

**STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA PENGOLAHAN
LEMAK DAN BUBUK KAKAO
DI KABUPATEN LUWU UTARA**

***FEASIBILITY STUDY ESTABLISHMENT OF COCOA BUTTER
AND POWDER PROCESSING INDUSTRY
IN NORTH LUWU REGENCY***



**SITTI RAMLAH
P1000205014**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007**

**STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA
PENGOLAHAN LEMAK DAN BUBUK KAKAO
DI KABUPATEN LUWU UTARA**

Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

**Program Studi
Agribisnis**

Disusun dan diajukan oleh

**SITTI RAMLAH
P1000205014**

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007**

TESIS

**STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA
PENGOLAHAN LEMAK DAN BUBUK KAKAO
DI KABUPATEN LUWU UTARA**

Disusun dan diajukan oleh

**SITTI RAMLAH
Nomor Pokok P1000205014**

**telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 6 Agustus 2007
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui

Komisi Penasihat,

**Prof.Dr. Nurdin Brasit, SE, MSi.
Ketua**

**Dr.Ir. Laode Asrul, MP.
Anggota**

**Ketua Program Studi
Ilmu Agribisnis**

**Direktur Program Pascasarjana
Universitas Hasanuddin**

Dr.Ir.Rahim Darma, MS.

Prof.Dr.dr. Abdul Razak Thaha, MSc.

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sitti Ramlah
Nomor Mahasiswa : P1000205014
Program Studi : Agribisnis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2007

Yang Menyatakan

Sitti Ramlah

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wataalah, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat merampungkan tesis ini, dengan judul : STUDI KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA PENGOLAHAN LEMAK DAN BUBUK KAKAO DI KABUPATEN LUWU UTARA. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Magister pada program studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.

Tesis ini dapat terselesaikan dengan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis sangat berterima kasih kepada :

- 1) Prof.Dr. Nurdin Brasit, SE. MSi.sebagai Ketua Komisi Penasihat dan Dr. Ir. Laode Asrul,MP. sebagai Anggota Komisi Penasihat yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan dan pengarahan mulai dari pelaksanaan penelitan sampai penulisan tesis ini.
- 2) Prof.Dr.Ir. Elly Ishak, MSc., Prof.Dr.Hj.Sitti Haerani,Msi., dan Prof.Dr.Ir.Mursalim,MSc. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan bantuan dan arahan dalam penyusunan tesis ini.
- 3) Para dosen pengajar dan staff program studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang telah membantu hingga akhir studi.
- 4) Pemerintah daerah kabupaten Luwu Utara yang telah membantu memberikan data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

- 5) Ibundaku yang tercinta Hj.Bau Kati yang dengan tulus ikhlas telah mendidik dan memberikan dorongan moril dan motivasi yang sangat besar bagi penulis.
- 6) Suami Drs.M.Kurnia Daud dan anak-anakku Annisa Fadhilah Pratiwi dan M. Fachrul Hidayat , serta saudara-saudaraku tercinta yang turut berjasa dalam memberikan bantuan dan motivasi, sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
- 7) Kepala Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar, Departemen perindustrian, para Peneliti dan seluruh staff yang telah memberikan dorongan moril dan motivasi kepada penulis hingga akhir studi.
- 8) Mahasiswa agribisnis angkatan 2005 yang turut memberkan dukungan dan motivasi selama penulis mengikuti studi.
- 9) Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan hingga akhir studi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Makassar, 2007

Penulis

Sitti Ramlah

ABSTRAK

SITTI RAMLAH. *Studi Kelayakan Pendirian Usaha Pengolahan Lemak Dan Bubuk Kakao Di Kabupaten Luwu Utara* (Dibimbing oleh Nurdin Brasit dan Laode Asrul).

Kabupaten Luwu Utara merupakan penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan. Namun sampai saat ini usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao belum dikembangkan di daerah ini, padahal pengolahan kakao menjadi lemak dan bubuk dapat meningkatkan nilai tambah kakao.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial.

Penelitian ini dilaksanakan di kabupaten Luwu Utara yang dilaksanakan dari bulan Maret sampai Mei 2007. Metode yang digunakan adalah survei dengan data yang digunakan bersumber dari pemerintah kabupaten Luwu Utara dan instansi yang terkait dengan penelitian ini serta hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Balai Litbang yang berkaitan dengan pengolahan kakao. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis dari aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ditinjau dari aspek pasar adalah layak untuk didirikan karena mempunyai peluang pasar yang cukup besar, baik pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri. Dari aspek teknis, usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao layak untuk didirikan di kabupaten Luwu Utara karena ketersediaan bahan baku dan tenaga kerja yang besar, proses produksi yang sederhana, mesin pengolahan yang tersedia dipasaran dan mudah dalam pengoperasian. Hasil analisis finansial diperoleh masa pengembalian investasi atau Payback Period adalah 3 tahun, NPV adalah + Rp.4.332.879.420,- dan IRR sebesar 34,82 %, serta BEP(Rp) sebesar 42,92 % dari total penjualan atau Rp.3.101.502.208 .

Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao sangat sensitif terhadap harga bahan baku biji kakao dan jumlah hasil penjualan.

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Agribisnis	8
B. Studi Kelayakan Usaha	12
C. Aspek-aspek Yang Dinilai Dalam Studi Kelayakan	14
D. Metode Penilaian Investasi	21
E. Analisis Break Even	25
F. Pengolahan Lemak dan Bubuk Kakao	28
G. Kerangka Pemikiran	30
H. Hipotesis	32

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Daerah dan Waktu Penelitian	34
B. Metode Pengumpulan Data	34
C. Jenis dan Sumber Data	34
D. Metode Analisis	35
E. Definisi Operasional	39
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Keadaan Umum Kabupaten Luwu Utara	42
B. Aspek Pasar	43
C. Aspek Teknis	48
D. Aspek Finansial	61
1) Payback Period	68
2) Net Present Value	69
3) Internal Rate of Return	71
4) Analisis Break Even Point	73
5) Analisis Sensitivitas	76
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Data ekspor biji kakao, lemak dan bubuk kakao Indonesia tahun 2005.....	2
2.	Ekspor biji kakao Sulawesi Selatan tahun 2005.....	2
3.	Luas areal dan produksi kakao perkebunan rakyat di Sulawesi Selatan	43
4.	Data impor biji kakao, lemak, bubuk dan cake kakao Indonesia tahun 2003 – 2006	45
5.	Data ekspor biji kakao, lemak dan bubuk kakao Sulawesi Selatan 2003 – 2006	46
6.	Hasil proyeksi perkebangan lemak dan bubuk kakao 10 tahun ke depan	48
7.	Luas areal penanaman , produksi kakao kabupa- ten Luwu Utara tahun 2002 s/d 2006	49
8.	Proyeksi produksi biji kakao kabupaten Luwu Utara 10 tahun ke depan	50
9.	Luas areal dan produksi kakao biji kabupaten Lu- wu Timur, Luwu, dan Palopo	51
10.	Jumlah kelompok tani perkebunan kakao yang Aktif di kabupaten Luwu Utara	51
11.	Jenis mesin, peralatan dan kapasitas mesin penggo- lahan lemak dan bubuk kakao	53

12.	Hasil analisa bahan baku (biji kakao) asal kabupa- ten Luwu Utara	54
13.	Hasil uji coba alat pemasta kulit	55
14.	Proporsi hasil lemak, bungkil, bubuk kakao per- 100 kg bahan baku	57
15.	Jumlah produksi lemak dan bubuk kakao	58
16.	Proyeksi jumlah penduduk menurut kecamatan ta- hun 2000 – 2005 kabupaten Luwu Utara	59
17.	Persentase penduduk menurut kelompok umur di Kabupaten Luwu Utara tahun 2005	60
18.	Jumlah pencari kerja baru melalui Disnaker menu- rut jenis kelamin dan tingkat pendidikan di kabupa- ten Luwu utara tahun 2005	60
19.	Kebutuhan investasi pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara.....	62
20.	Jenis modal dan jumlah modal yang digunakan pa- da pengolahan lemak dan bubuk kakao	62
21.	Posisi, gaji, dan jumlah tenaga kerja yang diguna- Pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao	63
22.	Biaya produksi (biaya tetap dan variabel) pengol- Lahan lemak dan bubuk kakao	64
23.	Hasil proyeksi biaya tetap, biaya variabel dan hasil penjualan lemak dan bubuk kakao dari tahun	

	ke-2 sampai dengan tahun ke-11	67
24.	Kelayakan investasi dan pengambilan keputusan dari segi aspek finansial pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao	72
25.	Hasil proyeksi biaya tetap, biaya variabel, dan hasil penjualan tahun ke- 2 s/d tahun ke- 11	74
26.	Hasil perhitungan BEP penjualan lemak dan bubuk kakao tahun ke-2 s/d ke- 11	75
27.	Hasil analisis sensitivitas dengan discount factor 20 %	77

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Peta Kabupaten Luwu Utara	84
2.	Proyeksi biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel) usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-11	85
3.	Proyeksi laporan rugi laba usaha pengolahan Lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-2 sampai tahun ke-11	87
4.	Proyeksi cash flow usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-2 sampai tahun ke-11	89
5.	Perhitungan Payback Period	91
6.	Perhitungan NPV dan IRR	92
7.	Perhitungan BEP	93

ABSTRACT

SITTI RAMLAH. *A Feasibility Study on the Establishment of Cocoa Fat and Powder Processing Industry in North Luwu Regency* (supervised by Nurdin Brasit and Laode Asrul)

This research aimed to find out the feasibility study of the establishment of cocoa fat and processing industry in North Luwu Regency viewed from market, technical, and financial aspects.

This research was carried out in North Luwu Regency from March to May 2007. The data were obtained from the government of North Luwu Regency, related institutions, and results of the research done by Litbang Bureau. They were then analyzed based on market, technical, and financial aspects.

The results show that viewed from market aspect, cocoa fat and powder processing industry is suitable since it has a quite big market opportunity either home market or foreign market. Viewed from technical aspect, cocoa fat and powder processing industry is suitable to be established in North Luwu Regency since raw material and manpower are available: production process is easy: processing machines are available in the market and easy to operate. Meanwhile viewed from financial aspects, it is indicated that payback period is three years: NPV is + Rp. 4.332.879.420,-; IRR is 34,82%; and BEP (Rp) is 42,92% of selling total or it is Rp. 3.101.502.208,-. Sensitivity analysis indicates that cocoa fat and powder processing industry is very sensitive to the price of cocoa seed raw material and the amount of selling.

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Tujuan dan sasaran pembangunan Indonesia yang tertuang dalam Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) adalah peningkatan pembangunan disetiap sektor ekonomi. Dimana dengan adanya peningkatan sektor ekonomi, akan dapat meningkatkan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB).

Salah satu sektor yang berpengaruh dalam peningkatan PDRB adalah sektor agribisnis, dimana dengan adanya peningkatan sektor agribisnis yang dikelola oleh unit usaha yang berskala kecil hingga usaha yang berskala besar, maka akan dapat meningkatkan pertumbuhan Pendapatan Domestik Regional Bruto (Tadjo, 2004).

Komoditas kakao merupakan salah satu produk unggulan yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Saat ini Indonesia merupakan negara produsen kakao terbesar ke tiga di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana, dan 70% produksi kakao Indonesia berasal dari Sulawesi (Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Tengah) (ASKINDO, 2003).

Sampai saat ini ekspor kakao Indonesia sebagian besar (75 %) diekspor dalam bentuk biji kakao ke negara-negara pengolah biji kakao seperti, Malaysia, Singapura, Belanda, Amerika Serikat, Thailand, dan lain-lain. Sedangkan sisanya diolah di dalam negeri untuk kemudian di ekspor kembali ke negara konsumen . Dengan keadaan yang seperti ini, peran kakao sebagai penghasil devisa negara dan sebagai komoditi untuk peningkatan ekonomi rakyat belum berperan secara optimal (Jasman, 2004). Realisasi ekspor biji kakao, lemak dan bubuk kakao

Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1, dan ekspor biji kakao, lemak dan bubuk kakao Sulawesi Selatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1 . Data ekspor biji kakao, lemak kakao dan bubuk kakao Indonesia tahun 2004 dan 2005

No.	Komoditi	Tahun 2004 (ton)	Tahun 2005 (ton)
1.	Kakao Biji	274.484	367.026
2.	Lemak Kakao	43.226	40.788
3.	Bubuk Kakao	28.694	26.265

Sumber : Badan Pusat Statistik Jakarta,2006.

Tabel 2. Ekspor biji kakao Sulawesi Selatan tahun 2006

No.	Komoditi	Volume (ton)
1.	Kakao Biji	180.556,340
2.	Lemak Kakao	8.422,760
3..	Bubuk & Cake Kakao	12.744,184

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sulawesi Selatan, 2006.

Dalam kurung waktu terakhir ini, permasalahan utama yang dihadapi Indonesia adalah masalah kelebihan produksi kakao dunia dan rendahnya mutu biji kakao Indonesia karena sebagian kadar airnya masih tinggi, berjamur dan tidak difermentasi. Rendahnya mutu cukup melemahkan daya saing biji kakao dipasaran Internasional. Bahkan biji kakao Indonesia sering mendapat penalti atau penurunan harga karena mutunya rendah. Persoalan lainnya adalah perkembangan produksi biji kakao di Indonesia tidak di ikuti dengan peningkatan hasil produksi industri pengolahan kakao yang sesungguhnya dapat memberikan nilai tambah dari produk kakao olahan seperti kakao bubuk, lemak kakao, kakao cake dan kakao pasta. Padahal produk kakao olahan mempunyai prospek yang baik, mengingat potensi pasar dunia sangat besar (Sudibyo *et al*, 1999).

Kondisi seperti diatas seharusnya memacu Indonesia untuk mengekspor produk kakao olahan dan bukan hanya dalam bentuk biji kakao kering. Pengembangan industri hilir kakao menjadi pilihan strategis untuk menghadapi persaingan pasar dan meningkatkan nilai tambah ekonomi komoditas kakao, sehingga pada akhirnya petani kakao merasakan manfaat kegiatan produksinya. Alternatif strategi yang dapat dipilih dalam perencanaan pengembangan industri kakao adalah pengembangan produk kakao berdaya saing tinggi, diversifikasi produk kakao olahan dan pengembangan industri kakao terintegrasi (Sudibyo *et al* ,1999).

Pengolahan lemak dan bubuk kakao merupakan kegiatan pengolahan hasil pertanian yang merupakan komponen ke dua dalam kegiatan agribisnis setelah komponen produksi pertanian. Menurut Soekartawi (2005), pengolahan hasil pertanian merupakan kegiatan yang penting karena dapat meningkatkan nilai tambah, meningkatkan kualitas hasil, meningkatkan penyerapan tenaga kerja, meningkatkan keterampilan produsen, dan meningkatkan pendapatan produsen.

Produksi kakao Sulawesi Selatan tahun 2005 mencapai 148.259 ton dengan luas areal perkebunan rakyat sebesar 222.565 ha yang tersebar pada 21 kabupaten (Tabel 3).

Dari tabel 3, dapat dilihat bahwa kabupaten Luwu Utara merupakan penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan, disusul kabupaten Luwu Timur, Luwu, Bone dan Pinrang (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006).

Tabel 3. Luas areal dan produksi kakao perkebunan rakyat di Sulawesi Selatan tahun 2005.

No.	Kabupaten	Luas Areal (ha)	Produksi (ton)
1.	Selayar	701	28
2.	Bulukumba	5.136	3.048
3.	Bantaeng	1.848	561
4.	Jeneponto	112	28
5.	Takalar	36	26
6.	Gowa	1.019	305
7.	Sinjai	4.178	2.129
8.	Maros	1.169	420
9.	Pangkep	246	31
10.	Barru	861	325
11.	Bone	30.075	15.860
12.	Soppeng	12.962	6.768
13.	Wajo	12.709	6.428
14.	Sidrap	7.022	3.631
15.	Pinrang	21.905	15.139
16.	Enrekang	6.522	2.833
17.	Luwu	27.796	18.772
18.	Luwu Utara	47.225	42.296
19.	Luwu Timur	32.132	22.059
20.	Palopo	3.791	3.550
21.	Tana Toraja	5.020	2.918

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006.

Sebagai produsen kakao, kabupaten Luwu Utara seharusnya mengembangkan industri pengolahan kakao, seperti industri pengolahan lemak dan bubuk kakao, atau industri makanan dan minuman yang berbahan baku kakao. Pengolahan kakao menjadi lemak dan bubuk juga merupakan salah satu bentuk

pelaksanaan kegiatan program pemerintah Sulawesi Selatan yaitu "Petik-Olah-Jual". Menurut Sikumbang *et al* (2004), apabila industri pengolahan kakao berkembang, tentunya Indonesia bisa mendapatkan nilai tambah dari produk-produk olahan kakao yang dihasilkan, dibanding hanya menjual bahan baku atau biji kakao kering.

Produk kakao olahan yang paling strategis untuk dikembangkan adalah lemak kakao (cocoa butter). Pemilihan lemak kakao sebagai produk yang paling strategis untuk dikembangkan didasarkan pada beberapa pertimbangan seperti aspek ketersediaan bahan baku, lapangan kerja, peluang pasar dan nilai tambah. Hal ini juga sejalan dengan kualitas bahan baku yang diproduksi rakyat termasuk biji kakao dari kabupaten Luwu Utara yang umumnya tidak difermentasi. Untuk memproduksi lemak kakao, bahan baku tidak harus difermentasi karena cita rasa bukan merupakan penentu utama dari mutu lemak kakao (Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2004).

Walaupun umumnya biji kakao Sulawesi Selatan termasuk biji kakao kabupaten Luwu Utara tidak difermentasi, namun produk turunan lemak kakao yang dihasilkan memiliki kelebihan dibandingkan dengan lemak yang dihasilkan oleh biji kakao asal negara produsen lainnya, dimana lemak kakao yang dihasilkan memiliki titik leleh yang rendah. Kelebihan ini dimanfaatkan oleh industri pengolahan kakao sebagai pencampur, agar makanan cokelat yang dihasilkan tidak mudah meleleh dan terutama dapat dipasarkan di negara-negara tropis yang memiliki iklim rata-rata 26 °C – 30 °C (Sikumbang *et al*, 2004).

Sekarang ini sudah ada industri pengolahan lemak, cake dan bubuk kakao di Makassar, namun hasil produksinya diperuntukkan untuk pasar ekspor ke luar negeri. Untuk itu diharapkan produk lemak dan bubuk dari usaha pengolahan

lemak dan bubuk kakao kabupaten Luwu Utara dapat memenuhi kebutuhan industri kecil makanan dan minuman yang ada di Sulawesi Selatan bahkan dapat dipasarkan di pulau Jawa.

Secara umum diindikasikan bahwa pengembangan usaha pengolahan kakao masih mempunyai prospek ditinjau dari segi harga, ekspor dan pengembangan produk. Salah satu kebijakan pemerintah untuk mendukung pengembangan kakao sampai tahun 2010 adalah pengembangan industri hilir dan peningkatan nilai tambah (Darmawan, 2004).

Produksi kakao yang besar, potensi pasar yang luas dan ketersediaan tenaga kerja yang relatif banyak jumlahnya di kabupaten Luwu Utara, merupakan modal besar bagi pengembangan usaha pengolahan kakao bubuk dan lemak kakao di Kabupaten Luwu Utara. Oleh karena itu, pendirian usaha pengolahan bubuk dan lemak kakao skala UKM (Usaha Kecil dan Menengah) di kabupaten Luwu Utara diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah komoditas kakao dan pendapatan daerah pemerintah kabupaten Luwu Utara.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

” Apakah usaha pengolahan bubuk dan lemak kakao layak didirikan di kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan ditinjau dari Aspek Pasar, Aspek Teknis dan Aspek Finansial’.

C.Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

"Untuk mengetahui layak tidaknya pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara berdasarkan Aspek Pasar, Aspek Teknis, dan Aspek Finansial".

D.Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut :

1. Sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan pemerintah daerah kabupaten Luwu Utara dan para pengusaha yang berminat untuk mendirikan usaha pengolahan bubuk dan lemak kakao di Kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan.
2. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat yang berminat dalam pengolahan bubuk dan lemak kakao.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A.Pengertian Agribisnis

Menurut Semaoen (2000) pengertian agribisnis adalah : suatu kegiatan usaha yang berkaitan dengan sektor agribisnis, mencakup organisasi-organisasi pemasok input agribisnis (upstream-side industries), penghasil (agricultural-producing industries), pengolah produk agribisnis (downstream-side industries), dan jasa pengangkutan, jasa keuangan (agri-supporting industries).

Agribisnis adalah sifat dari usaha yang berkaitan dengan agribisnis yang berorientasi pada bisnis, yaitu yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan. Istilah yang agak dekat dengan agribisnis adalah agro industri, yang mencakup industri-industri yang berkaitan dengan sektor agribisnis dalam arti luas, terdiri dari usaha agribisnis itu sendiri, dan industri-industri yang mendukung dari sisi hulu dan sisi hilir (Soekartawi, 2005).

Sedangkan menurut Tjakrawedaya (1999) agribisnis secara umum mengandung pengertian sebagai keseluruhan operasi yang terkait dengan aktivitas untuk menghasilkan dan mendistribusikan input produksi, aktivitas untuk produksi usaha tani, untuk pengolahan dan pemasaran.

Dengan menggunakan acuan pengertian seperti ini aktivitas agribisnis tidak lagi sekedar berorientasi pada produksi semata, sebagaimana yang dilakukan pada agribisnis tradisional. Agribisnis, bukan saja semata-mata dalam konteks pemenuhan kebutuhan masyarakat pedesaan, tetapi juga dalam rangka memperoleh nilai tambah yang lebih besar, sehingga kegiatan off-farm seperti agro industri dan marketing menjadi sangat penting, karena agribisnis meliputi

seluruh sektor bahan masukan usaha tani, produk yang memasok bahan masukan usaha tani yang terlibat dalam bidang produksi, dan pada akhirnya menangani pemrosesan, penyebaran, penjualan baik secara borongan maupun penjualan secara eceran produk kepada konsumen akhir (Tjakrawedaya, 1999).

Tujuan agribisnis menurut Siagian (2003) adalah untuk memanfaatkan sumber alam untuk pembudidayaan ternak atau tanaman yang kemudian diolah menjadi makanan atau dapat juga disebut sebagai produk agro industri.

Dalam kegiatan agribisnis akan ada hubungan antara manusia dengan lingkungan dan upaya untuk memanfaatkan serta menata lingkungan tersebut sedapat mungkin sesuai dengan tujuan kegunaan yang diinginkan. Agribisnis meliputi beberapa jenis usaha dan kegiatan dari mulai agribisnis jamur sampai minyak kelapa, dari mulai budidaya sutra sampai padi, atau dari mulai agribisnis nenas sampai tembakau (Siagian, 2003).

Konsep agribisnis sebenarnya adalah suatu konsep yang utuh, mulai dari proses produksi, mengolah hasil, pemasaran dan aktivitas lain yang berkaitan dengan kegiatan pertanian. Agribisnis adalah suatu kesatuan kegiatan usaha yang meliputi salah satu atau keseluruhan dari mata rantai produksi, pengolahan hasil dan pemasaran yang ada hubungannya dengan pertanian dalam arti secara luas. Yang dimaksud dengan ada hubungannya dengan pertanian dalam arti yang luas adalah kegiatan usaha yang menunjang kegiatan pertanian dan kegiatan usaha yang ditunjang oleh kegiatan pertanian (Said dan Intan, 2004).

Selanjutnya menurut Sumardjo (2004) bahwa memasuki era globalisasi, pengembangan agribisnis akan menghasilkan beberapa peluang antara lain sebagai berikut :

- 1) Peningkatan volume pasar.

- 2) Harga jual produk yang lebih kompetitif
- 3) Harga sarana produksi yang lebih terjangkau
- 4) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- 5) Modal investasi
- 6) Peningkatan efisiensi akibat relokasi sumber daya dan dorongan persaingan.

Konflik tentang masalah efisiensi inilah yang menyebabkan pembahasan terhadap agribisnis tetap menarik perhatian. Masalahnya bukan saja terletak pada aspek produksi, pengolahan hasil dan pemasaran saja, tetapi juga pengaruh yang lain. Dengan adanya persaingan yang ketat tentang pemasaran hasil pertanian di pasaran dunia (world market), menuntut peranan kualitas produk, dan kemampuan menerobos pasar dunia menjadi semakin penting. Kemampuan mengantisipasi pasar (market intelligent), juga menjadi amat penting dan untuk itu bentuk usaha yang skala kecil perlu bergabung dengan skala usaha yang lebih besar agar mampu bersaing di pasaran internasional. Untuk menjaga kelangsungan kemampuan menerobos pasar ini, maka kontinuitas bahan baku pertanian perlu dijamin, bukan saja pada jumlah bahan baku yang diperlukan tetapi juga kualitas dan kontinuitasnya.

Proses penyaluran barang atau jasa dari produsen ke tangan konsumen akhir memerlukan berbagai kegiatan fungsional pemasaran yang ditujukan untuk memperlancar proses penyaluran barang atau jasa secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.

Adapun klasifikasi fungsi-fungsi pemasaran agribisnis menurut Sa'id dan Intan (2004) yaitu :

1. Fungsi pertukaran, meliputi :
 - a. Fungsi usaha pembelian, dan

- b. Fungsi usaha penjualan.
2. Fungsi fisik pemasaran, meliputi :
 - a. Fungsi usaha penyimpanan
 - b. Fungsi usaha pengangkutan, dan
 - c. Fungsi usaha pengolahan
 3. Fungsi fasilitas pemasaran, meliputi :
 - a. Fungsi standarisasi dan penggolongan produk
 - b. Fungsi usaha pembiayaan
 - c. Fungsi penanggungan resiko, dan
 - d. Fungsi penyediaan informasi pasar.

Fungsi pemasaran tersebut sangat penting untuk mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh produsen dalam upaya memuaskan konsumen secara lebih efektif dan efisien. Hambatan-hambatan tersebut terutama terkait dengan kendala waktu, jarak tempat, kekurangan informasi pasar, serta adanya perbedaan penilaian dan hak milik terhadap suatu produk. Fungsi-fungsi di atas dilakukan untuk menciptakan dan atau menambah kegunaan waktu, tempat, bentuk atau kepemilikan dari suatu produk sehingga produk tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan selera konsumen atau penggunanya.

Fungsi pemasaran suatu komoditas tidak perlu dilakukan dalam urutan yang tepat atau kaku, tetapi harus dilaksanakan semua dalam kegiatan pemasaran suatu komoditas.

Fungsi-fungsi tersebut seharusnya tidak ada yang ditinggalkan agar dapat menjamin efektivitas pencapaian tujuan pemasaran dalam memaksimalkan kepuasan konsumen. Walaupun demikian, untuk mencapai efisiensi seluruh proses pemasaran tersebut, maka yang dapat dilakukan adalah mengurangi jumlah

lembaga yang melakukan fungsi-fungsi tersebut. Memperpendek rantai pemasaran dengan cara mengurangi jumlah lembaga yang terlibat dapat meningkatkan efisiensi proses pemasaran secara keseluruhan jika masing-masing lembaga menempati posisi yang tepat untuk melakukan satu atau lebih fungsi pemasaran dengan benar.

B.Studi Kelayakan Usaha

Studi kelayakan usaha bertujuan untuk menentukan alokasi sumber-sumber (resources) perusahaan sebaik mungkin ke dalam setiap kegiatan usaha untuk mendapatkan hasil (out put) yang maksimal. Dengan kata lain, studi kelayakan usaha bertujuan mengukur profitabilitas sumber-sumber yang digunakan dalam suatu usaha. Studi kelayakan usaha merupakan kegiatan persiapan sebelum menjalankan usaha yang sesungguhnya. Studi kelayakan usaha dapat dibagi atas dua tahap, yaitu identifikasi usaha dan membuat studi kelayakan yang meliputi analisis biaya dan manfaat (cost-benefit analysis) dari usaha tersebut (Zubir, 2006).

Studi kelayakan usaha sangat penting dan menjadi dasar untuk pengambilan keputusan bagi seseorang yang ingin membangun suatu perusahaan. Studi kelayakan dilakukan untuk melihat apakah produk yang akan dibuat dibutuhkan oleh masyarakat dalam jumlah yang cukup besar dan berkesinambungan. Selanjutnya, apakah sumber daya dibutuhkan, seperti sumber daya manusia, peralatan, bahan-bahan dan sistem manajemen dapat disediakan sehingga usaha tersebut berjalan dengan baik dan memberikan hasil (return) yang positif. Jika nilai sekarang arus kas yang dihasilkan usaha tersebut lebih besar dari pada nilai investasinya, maka proyek tersebut layak untuk dijalankan (Zubir, 2006).

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), kelayakan dapat diartikan bahwa usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan finansial dan non-finansial sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Layak disini diartikan juga akan memberikan keuntungan tidak hanya bagi perusahaan yang menjalankannya, akan tetapi juga bagi investor, kreditor, pemerintah dan masyarakat luas.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), ada lima tujuan mengapa sebelum suatu usaha dijalankan perlu dilakukan studi kelayakan yaitu :

1. Menghindari resiko kerugian

Untuk mengatasi resiko kerugian dimasa yang akan datang, karena dimasa yang akan datang ada semacam kondisi ketidakpastian. Dalam hal ini fungsi studi kelayakan adalah untuk meminimalkan resiko yang tidak diinginkan, baik resiko yang dapat kita kendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan.

2. Memudahkan perencanaan.

Jika kita sudah dapat meramalkan apa yang akan terjadi dimasa yang akan datang, maka akan mempermudah kita dalam melakukan perencanaan dan hal-hal apa saja yang perlu direncanakan.

3. Memudahkan pelaksanaan pekerjaan

Dengan adanya berbagai rencana yang sudah disusun akan sangat memudahkan pelaksanaan usaha. Pengerjaan usaha dapat dilakukan secara sistematis, sehingga tepat sasaran dan sesuai dengan rencana yang sudah disusun.

4. Memudahkan pengawasan

Dengan telah dilaksanakannya suatu usaha sesuai dengan rencana yang sudah disusun, maka akan memudahkan perusahaan untuk melakukan

pengawasan terhadap jalannya usaha. Pengawasan ini perlu dilakukan agar pelaksanaan usaha tidak melenceng dari rencana yang telah disusun.

5. Memudahkan pengendalian

Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan telah dilakukan pengawasan, maka jika terjadi suatu penyimpangan akan mudah terdeteksi, sehingga akan dapat dilakukan pengendalian atas penyimpangan tersebut.

C.Aspek-aspek Yang Dinilai Dalam Studi Kelayakan

Menurut Umar (2003), aspek-aspek yang dinilai dalam studi kelayakan meliputi :

1. Aspek pasar
2. Aspek internal perusahaan
3. Aspek persaingan dan lingkungan eksternal lainnya.

Selanjutnya akan diuraikan aspek-aspek tersebut diatas, sebagai berikut :

1. Aspek Pasar.

Pengkajian aspek pasar penting dilakukan karena tidak ada proyek investasi yang berhasil tanpa adanya permintaan atas barang/jasa yang dihasilkan proyek tersebut. Pada dasarnya, analisis aspek pasar bertujuan antara lain untuk mengetahui berapa besar luas pasar, pertumbuhan permintaan, dan *market share* dari produk bersangkutan. Bagaimana kondisi persaingan antar produsen dan siklus hidup produk juga penting untuk dianalisis. Analisis dapat dilakukan dengan cara deskriptif maupun diferensial, jenis data yang digunakan dapat berupa data kuantitatif maupun kualitatif (Umar, 2003).

Pengertian pasar secara sederhana dapat diartikan sebagai tempat bertemunya para penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi. Pengertian ini mengandung arti pasar memiliki tempat atau lokasi tertentu sehingga memungkinkan pembeli dan penjual bertemu. Artinya juga di dalam pasar ini terdapat penjual dan pembeli adalah untuk melakukan transaksi jual beli baik produk barang maupun jasa (Kasmir dan Jakfar,2006).

Pengertian lebih luas tentang pasar adalah himpunan pembeli nyata dan pembeli potensial atas suatu produk . Pasar juga dapat diartikan pula sebagai suatu mekanisme yang terjadi antara pembeli dan penjual atau tempat pertemuan antara kekuatan permintaan dan penawaran terhadap suatu produk (Kasmir dan Jakfar, 2006).

Permintaan dapat diartikan sebagai jumlah barang yang dibutuhkan konsumen yang mempunyai kemampuan untuk membeli pada berbagai tingkat harga. Permintaan yang didukung oleh kekuatan tenaga beli disebut permintaan efektif, sedangkan permintaan yang didasarkan pada kebutuhan saja disebut sebagai permintaan potensial. Hukum permintaan menyatakan bahwa bila harga suatu barang meningkat, maka kuantitas barang yang diminta akan berkurang, begitu pula sebaliknya, bila harga barang yang diminta menurun, maka kuantitas barang yang diminta meningkat (Umar, 2003).

Di sisi lain, penawaran diartikan sebagai berbagai kuantitas barang yang ditawarkan di pasar pada berbagai tingkat harga. Dalam fungsi ini, bila harga suatu barang meningkat, maka produsen akan berusaha meningkatkan jumlah barang yang dijualnya. Sampai dimana penjual ingin menawarkan barangnya pada berbagai tingkat harga ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya ialah : harga barang itu sendiri, harga barang lain, ongkos produksi, tingkat teknologi,

dan tujuan-tujuan perusahaan. Konsep permintaan di dalam pasar terbagi menjadi dua bagian, yaitu permintaan konsumen dan permintaan pasar. Permintaan konsumen (secara perseorangan) terhadap barang dan jasa akan menentukan macam serta jumlah barang dan jasa yang harus dihasilkan, berapa biaya yang diperlukan serta berapa harga barang tersebut. Permintaan perseorangan tidak akan mampu mempengaruhi harga dan persediaan barang, akan tetapi jika bersama-sama akan membentuk sisi permintaan dalam pasar (Umar, 2003).

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan suatu barang atau jasa adalah; harga barang itu sendiri, harga barang lain yang memiliki hubungan (barang pengganti atau barang pelengkap), pendapatan, selera, jumlah penduduk, dan faktor khusus (akses). Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran suatu barang atau jasa adalah harga barang itu sendiri, harga barang lain yang memiliki hubungan (barang pengganti atau barang pelengkap), teknologi, dan harga input (ongkos produksi), tujuan perusahaan, dan faktor khusus (akses) (Kasmir dan Jakfar, 2006).

2. Aspek Internal Perusahaan

Aspek Internal Perusahaan terdiri dari beberapa aspek yaitu :

a. Aspek Pemasaran

Pemasaran adalah kegiatan perusahaan yang bertujuan menjual barang/jasa yang diproduksi perusahaan ke pasar. Oleh karena itu, aspek ini bertanggung jawab dalam menentukan ciri-ciri pasar yang akan dipilih. Analisis kelayakan dari aspek ini yang utama adalah dalam hal :

- 1). Penentuan segmen, target, dan posisi produk pada dasarnya.
- 2). Kajian untuk mengetahui konsumen potensial, seperti perihal sikap,

perilaku, serta kepuasan mereka atas produk.

- 3). Menentukan strategi, kebijakan, dan program pemasaran yang akan dilaksanakan.

b. Aspek Teknis dan Teknologi

Studi aspek teknis dan teknologi akan mengungkapkan kebutuhan apa yang diperlukan dan bagaimana secara teknis produksi akan dilaksanakan. Dari kajian teknologi, perlu dipahami bahwa perkembangan teknologi adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari. Hendaknya, antisipasi perkembangan teknologi perlu dikaji agar teknologi yang akan digunakan nantinya dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan ekonomi, sehingga akhirnya produk yang dihasilkan mampu bersaing di pasar

Aspek teknis atau operasi juga dikenal sebagai aspek produksi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek ini adalah masalah penentuan lokasi, luas produksi, tata letak (lay-out), penyusunan peralatan pabrik dan proses produksinya termasuk pemilihan teknologi. Jadi analisis dalam aspek teknis/operasi adalah untuk menilai kesiapan perusahaan dalam menjalankan usahanya dengan menilai ketepatan lokasi, luas produksi dan lay-out serta kesiagaan mesin-mesin yang akan digunakan (Kasmir dan Jakfar, 2006).

Secara umum ada beberapa tujuan yang hendak dicapai dalam penilaian aspek teknis/operasi yaitu :

1. Agar perusahaan dapat menentukan lokasi yang tepat, baik untuk lokasi pabrik, gudang, cabang maupun kantor pusat.
2. Agar perusahaan dapat menentukan Lay-out yang sesuai dengan proses produksi yang dipilih, sehingga dapat memberikan efisiensi.

3. Agar perusahaan dapat menentukan teknologi yang paling tepat dalam menjalankan produksinya.
4. Agar perusahaan dapat menentukan metode persediaan yang paling baik untuk dijalankan sesuai dengan bidang usahanya.
5. Agar dapat menentukan kualitas tenaga kerja yang dibutuhkan sekarang dan dimasa yang akan datang (Kasmir dan Jakfar, 2006).

Khusus untuk penentuan lokasi paling tidak, ada 2 faktor yang menjadi pertimbangan, yaitu :

1. Faktor utama (Primer)

Pertimbangan utama dalam penentuan lokasi pabrik adalah:

- a. Dekat dengan pasar.
- b. Dekat dengan bahan baku.
- c. Tersedia tenaga kerja, baik jumlah maupun kualifikasi yang diinginkan.
- d. Terdapat fasilitas pengangkutan seperti jalan raya, atau kereta api atau pelabuhan laut atau pelabuhan udara.
- e. Tersedia sarana dan prasarana seperti listrik.
- f. Sikap masyarakat.

2. Faktor Sekunder

Pertimbangan sekunder dalam penentuan lokasi pabrik adalah :

- a. Biaya untuk investasi dilokasi seperti biaya pembelian tanah atau pembangunan gedung.
- b. Prospek perkembangan harga atau kemajuan dilokasi tersebut di masa yang akan datang.
- c. Kemungkinan untuk perluasan lokasi.

- d. Terdapat fasilitas penunjang lain seperti pusat perbelanjaan atau perumahan.
- e. Iklim dan tanah.
- f. Masalah pajak dan peraturan perburuhan di daerah setempat (Kasmir dan Jakfar, 2006).

Penilaian lokasi yang tepat akan memberikan berbagai keuntungan bagi perusahaan, baik dari segi finansial maupun non finansial. Keuntungan yang diperoleh dengan mendapatkan lokasi yang tepat antara lain adalah :

1. Pelayanan yang diberikan kepada konsumen dapat lebih memuaskan.
2. Kemudahan dalam memperoleh tenaga kerja yang diinginkan baik jumlah maupun kualifikasinya.
3. Kemudahan dalam memperoleh bahan baku atau bahan penolong dalam jumlah yang diinginkan secara terus menerus.
4. Kemudahan untuk memperluas lokasi usaha, karena biasanya sudah diperhitungkan untuk usaha perluasan lokasi sewaktu-waktu.
5. Memiliki nilai atau harga ekonomis yang lebih tinggi di masa yang akan datang.
6. Meminimalkan terjadinya konflik, terutama dengan masyarakat pemerintah setempat (Kasmir dan Jakfar, 2006).

Pada pemilihan teknologi yang perlu diperhatikan adalah :

1. Ketepatan teknologi dengan bahan bakunya.
2. Keberhasilan teknologi ditempat lain.
3. Pertimbangan teknologi lanjutan.
4. Besarnya biaya investasi dan biaya pemeliharaan.
5. Kemampuan tenaga kerja dan kemungkinan pengembangannya.

6. Pertimbangan pemerintah dalam hal tenaga kerja.

7. Dan pertimbangan lainnya (Kasmir dan Jakfar, 2006).

Kebutuhan terhadap mesin dan peralatan terutama untuk proyek pembangunan pabrik, ditentukan oleh spesifikasi produk yang akan dibuat, kualitas, volume produksi yang akan dicapai dan proses produksinya sendiri. Berdasarkan kriteria itulah dipilih mesin-mesin dan peralatan yang akan digunakan. Mesin-mesin dan peralatan tersebut sudah tersedia di pasar dengan kapasitas tertentu. Banyaknya mesin dan peralatan yang akan digunakan disesuaikan dengan kapasitas produksi yang diinginkan (Kasmir dan Jakfar, 2006).

c. Aspek Sumber Daya Manusia.

Aspek sumber daya manusia merupakan aspek penting yang perlu dianalisis. Aspek SDM dibagi kedalam dua bagian. Pertama, peran SDM dalam pembangunan proyek investasi. Kedua, peran mereka dalam operasional rutin investasi.

d. Aspek Manajemen

Studi aspek manajemen dilaksanakan dua macam. Pertama, manajemen saat pembangunan proyek investasi. Kedua, manajemen saat investasi dioperasionalkan secara rutin. Banyak terjadi, bahwa proyek-proyek investasi gagal dibangun maupun dioperasionalkan bukan disebabkan karena aspek lain, tetapi karena lemahnya manajemen.

e. Aspek Keuangan

Dari sisi keuangan, proyek investasi dikatakan sehat apabila dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya.

3. Aspek Persaingan dan Lingkungan Eksternal Lainnya.

Aspek persaingan dan lingkungan eksternal lainnya yang akan disingkat dengan aspek-aspek eksternal saja, merupakan kondisi-kondisi di luar perusahaan yang bersifat dinamis dan tidak dapat dikendalikan. Perusahaan tidak dapat dilepaskan dari lingkungan ini. Perusahaan, hendaknya dapat memanfaatkan informasi secara maksimal mengenai aspek-aspek ini, juga dalam rangka menganalisis aspek-aspek lainnya.

D. Metode Penilaian Investasi

Keputusan investasi yang dilakukan perusahaan akan menentukan apakah suatu investasi layak dilaksanakan oleh perusahaan atau tidak. Pengambilan keputusan tersebut mempertimbangkan aliran kas masuk yang akan dikeluarkan perusahaan dan aliran kas masuk yang diperolehnya berkaitan dengan investasi yang akan diambil.

Ada beberapa alat analisa atau metode dalam menilai keputusan investasi. Metode-metode penilaian investasi menurut Sutrisno (2003) adalah :

1. *Metode Accounting Rate of Return*
2. *Metode Payback Period*
3. *Metode Net Present Value*
4. *Metode Internal Rate of Return*
5. *Metode Profitability Index*

Untuk lebih jelasnya metode-metode penilaian investasi akan diuraikan satu persatu, yaitu sebagai berikut :

1. Metode Accounting Rate of Return

Metode *accounting rate of return* adalah metode penilaian investasi yang mengukur seberapa besar tingkat keuntungan dari investasi. Metode ini menggunakan dasar laba akuntansi, sehingga angka yang dipergunakan adalah laba setelah pajak (EAT) yang dibandingkan dengan rata-rata investasi, dengan rumus :

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rata-rata EAT}}{\text{Rata-rata Investasi}} \times 100\%$$

Rata-rata EAT adalah jumlah EAT sebelum umur investasi dibandingkan dengan umur investasi. Untuk menghitung rata-rata EAT dengan cara menjumlahkan EAT (laba sebelum pajak) selama umur investasi dibagi dengan umur investasi. Rata-rata investasi adalah investasi ditambah dengan nilai residu dibagi 2.

Setelah angka *accounting rate of return* dihitung kemudian dibandingkan dengan tingkat keuntungan yang disyaratkan. Apabila angka *accounting rate of return* lebih besar dibandingkan dengan keuntungan yang disyaratkan, maka proyek investasi ini menguntungkan, apabila lebih kecil dari pada tingkat keuntungan yang disyaratkan proyek ini tidak layak.

Kebaikan metode ini adalah sederhana dan mudah, karena untuk menghitung ARR cukup melihat proyeksi laporan laba rugi yang ada. Sedangkan kelemahan metode ini mengabaikan nilai waktu uang (*time value of money*) dan tidak memperhitungkan aliran kas (*cash flow*).

2. Metode Payback Period.

Kadang-kadang investor ingin mengetahui berapa lama suatu investasi dapat kembali dengan menggunakan metode *Payback Period*. *Payback Period* adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran

investasi dengan menggunakan aliran kas yang diterima. Untuk mengetahui kelayakan investasi dengan metode ini adalah membandingkan masa *payback period* dengan target lamanya umur investasi. Bila *payback period* lebih kecil dibanding dengan target umur investasi, maka proyek investasi layak, sedangkan bila lebih besar proyek tersebut tidak layak.

Dalam menghitung *payback period* laba yang digunakan adalah laba tunai atau *cash flow* dan untuk menghiung besarnya *payback period* bila *cash flow*nya sama tiap tahun adalah :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Cash Flow}} \times 1 \text{ tahun}$$

Kelemahan pada metode ini adalah :

- a. Mengabaikan *time value of money* dan
- b. Mengabaikan penerimaan-penerimaan investasi setelah *payback period* tercapai.

3. Metode Net Present Value

Pada metode di depan keduanya mengabaikan adanya nilai waktu uang, padahal *cash flow* yang digunakan untuk menutup investasi dikeluarkan pada saat sekarang. Oleh karena itu perlu metode yang memperhatikan konsep *time value of money*. Salah satu metode untuk menilai investasi yang memperhatikan *time value of money* adalah *net present value*. *Net Present Value* (NPV) selisih antara nilai sekarang dari *cash flow* dengan nilai sekarang dari investasi. Untuk menghiung NPV, pertama menghitung *present value* dari penerimaan atau *cash flow* dengan tingkat *discount rate* tertentu, kemudian dibandingkan dengan *present value* dari investasi. Bila selisih antara PV dari

cash flow lebih besar, artinya proyek investasi layak, sebaliknya bila PV dari *cash flow* lebih kecil dibanding PV investasi, maka investasi dipandang tidak layak.

4. Metode Internal Rate of Return

Bila pada metode *net present value* mencari nilai sekarang bersih dengan tingkat *discount rate* tertentu, maka metode *internal rate of return* mencari *discount rate* yang dapat menyamakan antara *present value* dari aliran kas dengan present value dari investasi. Dengan demikian *internal rate of return* (IRR) adalah tingkat *discount rate* yang dapat menyamakan PV of *cash flow* dengan PV of *investment*. Untuk mencari besarnya IRR diperlukan data NPV mempunyai dua kutub positif dan negative. Setelah didapatkan NPV pada dua kutub positif dan negatif, selanjutnya dibuat interpolasi dengan rumus sebagai berikut :

$$IRR = rr + \frac{NPV_{rr}}{TPV_{rr} - TPV_{rt}} \times (rt - rr)$$

Dimana :

rr = Tingkat discount rate (r) lebih rendah

rt = Tingkat discount rate (r) lebih tinggi

TPV = Total Present Value

NPV = Net Present Value

Kriteria penilaian :

- Apabila IRR lebih besar dibanding keuntungan yang disyaratkan berarti proyek layak untuk dilaksanakan.
- Apabila IRR lebih kecil dibanding keuntungan yang disyaratkan berarti proyek investasi kurang layak.

5. Metode Profitability Index

Metode *profitability index* (PI) ini menghitung perbandingan antara *present value* dari penerimaan dengan **present value** dari investasi. Bila *profitability index* ini lebih besar dari 1, maka proyek investasi dianggap layak untuk dijalankan. Metode ini lebih sering digunakan untuk meranking beberapa proyek yang akan dipilih dari beberapa alternatif yang ada. Untuk memilih proyek dari beberapa alternatif proyek, yang diutamakan adalah yang mempunyai *profitability index* paling besar. Rumus yang digunakan untuk mencari *profitability index* adalah sebagai berikut ;

$$PI = \frac{\text{PV of Cash}}{\text{Investasi}}$$

Untuk mengukur sampai sejauh mana menariknya suatu usulan investasi terhadap beberapa kriteria yang lazim disebut "*Investment criteria*". Setiap kriteria itu dapat dipakai untuk menentukan diterima tidaknya suatu usulan investasi dan dipakai juga untuk memberi urutan (ranking) berbagai usulan investasi menurut tingkat keuntungan masing-masing. Seringkali penggunaan dua atau lebih kriteria meletakkan dua atau lebih kemungkinan investasi di dalam urutan yang sama, tetapi ada juga kalanya urutan dari berbagai kemungkinan itu berbeda menurut jenis metode yang digunakan. Tidak satupun dari berbagai metode tersebut disetujui orang secara universal sebagai yang paling bermanfaat didalam setiap keadaan.

E. Analisis Break Even

Analisis Break Even merupakan analisis yang menunjukkan hubungan antara investasi dan volume penjualan untuk mendapatkan suatu tingkat

profitabilitas. Tujuan dari analisis break even adalah untuk menentukan kuantitas produksi yang membuat impas, dengan mempelajari hubungan dari struktur biaya, volume produksi dan keuntungan. Sedangkan Break Event Point (BEP) adalah tingkat dimana perusahaan tidak menderita rugi, atau penjualan sama dengan biayanya, atau pendapatan dikurangi total biaya sama dengan nol (Martono dan Hardjito, 2005).

Analisis break even point memerlukan beberapa asumsi yang harus dipenuhi, yaitu ;

1. Biaya di dalam perusahaan dapat digolongkan ke dalam biaya tetap dan biaya variabel. Oleh karena itu semua biaya yang dikeluarkan perusahaan harus dapat diklasifikasikan dan diukur secara realistis sebagai biaya tetap dan biaya variabel.
2. Biaya variabel secara total berubah sebanding dengan volume penjualan/produksi, tetapi biaya variabel per unitnya tetap.
3. Biaya tetap secara total jumlahnya tetap (pada range produksi tertentu) meskipun terdapat perubahan volume penjualan/produksi. Hal ini berarti biaya tetap per unitnya berubah-ubah karena adanya perubahan volume penjualan/produksi.
4. Harga jual per unit tidak berubah selama periode waktu analisis. Tingkat harga pada umumnya akan stabil dalam jangka pendek. Dengan demikian apabila harga berubah, maka break evenpun berubah.
5. Perusahaan hanya memproduksi satu jenis barang. Bila menghasilkan lebih dari satu jenis barang, perimbangan penghasilan masing-masing barang harus tetap.

Manfaat analisis Break Even adalah untuk perencanaan penjualan atau produksi, perencanaan harga jual normal, dan perencanaan metode produksi. Ada 2 metode perhitungan BEP yaitu dengan cara pendekatan grafik dan pendekatan matematik.

Metode pendekatan matematik dapat dilakukan 2 cara, yaitu :

a. Atas dasar unit.

Bila P : Harga jual per unit

V : Biaya variabel perunit

BT: Biaya Tetap selama 1 tahun

Q : Kuantitas Penjualan

Maka ; $n P Q = V Q + BT,$

$$Q = \frac{BT}{P - V}$$

$$BEP (Unit) = \frac{BT}{P - V}$$

b. Atas dasar nilai uang (Rp.)

Menghitung BEP atas dasar nilai uang yaitu dengan cara mengalikan kuantitas dengan harga jual (P), sehingga didapatkan formulasi sebagai berikut:

$$PQ = P \frac{(BT)}{P - V}$$

$$BEP (Rp.) = \frac{BT}{1 - \frac{V}{P}}$$

F. Pengolahan Bubuk dan Lemak Kakao

Pada umumnya pabrik pengolahan kakao di Indonesia, hanya melakukan pengolahan sampai pada tingkat barang setengah jadi berupa kakao liquor, kakao cake, kakao powder (bubuk kakao) dan kakao butter (lemak kakao) yang kemudian akan di ekspor kembali ke negara-negara konsumen sebagai bahan baku makanan coklat.

Dalam industri pengolahan kakao (bubuk dan lemak), proses pengolahan kakao secara umum adalah sebagai berikut :

1. Biji kakao dimasukkan ke dalam separator untuk memisahkan biji kakao dari kotoran-kotoran, batu-batuan, logam-logam yang tersangkut, sehingga kadar kotoran yang tersisa kurang dari 3%. Biji kakao yang telah bersih dimasukkan ke dalam tangki penampungan (silo).
2. Kemudian biji kakao bersih disangrai (roasting) pada suhu $105^{\circ}\text{C} - 120^{\circ}\text{C}$ hingga kadar air yang terkandung maksimum 5%. Pemanasan ini gunanya untuk memudahkan pengupasan kulit biji dan mengatur warna dari biji kakao. Setelah pemanasan biji kakao dipisahkan dari kulitnya (winnowing), kemudian dimasukkan kedalam silo nib, sedangkan kulitnya kedalam silo kulit. Selanjutnya nib diproses menjadi kakao massa (cocoa mass) melalui proses pemanasan dengan suhu $130^{\circ}\text{C} - 140^{\circ}\text{C}$. Kakao massa yang diperoleh dimasukkan ke dalam mesin penggiling I, kemudian digiling kembali pada mesin penggiling II untuk menambah tingkat kehalusannya (Cook and Meursing, 1982).
3. Proses pemastan atau penghalusan nib kakao umumnya dilakukan dalam dua tahap, yaitu penghancuran untuk merubah biji kakao padat menjadi pasta dengan kehalusan butiran >10 mikron dengan menggunakan mesin

selinder, kemudian disusul proses pelumatan dengan alat penghalus pasta atau refiner untuk menghasilkan kehalusan pasta dengan ukuran partikel <1 mikron. Pelumatan dilakukan didalam gilingan (roll) berputar yang dipasang secara seri sebanyak 5 buah. Proses pelumatan dilakukan secara berulang sampai diperoleh pasta coklat dengan tingkat kehalusan kurang dari 75 μ m. Pasta yang demikian dapat langsung digunakan sebagai bahan baku berbagai jenis makanan, roti, kue atau permen coklat (Widyotomo dan Mulato, 2004).

Sedangkan untuk mendapatkan bubuk coklat, maka lemak kakao harus dikeluarkan dari pasta kakao dengan cara dikempa. Pengempaan dapat dilakukan dengan press hydrolic atau press expeller. Rendemen pengempaan sangat dipengaruhi oleh kondisi pasta, seperti suhu, kadar air, ukuran partikel dan tekanan kempa. Lemak kakao akan relatif mudah dikempa pada suhu antara 40 – 45°C. Kadar air < 4% dan ukuran partikel < 75 μ m. Sisa hasil pengempaan adalah bungkil padat (cocoa cake) yang merupakan bahan baku utama untuk pembuatan cocoa powder (bubuk coklat) (Mulato *et al*, 2005).

Biji kakao memiliki kandungan lemak nabati tinggi, sekitar 50 %. Kandungan lemak ini dipengaruhi oleh jenis tanaman, misalnya dari kultivar lindak lebih tinggi daripada kultivar mulia. Di samping itu, kandungan lemak juga dipengaruhi oleh ukuran biji, misalnya biji yang beratnya 0,75 gram kadar lemaknya 5 % lebih rendah daripada biji yang beratnya 1 gram atau lebih (Susanto, 1994).

Kekerasan lemak menentukan mutu lemak kakao. Kekerasan lemak ditentukan oleh panjang atom dan derajat kejenuhan asam lemak penyusunnya. Standar titik cair lemak kakao adalah 31 °C – 35 °C. Lemak biji kakao terdiri dari tujuh macam asam lemak, asam palmitat 24,8 %, asam stearat 33,0%, asam oleat 33,1 %, asam linoleat 3,2 %, asam arakhidonat 0,8 5, asam palmitoleat 0,3 %, dan

asam miristat 0,2 %. Kadar dari asam-asam lemak tersebut beragam dan ditentukan oleh jenis tanaman, lokasi penanaman, jenis tanah, dan musim pembuahan (Susanto, 1994).

Selain lemak produk olahan kakao yang memiliki potensi pasar yang besar adalah bubuk kakao. Produk ini merupakan bahan baku yang penting untuk industri makanan dan minuman coklat. Bubuk kakao dihasilkan dari bungkil (cake) yang merupakan residu pengempaan pasta kakao (Mulato *et al*, 2005).

Menurut Darmawan (2004), kakao olahan Indonesia memiliki beberapa keunggulan yaitu ; (1)Lemak kakao Indonesia lebih keras sehingga baik untuk coating, (2) Harga lebih kompetitif dibanding dengan kakao Afrika, (3) Mempunyai aroma yang khas.

Darmawan (2004) juga mengemukakan bahwa sekarang umumnya pabrik penggilingan powder merupakan pengimpor cocoa cake Indonesia dan mencampur dengan cake Ghana untuk dipasarkan di negara masing-masing, sehingga lebih efisien.

G.Kerangka Pemikiran

Komoditas kakao merupakan salah satu produk unggulan yang dapat diandalkan meraih devisa cukup besar. Hal ini disebabkan peranan kakao sebagai komoditas ekspor semakin penting, disamping pemerintah Indonesia sendiri memberikan prioritas yang tinggi terhadap pengembangan dan perluasan industri yang mengolah hasil pertanian termasuk kakao.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan peran kakao dalam perekonomian Indonesia adalah dengan mengolah kakao menjadi bahan setengah jadi seperti lemak dan bubuk kakao. Pengolahan kakao menjadi lemak dan bubuk mempunyai peran penting karena selain meningkatkan nilai tambah,

juga dapat meningkatkan kualitas hasil dan penyerapan tenaga kerja serta pendapatan produsen.

Kabupaten Luwu Utara sebagai penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan mempunyai potensi yang sangat besar untuk mengembangkan usaha pengolahan kakao. Produksi kakao hasil perkebunan rakyat kabupaten Luwu Utara tahun 2005 mencapai 42.296,01 ton dengan luas areal penanaman kakao sebesar 47.225,80 ha, yang tersebar pada 11 kecamatan.

Sampai saat ini usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao belum dikembangkan di kabupaten Luwu Utara, padahal daerah ini mempunyai potensi yang sangat besar karena tersedianya bahan baku dan tenaga kerja. Pendirian usaha pengolahan kakao di daerah sentra produksi kakao dapat menekan biaya transportasi dan biaya pengiriman bahan baku.

Jika usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara berkembang, tentunya kabupaten Luwu Utara akan mendapat nilai tambah, dibanding hanya menjual dalam bentuk biji kakao dan hal ini dapat meningkatkan PAD kabupaten Luwu Utara.

Pemilihan lemak kakao sebagai produk yang paling strategis untuk dikembangkan didasarkan pada beberapa pertimbangan seperti aspek peluang pasar, nilai tambah dan lapangan kerja. Hal ini juga sejalan dengan kualitas bahan baku kakao Sulawesi Selatan umumnya tidak difermentasi. Untuk memproduksi lemak kakao, bahan baku tidak harus difermentasi karena cita rasa bukan penentu utama dari mutu lemak kakao.

Selain lemak, bubuk kakao juga merupakan produk yang memiliki potensi pasar yang cukup besar. Bubuk kakao merupakan bahan baku yang penting untuk

industri makanan dan minuman coklat. Bubuk kakao dihasilkan dari bungkil yang merupakan residu dari pengolahan lemak.

Produksi kakao yang besar, potensi pasar yang besar dan kesediaan tenaga kerja di Kabupaten Luwu Utara, merupakan modal yang besar bagi pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao.

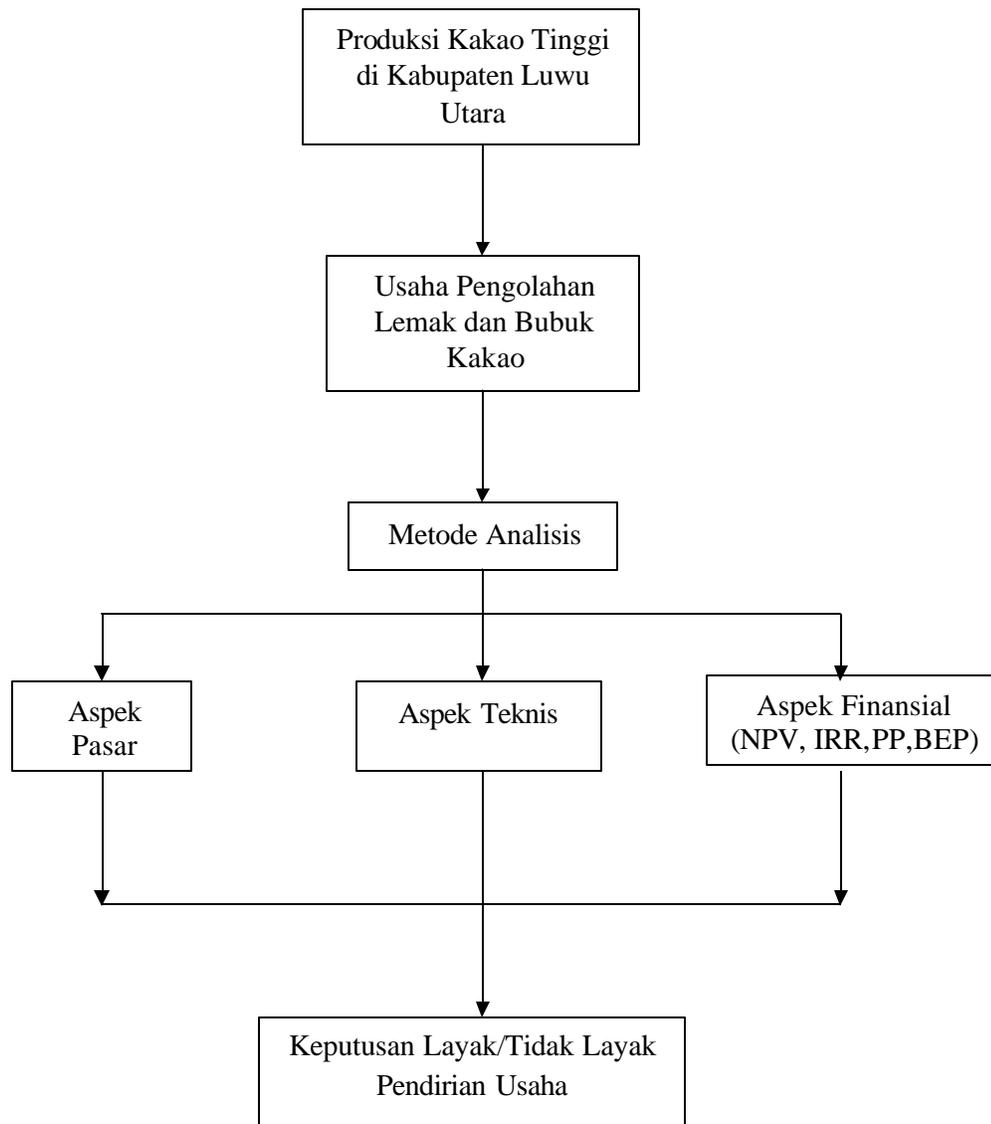
Untuk mengetahui layak tidaknya pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara, maka dilakukan studi kelayakan usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial.

Adapun diagram kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 1.

G.Hipotesis

Adapun hipotesa yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

” Diduga bahwa pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara layak untuk dilaksanakan ditinjau dari Aspek Pasar, Aspek Teknis dan Aspek Finansial”.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Daerah dan Waktu Penelitian

Daerah yang dipilih untuk penelitian ini adalah Kabupaten Luwu Utara. Pemilihan lokasi ini sebagai lokasi penelitian disebabkan Kabupaten Luwu Utara merupakan daerah penghasil kakao. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan kurang lebih 3 (tiga) bulan, yaitu mulai bulan Maret sampai Mei tahun 2007.

B. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian, maka metode yang digunakan adalah :

1. Penelitian Lapangan (Survei)
2. Studi Kepustakaan, dengan mengumpulkan data dan informasi dengan mempelajari sumber-sumber data pendukung baik dari database pertanian, perindustrian, jurnal dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan obyek yang dibahas dalam penelitian.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer, yaitu data yang langsung dari lapangan baik melalui observasi, wawancara dan penelitian.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari berbagai sumber atau instansi terkait.

D. Metode Analisis

Untuk menguji kelayakan usaha digunakan analisis aspek-aspek studi kelayakan ;

1. Aspek Pasar

Aspek pasar yang akan dianalisis adalah peluang pasar dalam dan luar negeri produk lemak dan bubuk kakao yang dihasilkan.

Dalam meramalkan permintaan akan produk lemak dan bubuk kakao di masa yang akan datang maka digunakan metode regresi linier dengan rumus :

$$Y = a + b x \text{ ----- } a = Y - b X \quad (1)$$

$$b = \frac{\sum XY - X \sum Y}{\sum X^2 - X^2} \quad (2)$$

$$\sum X^2 - X^2$$

2. Aspek Teknis

Kelayakan teknis yang dianalisis adalah

a. Ketersediaan Bahan Baku.

Tersedianya bahan baku saat sekarang dan akan datang untuk pengolahan lemak selama umur investasi. Untuk memprediksi produksi bahan baku dimasa yang akan datang, maka digunakan metode proyeksi garis lurus, dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + Y_i - 1 \quad (3)$$

Dimana, $a = \text{Konstanta} = Y_n - Y_e / N - 1$

$Y_e = \text{Nilai awal (tahun pertama)}$

$Y_n = \text{Nilai akhir (tahun terakhir)}$

$N = \text{Jumlah tahun}$

$(Y_i - 1) = \text{Nilai untuk tahun yang lalu}$

b. Ketersediaan Tenaga Kerja

Tenaga kerja mempunyai peranan penting dalam pendirian suatu usaha. Tenaga kerja mempengaruhi biaya operasional perusahaan. Jika tenaga kerja cukup tersedia pada lokasi pendirian usaha, maka hal ini sangat mendukung pendirian usaha tersebut.

c. Mesin dan peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan mudah dalam pengoperasiannya dan mudah didapat (tersedia dipasar) dengan kapasitas tertentu.

d. Proses Produksi

Proses produksi dipilih dalam pengolahan lemak dan bubuk kakao yang digunakan adalah proses produksi yang tidak kontinue dan disesuaikan dengan jenis dan tipe mesin yang digunakan.

e. Produk dan jumlah produksi

Produk yang dihasilkan adalah lemak dan bubuk kakao, sedangkan jumlah produksi disesuaikan dengan kapasitas mesin dan peralatan yang digunakan serta jam produksi pabrik setiap hari.

3. Aspek Finansial

Untuk menganalisis kelayakan finansial, digunakan alat analisis sebagai berikut :

- a) Metode Pay-Back Period (PP) adalah untuk mengetahui berapa lama suatu investasi dapat kembali dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Pay-Back Period} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Cash flow}} \times 1 \text{ Tahun} \quad (4)$$

Kriteria penilaian :

- Apabila Payback Period lebih kecil jika dibandingkan dengan target kembalinya investasi, maka proyek investasi tersebut dikatakan layak.
- Apabila Pay-Back Period lebih besar jikadibandingkan dengan target kembalinya investasi, maka proyek investasi tersebut tidak layak.

b) Metode Net Present Value (NPV) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{T=1}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t} - A_0 \quad (5)$$

Dimana :

NPV = Net Present Value

r = Discount Rate

NCF = Aliran kas bersih yang diharapkan dari proyek tersebut pada periode t

n = Periode yag terakhir dimanacashflow diharapkan.

t = Periode pertama, kedua, danseterusnya

A_0 = Investasi awal

c) Metode Internal Rate of Return (IRR) dengan formulasi sebagaiberikut :

$$IRR = r_r + \frac{NPV_{r_r}}{TPV_{r_r} - TPV_{r_t}} \times (r_t - r_r) \quad (6)$$

Dimana :

r_r = Tingkat discount rate (r) lebih rendah

r_t = Tingkat discount rate (r) lebih tinggi

TPV = Total Present Value

NPV = Net Present Value

Kriteria penilaian :

- Apabila IRR lebih besar dibanding keuntungan yang disyaratkan berarti proyek layak untuk dilaksanakan.
- Apabila IRR lebih kecil dibanding keuntungan yang disyaratkan berarti proyek investasi kurang layak.

d) Analisis Break Even Point (BEP)

Analisis Break Even Point adalah suatu analisis untuk menentukan titik impas atau titik pulang pokok, dengan menggunakan rumus :

Bila ; P : Harga jual per unit

V : Biaya variabel perunit

BT: Biaya Tetap selama 1 tahun

Q : Kuantitas Penjualan

Maka ; $PQ = VQ + BT,$

$$Q = \frac{BT}{P - V}$$

$$BEP (Unit) = \frac{BT}{P - V} \quad (7)$$

$$PQ = P \left(\frac{BT}{P - V} \right)$$

$$BEP (Rp.) = \frac{BT}{1 - \frac{V}{P}} \quad (8)$$

Disamping analisa finansial berdasarkan kriteria investasi dan analisis BEP, juga dilakukan analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas dimaksudkan untuk melihat perubahan yang terjadi dengan hasil analisa proyek (usaha) jika terjadi suatu kesalahan atau perubahan dalam biaya dan manfaat. Juga sensitivitas ini berlaku terhadap kenaikan biaya input dan turunnya harga output. Terjadinya kenaikan

biaya hanya dilihat apabila disebabkan oleh kenaikan harga input yang berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi.

E. Definisi Operasional

Mengacu pada permasalahan penelitian dan hipotesis yang diajukan, maka variabel-variabel yang akan dianalisis dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Studi Kelayakan adalah suatu metode penjajakan dari suatu gagasan usaha tentang kemungkinan layak atau tidaknya gagasan usaha tersebut dilaksanakan.
2. Investasi adalah pengorbanan sejumlah uang atau nilai pada saat sekarang untuk mendapatkan pengembalian, penerimaan, dan pengembangan di masa yang akan datang.
3. Metode penilaian investasi dalam pengambilan keputusan tersebut mempertimbangkan aliran kas masuk yang akan dikeluarkan perusahaan dan aliran kas masuk yang diperoleh berkaitan dengan investasi yang akan diambil.
 - a. NPV (Net Present Value) adalah nilai sekarang (Present Value) dari semua cashflow yang didiscount pada tingkat yang sudah ditentukan sebelumnya.

Kriteria penilaiannya :

- Bila selisih antara PV dari cash flow lebih besar dari PV investasi maka diperoleh NPV positif, berarti investasi layak dilaksanakan.
- Bila selisih antara PV dari cash flow lebih kecil dari PV investasi maka diperoleh NPV negatif, berarti investasi tidak layak dilaksanakan.

- b. IRR (Internal Rate of Return) adalah tingkat bunga yang mendiscount semua cash flow investasi sehingga menjadi NPV sama dengan nol.

Kriteria penilaiannya:

- Bila IRR lebih besar dibanding tingkat keuntungan yang disyaratkan berarti Investasi layak untuk dilaksanakan.
 - Bila IRR lebih kecil dibanding tingkat keuntungan yang disyaratkan berarti Investasi tidak layak untuk dilaksanakan.
- c. Payback Period adalah jumlah tahun yang dibutuhkan untuk menutup biaya investasi.
- Kriteria penilaiannya :
- Bila PP lebih kecil dari umur investasi, maka investasi layak dilaksanakan.
 - Bila PP lebih besar dari umur investasi, maka investasi tidak layak dilaksanakan.
- d. Break Event Point (BEP) adalah tingkat atau keadaan dimana perusahaan tidak untung dan tidak menderita rugi, atau penjualan sama dengan biayanya.
4. Pengambilan keputusan adalah proses memilih suatu alternatif cara bertindak dengan yang efisien sesuai situasi. Proses itu untuk menemukan dan menyelesaikan masalah organisasi.
 5. Proses pengolahan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan pada pelaksanaan pengolahan bahan baku komoditas kakao hingga menjadi produk yang siap dipasarkan.
 6. Proses produksi adalah segala kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan ketersediaan bahan baku, tenaga kerja dan teknologi pengolahan yang digunakan.
 7. Lemak kakao adalah lemak yang diperoleh dari kakao massa melalui proses pengempaan hidrolis.

8. Bubuk kakao adalah produk kakao berbentuk bubuk yang diperoleh dari kakao massa setelah dikeluarkan sebagian lemaknya.
9. Kakao massa adalah produk berbentuk pasta yang diperoleh dari kakao nib (keping biji kakao) melalui proses mekanis tanpa menghilangkan kandungan lemaknya.
10. Kakao nib (keping biji kakao) adalah biji kakao yang telah dihilangkan kulitnya.
11. Kelayakan dari aspek teknis adalah kelayakan yang ditinjau dari ketersediaan bahan baku, ketersediaan tenaga kerja, ketersediaan mesin dan peralatan yang akan digunakan, dan proses produksi yang dapat dilaksanakan.
12. Kelayakan dari aspek pasar adalah kelayakan yang ditinjau dari adanya peluang pasar lemak dan bubuk kakao.

BAB. IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Kabupaten Luwu Utara

1. Keadaan dan Potensi Geografi

Kabupaten Luwu Utara mempunyai luas wilayah 7.502,58 Km² yang terletak pada 01° 53' 9" – 02° 55' 36" Lintang Selatan dan 119° 47' 46" – 120° 37' 44" Bujur Timur, dengan batas-batas sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Propinsi Sulawesi Tengah.
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Luwu Timur.
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Luwu dan Teluk Bone .
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Mamuju dan Kabupaten Tana Toraja.

Adapun peta kabupaten Luwu Utara dapat dilihat pada lampiran 1.

Luwu Utara termasuk kabupaten di Sulawesi Selatan yang dilewati oleh Pegunungan Verbek, di mana di dalamnya terkandung berbagai macam potensi alam dan bebatuan. Potensi perairan yang ada adalah perairan sungai dan Teluk Bone di sebelah selatan. Kabupaten Luwu Utara dialiri oleh 8 sungai besar dengan sungai terpanjang adalah sungai Rongkong.

Curah hujan yang tinggi dan banyaknya sungai beserta anak sungainya yang mengalir di kabupaten Luwu Utara menyebabkan tumbuh hutan yang lebat dan beraneka ragam tanaman di seluruh wilayah dan menjadi daerah yang subur untuk pertanian dan perkebunan.

3. Iklim

Kabupaten Luwu Utara mempunyai iklim yang nyaman, baik untuk tempat tinggal maupun pertanian. Curah hujan di kabupaten Luwu Utara rata-rata 348 mm, suhu udara rata-rata 26,7 ° C dan rata-rata hujan perbulan sebanyak 24 hari hujan.

4. Wilayah Administratif

Kabupaten Luwu Utara terdiri dari 11 kecamatan yaitu Sabbang, Baebunta, Malangke, Malangke Barat, Sukamaju, Bone-Bone, Masamba, Mappedeceng, Rampi, Limbong, dan Seko, serta 171 desa yang semuanya merupakan desa definitif. Dari 171 desa tersebut, 4 desa termasuk dalam klasifikasi daerah perkotaan atau sudah dalam bentuk wilayah kelurahan. Keempat kelurahan tersebut adalah Kelurahan Kappuna, Kelurahan Bone, Kelurahan Kasimbong dan Kelurahan Baliase. Kecamatan Sukamaju merupakan kecamatan dengan jumlah desa terbanyak, yaitu 25 desa dan 1 UPT. Sedangkan Kecamatan Rampi adalah paling sedikit jumlahnya, yaitu 6 desa.

Di antara 11 kecamatan, Kecamatan Seko merupakan kecamatan yang terluas yaitu 2.109,19 km² atau 28,11 % dari total wilayah kabupaten Luwu Utara, sekaligus merupakan kecamatan yang letaknya paling jauh dari ibukota kabupaten Luwu Utara, yakni berjarak 198 km.

B. Aspek Pasar

Aspek pasar yang akan dibahas sehubungan dengan pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara adalah peluang

pasar untuk produk lemak kakao dan bubuk kakao. Peluang pasar dapat diartikan sebagai peluang (probability) dari perusahaan (produsen) untuk menjual hasil usahanya dengan mendapatkan keuntungan. Peluang pasar lemak dan bubuk kakao yang akan dibahas pada studi kelayakan ini adalah peluang pasar lokal dan dalam negeri serta peluang pasar luar negeri (ekspor).

1.Pasar Lokal dan Dalam Negeri

Usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten yang direncanakan didirikan di kabupaten Luwu Utara ini akan memproduksi lemak dan bubuk kakao. Lemak dan bubuk kakao ini rencana pemasarannya sebagian besar akan dipasarkan di daerah Sulawesi Selatan dan selebihnya akan dipasarkan di dalam negeri terutama di pulau Jawa. Namun tidak menutup kemungkinan lemak dan bubuk kakao yang dihasilkan dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao Luwu Utara ini dipasarkan di luar negeri, terutama produk lemak kakao.

Pemilihan pasar lokal sebagai pasar sasaran utama didasarkan pada banyaknya industri kecil makanan dan minuman yang terdapat di Sulawesi Selatan terutama di kota Makassar yang pada umumnya menggunakan bubuk kakao sebagai bahan baku atau bahan pencampur dalam proses produksinya, seperti pada industri pengolahan biskuit, roti, es krim, dan industri kecil pengolahan makanan lainnya, dan sampai saat ini belum ada industri pengolahan lemak dan bubuk kakao di Sulawesi Selatan yang hasil produksinya diperuntukkan untuk pasar lokal dan dalam negeri sehingga untuk menutupi kebutuhan bubuk dan lemak kakao umumnya di datangkan dari pulau Jawa bahkan di impor dari luar negeri. Sekarang ini di kota Makassar sudah ada

industri pengolahan lemak dan kakao tetapi produksinya untuk pasar ekspor karena industri pengolahan bubuk dan lemak kakao ini merupakan anak perusahaan dari industri pengolahan produk-produk cokelat yang ada di luar negeri atau perusahaan ini sudah menjalin kerjasama dengan industri pengolahan cokelat yang ada di luar negeri. Hal ini merupakan peluang yang besar bagi usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao yang akan didirikan di Luwu Utara untuk memasarkan produk di pasar lokal Sulawesi Selatan.

Untuk pasar dalam negeri (Indonesia) peluang pasar untuk lemak dan bubuk kakao cukup besar. Hal ini ditunjang oleh banyaknya industri makanan dan minuman yang menggunakan bahan baku lemak dan bubuk kakao. Menurut data dari Direktorat Jenderal, Industri Agro, Kimia dan Hutan, tahun 2002 tercatat 118 pabrik/perusahaan makanan dan minuman yang menggunakan bahan baku lemak dan bubuk kakao.

Selain itu sampai sekarang Indonesia masih mengimpor lemak dan bubuk kakao untuk kebutuhan industri makanan dan minuman yang ada di dalam negeri. Hal ini merupakan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk memasarkan produknya di dalam negeri.

Tabel 4. Data import biji kakao, lemak kakao, dan bubuk kakao, tahun 2004 dan 2005.

No.	Komoditi	Tahun 2004 (ton)	Tahun 2005 (ton)
1.	Kakao Biji	31.083	30.292
2.	Lemak kakao	211	53
3.	Bubuk Kakao	4.020	5.177

Sumber : Badan Pusat Statistik Jakarta, 2006.

Dari tabel 4, diketahui bahwa kebutuhan akan lemak dan bubuk kakao oleh industri makanan dan minuman serta industri pengolahan cokelat di dalam

negeri cukup besar. Hal ini merupakan peluang pasar yang bagus untuk dijangkau oleh pihak perusahaan pengolahan lemak dan bubuk kakao .

2. Pasar Luar Negeri (Ekspor)

Pasar ekspor untuk lemak dan bubuk kakao mempunyai prospek yang cukup baik di masa yang akan datang. Sampai saat ini kakao Indonesia sebagian besar di ekspor dalam bentuk biji kakao kering dan sebagian kecil diekspor dalam bentuk produk olahan seperti lemak, bubuk, cake (Tabel 5).

Tabel 5. Data ekspor biji kakao, lemak kakao, bubuk kakao, cake kakao Sulawesi Selatan tahun 2003 - 2006

No.	Tahun	Biji Kakao (ton)	Lemak Kakao (ton)	Bubuk dan Cake kakao (ton)
1.	2003	197.598,000	5.956,000	9.413,516
2.	2004	200.531,346	6.970,950	9.030,320
3.	2005	193.357,630	10.184,366	9.613,400
4.	2006	180.556,340	8.422,760	12.744,829

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sulawesi Selatan,2006.

Dari tabel 5, dapat dilihat bahwa pengolahan kakao biji menjadi lemak dan bubuk kakao masih sangat sedikit jika dibandingkan dengan potensi produksi kakao yang ada. Kecilnya ekspor lemak dan bubuk kakao disebabkan industri pengolahan kakao di Indonesia belum berkembang dengan baik.

Perkembangan ekspor biji kakao, lemak, bubuk dan cake untuk 10 tahun ke depan dapat diramalkan dengan menggunakan metode trend dan regresi linier. Hasil proyeksi ekspor untuk 10 tahun ke depan disajikan pada tabel 6.

Biji kakao yang di ekspor keluar negeri adalah digunakan untuk memproduksi lemak, bubuk dan produk-produk olahan dari kakao. Tingginya ekspor biji kakao merupakan indikasi akan tingginya kebutuhan industri akan produk-produk olahan kakao. Hal ini merupakan peluang pasar yang sangat

besar bagi produk lemak dan bubuk kakao untuk di ekspor ke luar negeri dan merupakan peluang untuk pengembangan usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara masih sangat memungkinkan. Walaupun produksi lemak dan bubuk kakao yang dihasilkan dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara ini sebagian besar diperuntukkan untuk pasar lokal dan dalam negeri tetapi tidak menutup kemungkinan produk lemaknya dapat di ekspor keluar negeri, karena lemak kakao dari Indonesia mempunyai kelebihan yaitu mempunyai tingkat kekerasan yang tinggi atau mempunyai titik leleh yang rendah sehingga sangat cocok digunakan sebagai coating karena produk cokelat yang dihasilkan tidak cepat meleleh.

Peluang pasar ini dapat dicapai jika pihak perusahaan menjajaki peluang kerjasama dengan industri pengolahan cokelat yang ada diluar negeri. Apabila industri pengolahan kakao sudah berkembang dengan baik di Indonesia terutama pada sentra – sentra produksi kakao dan juga ditunjang oleh usaha perbaikan mutu biji kakao terutama di kabupaten Luwu Utara yang mempunyai visi menjadi "Kabupaten Kakao Terbaik di Indonesia Tahun 2010", maka kemungkinan peluang pasar lemak dan bubuk kakao akan semakin besar dan tidak menutup kemungkinan dimasa yang akan datang ekspor produk olahan kakao lebih besar dari ekspor biji kakao.

Tabel 6 . Hasil proyeksi (ramalan) perkembangan ekspor lemak dan bubuk kakao 10 tahun ke depan (2007 – 2016)

No.	Tahun	Lemak Kakao (Ton)	Bubuk dan Cake Kakao (Ton)
1.	2007	10.916,3	13.276,42
2.	2008	12.167,36	14.549,94
3.	2009	13.418,42	15.823,46
4.	2010	14.669,48	17.096,98
5.	2011	15.920,54	18.370,50
6.	2012	17.171,60	19.644,02
7.	2013	18.422,66	20.917,54
8.	2014	19.673,72	22.191,06
9.	2015	20.924,78	23.464,58
10.	2016	22.175,84	24.738,10

Sumber : Hasil Olahan Data

C. Aspek Teknis

Aspek teknis yang akan dibahas sehubungan dengan studi kelayakan pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara adalah tersedianya bahan baku, mesin dan peralatan yang dipergunakan, proses produksi, produk dan jumlah produksi, dan tersedianya tenaga kerja.

1. Bahan Baku

Pertimbangan utama pemilihan kabupaten Luwu Utara untuk tempat pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao karena kabupaten Luwu Utara merupakan penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan (Tabel 3).

Bahan baku utama pengolahan lemak dan bubuk kakao adalah biji kakao kering. Untuk memproduksi lemak kakao sebesar 499 kg per-hari atau 143.712 kg per-tahun dan 513 kg bubuk kakao per-hari atau 147.744 kg bubuk

kakao per-tahun (Tabel 15), maka dibutuhkan bahan baku atau biji kakao kering sebesar 1365 kg – 1500 kg per-hari, atau 432.000 kg atau 432 ton.

Biji kakao kering yang dapat diperoleh dari petani dan pedagang pengumpul . Untuk menjamin pasokan bahan baku sebaiknya perusahaan membeli bahan baku pada saat panen raya, yaitu sekitar bulan April, Mei, Juni dan Juli, dan pada bulan Oktober dan Nopember dan juga perlu menjalin kerjasama dengan para petani dan pedagang pengumpul biji kakao dengan mempersyaratkan kualitas kakao yang diinginkan. Pembelian biji kakao pada saat musim panen raya, selain untuk menjaga ketersediaan bahan baku juga dimaksudkan untuk mengantisipasi terjadinya kenaikan harga biji kakao di luar musim panen raya, karena biji kakao kering dapat disimpan lama asalkan kadar air biji kakao sekitar 7 % dan dikemas dengan baik.

Kabupaten Luwu Utara merupakan penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan. Produksi kakao Luwu Utara mengalami peningkatan yang cukup besar terutama pada tahun 2003. Namun dari tahun 2004 sampai tahun 2006, produksi kakao menurun, walaupun kabupaten Luwu Utara masih merupakan produsen kakao terbesar di Sulawesi Selatan. Penurunan produksi kakao di kabupaten Luwu Utara terutama disebabkan adanya gangguan hama penggerek batang dan jamur serta terjadinya banjir (Dinas Perkebunan Kabupaten Luwu Utara, 2007).

Berdasarkan data pada tabel 7, maka dengan menggunakan metode proyeksi garis lurus aritmatik, maka ketersediaan biji kakao untuk 10 tahun ke depan dapat dilihat pada tabel 8 .

Tabel 7 . Luas Areal Penanaman ,Produksi Kakao kabupaten Luwu Utara Tahun 2002 – 2006.

No.	Tahun	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)
1.	2002	40.237,89	40.060,76
2.	2003	43.047,75	52.225,86
3.	2004	47.326,80	43.399,78
4.	2005	47.225,80	42.296,01
5.	2006	69.206,40	38.882,358

Sumber: Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Luwu Utara, 2007

Berdasarkan persamaan metode proyeksi garis lurus maka didapatkan data proyeksi produksi kakao sepuluh tahun yang akan data ng pada tabel 8.

Tabel 8. Proyeksi produksi biji kakao kabupaten Luwu Utara untuk 10 tahun ke depan.

No.	Tahun	A	Yi - 1	Y(ton)
1.	2007	- 294,6	38.882,358	38.587,758
2.	2008	- 294,6	38.587,758	38.293,158
3.	2009	- 294,6	38.293,158	37.998,558
4.	2010	- 294,6	37.998,558	37.703,958
5.	2011	- 294,6	37.703,958	37.409,358
6.	2012	- 294,6	37.409,358	37.114,758
7.	2013	- 294,6	37.114,758	36.820,158
8.	2014	- 294,6	36.820,158	36.525,558
9.	2015	- 294,6	36.525,558	36.230,958
10.	2016	- 294,6	36.230,958	35.936,358

Sumber : Hasil Olahan Data

Dari hasil proyeksi ketersediaan biji kakao di kabupaten Luwu Utara terjadi penurunan .Walaupun ketersediaan bahan baku untuk sepuluh tahun ke depan diproyeksikan akan terjadi penurunan, tetapi jumlah produksi sampai sepuluh tahun

ke depan masih memenuhi kebutuhan bahan baku yang direncanakan yaitu hanya sebesar 432 ton biji kakao kering per-tahun.

Di samping itu bahan baku atau biji kakao dapat diperoleh dari kabupaten Luwu Timur, Kota Palopo, dan kabupaten Luwu di mana ketiga kabupaten ini merupakan daerah yang dekat dengan kabupaten Luwu Utara dan penghasil kakao terbesar sesudah kabupaten Luwu Utara.

Tabel 9. Luas areal dan produksi kakao kabupaten Luwu Timur, kabupaten Luwu, dan Kota Palopo tahun 2006

No.	Kabupaten	Luas Areal (ha)	Produksi (ton)
1.	Luwu Timur	32.489,78	18.839,85
2.	Luwu	27.795,73	29.230,00
3.	Palopo	3.982,00	4.351,00

Sumber : - Dinas Perkebunan kabupaten Luwu Timur
 - Dinas Perkebunan kabupaten Luwu
 - Dinas Perkebunan Kota Palopo

Tabel 10 .Jumlah kelompok tani perkebunan kakao yang aktif di kabupaten Luwu Utara tahun 2005

No.	Kecamatan	Jumlah Kelompok
1.	Malangke Barat	4
2.	Sukamaju	13
3.	Malangke	28
4.	Masamba	21
5.	Mappedeceng	15
6.	Bone – Bone	14
7.	Sabbang	5
8.	Baebunta	15
9.	Seko	2

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Luwu Utara, 2007

Pemasokan bahan baku dapat dilakukan dengan jalur kerjasama dengan kelompok tani atau dengan perusahaan / pedagang kakao yang dikabupaten Luwu

Utara. Di kabupaten Luwu Utara terdaftar 198 perusahaan yang bergerak dalam perdagangan biji kakao (Dinas Koperindag Luwu Utara, 2007), dan terdapat 117 kelompok tani kakao dengan status aktif yang tersebar pada 9 kecamatan (Dinas Perkebunan Luwu Utara, 2007).

2. Mesin dan Peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam pengolahan lemak dan kakao secara garis besar terdiri dari :

- a. Mesin Sortasi
- b. Mesin Sangrai (Roaster)
- c. Mesin Pemecah Biji dan Pemisah Kulit (Desheller)
- d. Mesin Pemasta Kasar
- e. Mesin Pengempa Lemak (Press)
- f. Mesin Pembubuk Cokelat
- g. Mesin Pengayak Bubuk Cokelat
- h. Mesin Pengemas

Mesin-mesin tersebut di atas dapat diperoleh di dalam negeri dan dapat dioperasikan dengan mudah.

Untuk memantau kualitas biji kakao yang akan digunakan sebagai bahan baku maka digunakan juga alat-alat laboratorium seperti oven, timbangan, dan lain-lain alat untuk analisa laboratorium.

Tabel 11 . Jenis dan jumlah mesin (peralatan)serta kapasitas peralatan yang digunakan dalam proses produksi lemak dan bubuk kakao bubuk kakao.

No.	Jenis Mesin dan Alat	Kapasitas	Jumlah
1.	Mesin Sortasi	400 kg/jam	1 unit
2.	Mesin Sangrai (Roaster)	60 kg/jam	2 unit
3.	Mesin Pemecah biji dan Pemisah kulit (Desheller)	80 kg/jam	2 unit
4.	Mesin Pemasta	50 kg/jam	3 unit
5.	Oven (penyimpan bahan Cokelat)	16 rak	3 unit
6.	Mesin Press Lemak	50 kg/jam	3 unit
7.	Mesin Pembubuk Cokelat	60 kg/jam	2 unit
8.	Mesin Pengayak Bubuk Cokelat	60 kg/jam	2 unit
9.	Mesin Pengemas		2 unit

3. Proses Produksi

Proses pengolahan lemak dan bubuk kakao yang digunakan adalah proses pengolahan yang telah dikembangkan dan diterapkan oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia di Jember dan Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar Departemen Perindustrian. Proses produksi menggunakan mesin yang tidak kontinyu.

Secara garis besar proses pengolahan lemak dan bubuk kakao adalah sebagai berikut :

a. Sortasi Biji kakao

Biji kakao yang akan dijadikan bahan baku dimasukkan kedalam mesin sortasi untuk memisahkan biji kakao dari kotoran seperti ; ranting, batu, kulit kakao, dan benda-benda asing lainnya.

Tabel 12 . Hasil analisa bahan baku (biji kakao) asal kabupaten Luwu Utara

No.	Parameter Uji	Hasil Analisa (%)
1.	Kadar Air, %	7
2.	Kadar Kulit , %	11
3.	Kadar Lemak, %	51
4.	Ukuran Biji	Seragam
5.	Kadar Kotoran	6
6.	Jamur	-

Sumber : Data P rimer, 2007

b. Penyangraian

Penyangraian bertujuan untuk memudahkan pengupasan kulit dan untuk pembentukan aroma dan cita rasa. Proses penyangraian dilakukan dengan menggunakan mesin sangrai tipe silinder dengan suhu ruang sangrai antara 105 °C – 120 °C.

c. Pemisahan Kulit Biji Kakao

Komponen biji kakao yang digunakan untuk bahan pangan termasuk lemak dan bubuk adalah daging biji (nib). Proses pemisahan nib dari kulitnya dilakukan secara mekanis.

Biji kakao yang telah disangrai dimasukkan kedalam mesin pemecah biji dan pemisah kulit biji. Dari proses ini akan dihasilkan fraksi nib dan fraksi kulit dengan ukuran dan sifat fisik yang berbeda secara bersamaan. Butiran nib (daging kakao) mempunyai ukuran yang relatif besar dan seragam. Butiran nib yang dihasilkan inilah yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan lemak dan bubuk kakao. Sedangkan kulit biji karena sifatnya rapuh terpecah menjadi partikel-partikel halus dan mudah dipisahkan dari butiran nib dengan cara

hisapan (pneumatik). Kulit biji merupakan limbah, namun saat ini banyak digunakan sebagai campuran pakan ternak.

Tabel 13 . Hasil Uji Coba Alat Pemisahan Kulit

No.	Kriteria Uji	Hasil Pengujian
1.	Ukuran rata-rata Nib	10 mesh
2.	Kulit terikut nib	0,6 %
3.	Nib terikut kulit	0,1 %

Sumber : Balai Penelitian Kopi dan Kakao Jember, 2005

d. Pemastaan

Untuk dapat diolah menjadi lemak dan bubuk kakao, nib yang semula berbentuk butiran padat kasar harus dihancurkan sampai ukuran tertentu (< 20 mu) dan menjadi pasta cair kental. Proses pemastaan atau penghalusan nib kakao umumnya dilakukan dengan menggunakan mesin pemasta.

e. Pengempaan

Untuk mengeluarkan lemak dari pasta kakao maka dilakukan proses pengempaan. Lemak kakao dikempa pada suhu antara 40 °C – 45 °C . Pengempaan pasta dilakukan di dalam tabung yang dilengkapi dengan penyaring 120 mesh dengan tekanan hidrolis sampai 40 atm. Kempa digerakkan dengan mesin. Karena tekanan hidrolis, lemak akan terpisah dari pasta dan keluar dari saringan lewat dinding tabung dalam fase cair berwarna putih kekuningan. Jika dibiarkan pada suhu kamar, lemak kakao akan membeku dan mudah dibentuk.

Setelah proses pengempaan, maka proses pengolahan lemak sudah selesai. Produk lemak kakao yang dihasilkan langsung dikemas dengan

kemasan plastik. Sedangkan sisa hasil kempa adalah bungkil padat (cake) yang merupakan bahan baku untuk pembuatan bubuk kakao.

f. Pembuatan Bubuk Kakao

Bubuk kakao dihasilkan dari bungkil (cake) yang merupakan residu pengempaan pasta. Proses pembuatan bubuk kakao terdiri atas 2 bagian pokok, yaitu penghalusan bungkil dan pengayakan.

Padatan bungkil dihaluskan dengan alat pembubuk tipe rol. Keberadaan senyawa lemak dalam bungkil sangat berpengaruh pada kinerja dan hasil penghalusan bubuk. Penghalusan dilakukan pada suhu antara 34 °C – 40 °C. Penghalusan bungkil di bawah suhu 34 °C akan menyebabkan fraksi gliserida di dalam lemak kakao menjadi tidak stabil dan menggumpal kembali membentuk bongkahan (lump). Sebaliknya, jika penghalusan dilakukan di atas 40 °C, lemak akan mencair

g. Pengayakan

Bubuk kakao yang telah halus diayak untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam dengan menggunakan mesin pengayak. Suhu ayakan dikontrol sedemikian rupa agar lemak tidak meleleh dan menutupi lubang-lubang ayakan. Bubuk yang masih kasar (tertinggal di atas ayakan) digiling lagi sampai halus, sedangkan bubuk kakao yang sudah halus dikemas dan siap untuk dijual.

4. Produk dan Jumlah Produksi

Usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini direncanakan akan menghasilkan 2 (dua) macam produk yaitu lemak kakao dan bubuk kakao.

Lemak kakao yang dihasilkan berwarna putih kekuningan, bersifat plastis, dan mempunyai kandungan lemak padat relatif tinggi. Sedangkan bubuk yang dihasilkan termasuk kategori bubuk kakao kadar lemak medium (13 % - 17 %).

Tabel 14. Proporsi hasil lemak, bungkil/cake, bubuk kakao per 100 kg bahan baku

No.	Tahapan Proses	Susut (kg)	Berat Sisa (kg)	Lemak (kg)	Bungkil/cake (kg)	Bubuk (kg)
1.	Sortasi	6	94			
2.	Penyangraian	7	87			
3.	Pemisahan Kulit	11	76			
4.	Pemasta	0,5	75,5			
5.	Pengempa	0,5	75	36,6	38,4	
6.	Penghalusan	0,3				38,1
7.	Pengayakan	0,5				37,6

Sumber : - Balai Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia di Jember
-Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar, Dep.Perindustrian,

Jumlah produksi yang direncanakan disesuaikan dengan kapasitas dan jumlah mesin yang digunakan (Tabel 11), serta lamanya operasi pabrik per-hari. Pabrik direncanakan beroperasi 2 (dua) shift atau 12 jam, shift pertama dari jam 8.00 sampai jam 16.00 dan shift kedua dari jam 16.00 sampai jam 21.00.

Berdasarkan jumlah mesin , kapasitas mesin, lamanya pabrik beroperasi, dan rendemen hasil pengolahan lemak dan bubuk kakao, maka jumlah produksi lemak kakao sebesar 499 kg per-hari dan bubuk kakao sebesar

513 kg per-hari. Rincian besarnya jumlah produksi lemak dan bubuk kakao disajikan pada tabel 15.

Tabel 15. Jumlah produksi lemak dan bubuk kakao

No.	Jenis Produk	Produksi/hari	Produksi/bulan (24 hari)	Produksi/tahun (12 bulan)
1.	Lemak Kakao	499 kg	11.976 kg	143.712 kg
2.	Bubuk Kakao	513 kg	12.312 kg	147.744 kg

Sumber : Hasil Olahan Data

5. Tenaga kerja

Tenaga kerja merupakan hal yang sangat penting dalam beroperasinya suatu perusahaan. Hasil estimasi data Sensus Penduduk 2000 berjumlah 290.168 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk per-tahun 2,904 %.

Dari tabel 18, dapat dilihat bahwa tenaga kerja di kabupaten Luwu Utara cukup tersedia dan hal ini sangat mendukung terlaksananya rencana pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao. Tenaga kerja di kabupaten Luwu Utara cukup tersedia, hal ini dapat dilihat dari daftar pencari kerja melalui Dinas Tenaga Kerja kabupaten Luwu Utara tahun 2005. Pencari kerja terbanyak adalah tenaga kerja tamatan SMA, disusul tamatan SMK, dan sarjana (S1).

Pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini dapat menyerap tenaga kerja, baik lulusan SMA, SMK, maupun tenaga kerja lulusan sarjana (S1). Untuk tingkat SMA dan SMK dapat ditempatkan sebagai karyawan pada proses produksi, karena proses produksi yang digunakan pada pengolahan lemak dan bubuk kakao tidak terlalu membutuhkan pengetahuan yang

husus,atau dengan kata lain proses produksi lemak dan bubuk kakao cukup sederhana.

Tabel 16 . Proye ksi jumlah penduduk menurut kecamatan tahun 2000 – 2005 kabupaten Luwu Utara.

Kecamatan	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sabbang	29.102	30.206	31.368	32.593	33.884	35.246
Baebunta	37.693	38.498	39.438	40.512	41.721	43.067
Malangke	24.984	25.820	26.699	27.625	28.600	29.628
Malangke Barat	21.463	21.764	22.084	22.425	22.793	23.198
Sukamaju	37.656	38.606	39.594	40.621	41.688	42.798
Bone-Bone	39.490	40.693	41.814	43.045	44.324	45.654
Masamba	23.657	24.645	25.698	26.825	28.041	29.363
Mappedeceng	19.016	19.555	20.117	20.703	21.313	21.950
Rampi	2.291	2.371	2.453	2.539	2.628	2.721
Limbong	3.714	3.811	3.911	4.015	4.121	4.231
Seko	11.115	11.342	11.575	11.814	12.060	12.312
Total	250.181	257.249	264.752	272.716	281.174	290.168

Sumber : BPS Kabupaten Luwu Utara, 2006

Pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara dapat membuka lapangan kerja baru, dan hal ini berarti dapat mengurangi tingkat pengangguran.

Tabel 17 . Persentase penduduk menurut kelompok umur di kabupaten Luwu Utara tahun 2005.

Kelompok Umur (Tahun)	Laki-Laki (%)	Perempuan (%)	Jumlah (%)
0 – 4	11,90	11,38	11,648
5 – 9	12,21	13,08	12,63
10 - 14	11,85	11,14	11,51
15 – 19	8,50	7,82	8,17
20 - 24	8,51	9,22	8,85
25 - 29	8,45	9,21	8,82
30 – 34	8,41	7,05	7,75
35 - 39	7,03	7,19	7,11
40 - 44	5,40	4,57	5,00
45 - 49	4,57	4,40	4,49
50 - 54	2,79	4,64	3,69
55 - 59	2,37	2,38	2,60
60 – 64	2,20	3,30	2,73
65 +	5,81	4,16	5,01
Jumlah/Total	100,00	100,00	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Luwu Utara, 2007

Tabel 18 . Jumlah pencari kerja baru melalui Disnaker menurut jenis kelamin dan tingkat pendidikan di kabupaten Luwu Utara tahun 2005

No.	Tingkat Pendidikan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	Tidak Tamat SD	13	3	16
2	SLTP	113	112	225
3.	SMU	1.089	2.514	3.603
4.	SMK (Kejuruan)	636	891	1.527
5.	D 1/ D II	375	871	1.246
6.	Sarjana Muda/D III	151	509	660
7.	S I / S 2	524	676	1.200
	Jumlah	2.901	5.576	8.477

Sumber : BPS Kabupaten Luwu Utara, 2006.

D. Aspek Finansial (Keuangan)

Analisis dari segi finansial bertujuan untuk mengetahui apakah investasi yang dilakukan pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya atau tidak.

Penilaian pada aspek finansial dilakukan dalam satuan uang bagi keputusan yang dianggap layak pada aspek-aspek suatu usaha atau proyek. Artinya hanya kegiatan yang memberikan keuntungan saja yang dapat dikatakan layak. Analisis aspek finansial sangat penting karena akan menentukan apakah pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara akan memberikan keuntungan atau nilai tambah dalam pendapatan dan mempunyai prospek yang baik di masa yang akan datang atau tidak.

Dalam pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao diperlukan pelaksanaan investasi . Rencana investasi yang akan dilakukan disajikan pada tabel 19.

Umur investasi dari usaha pengolahn lemak dan bubuk kakao yang akan didirikan di kabupaten Luwu Utara adalah 11 tahun. Tahun pertama investasi adalah masa konstruksi atau waktu pembangunan gedung dan pengadaan mesin dan peralatan, dan tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-11 adalah masa operasional pabrik. Penentuan umur operasional selama 10 tahu di dasarkan pada umur ekonomis peralatan atau mesin yang digunakan yaitu 10 tahun.

Untuk memenuhi kebutuhan investasi tersebut, maka diperlukan sejumlah modal. Sumber dana untuk membiayai kebutuhan investasi pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini bersumber dari dana sendiri dan dana pinjaman dari bank dengan bunga 15 % dan masa pengembalian 10 tahun. Rincian modal sendiri dan modal pinjaman dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 19. Kebutuhan investasi pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara.

No.	Investasi	Jumlah (Rp.)
A.	Kebutuhan Modal Tetap	
1.	Tanah (2000 m2)	200.000.000,-
2.	Bangunan (1000 m2)	1.000.000.000,-
3.	Mesin Pengolahan	721.000.000,-
4.	Peralatan Laboratorium	200.000.000,-
5.	Instalasi Listrik,Air, Telepon	275.000.000,-
6.	Perizinan dan Merek	15.000.000,-
7.	Kendaraan	400.000.000,-
B.	Modal Kerja 2 bulan	969.996.000,-
	Total Investasi : A + B	3.780.996.000,-

Tabel 20 . Jenis modal dan jumlah modal yang digunakan pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao

No.	Sumber Modal/Dana	Jumlah (Rp)
1.	Modal Sendiri	2.280.996.000,-
2.	Modal pinjaman	1.500.000.000,-

Pada pendirian suatu unit usaha jumlah tenaga kerja yang digunakan serta besarnya upah atau gaji yang diberikan sangat mempengaruhi biaya operasional pabrik. Untuk memberikan jasa yang lebih layak bagi staf dan

karyawan, maka gaji yang diberikan kepada staf dan karyawan adalah di atas upah minimum regional kabupaten Luwu Utara pada tahun 2005 adalah sebesar Rp. 631.000,- (BPS Luwu Utara, 2006). Banyaknya tenaga kerja dan besarnya gaji yang diberikan kepada tenaga kerja yang bekerja pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara disajikan pada tabel 21.

Tabel 21 .Posisi, jumlah dan gaji tenaga kerja yang digunakan pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao

No.	Posisi	Jumlah	Gaji/Bulan (Rp)	Jumlah Gaji (Rp)
1.	Manajer	1	2.500.000,-	2.500.000,-
2.	Staf Adm & keu	2	1.000.000,-	2.000.000,-
3.	Karyawan	26	900.000,-	23.400.000,-
4.	Sopir	2	750.000,-	1.500.000,-
5.	Satpam	2	750.000,-	1.500.000,-
	Jumlah			30.900.000,-

Untuk menunjang kelangsungan hidup setiap unit usaha atau industri, maka diperlukan pengelolaan usaha secara sungguh-sungguh termasuk pengelolaan produksi secara efisien dan efektif.

Tujuan dan sasaran dilakukan studi kelayakan pendirian usaha adalah untuk melihat apakah pendirian usaha yang dilakukan layak dijalankan dan dapat memberikan suatu nilai tambah dalam peningkatan pendapatan dan laba usaha yang akan dijalankan dan mempunyai prospek yang baik di masa yang akan datang. Untuk mendapatkan suatu gambaran kinerja usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao selama umur investasi, maka dalam studi kelayakan ini disajikan proyeksi laporan rugi laba perusahaan dari tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-11 pada lampiran 3.

**Tabel 22 . Biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel)
pengolahan lemak dan bubuk kakao.**

No.	Uraian	Jumlah (Rp)
A.	Biaya Tetap	
1.	Gaji Upah tenaga kerja	370.000.000,-
2.	Biaya Pemeliharaan mesin, alat dan kendaraan (5 %)	66.050.000,-
3.	Biaya pemeliharaan bangunan (3%)	30.000.000,-
4.	Biaya penyusutan mesin, alat dan Kendaraan (10 %)	132.000.000,-
5.	Biaya penyusutan bangunan (5%)	50.000.000,-
6.	Asuransi mesin, alat, dan kendaraan (2,5 %)	33.025.000,-
7.	Pembayaran/cicilan pinjaman dan bunga(15 %)	375.000.000,-
	Jumlah	1.056.975.000,-
B.	Biaya Variabel	
1.	Biji kakao kering	4.320.000.000,-
2.	Kemasan	144.000.000
3.	Kardus	21.600.000,-
4.	Listrik	100.000.000,-
5.	Biaya pemasaran	48.000.000,-
6.	BBM	57.000.000,-
7.	Telepon dan air	24.000.000,-
8.	Biaya pengujian laboratorium	24.000.000,-
9.	Pajak PBB	1.000.000,-
10.	Biaya administrasi	<u>24.000.000,-</u>
	Jumlah	4.763.600.000,-
	Biaya Produksi/operasional untuk 1 tahun A + B	5.820.575.000,-

Sumber : Hasil olahan data

Dalam membuat laporan rugi laba maka harus diketahui biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel) pengolahan lemak dan bubuk kakao. Perhitungan biaya produksi disajikan pada tabel 22.

Dari hasil perhitungan biaya tetap dan biaya variabel, maka diperoleh biaya total atau biaya produksi pengolahan lemak dan bubuk kakao untuk 1 tahun sebesar Rp. 5.820.575.000,-.

Pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini direncanakan jumlah produksi dalam 1 tahun sebesar 143.712 kg lemak dan 147.744 kg bubuk kakao (Tabel 15), atau total produksi lemak dan bubuk kakao adalah 291.456 kg.

Berdasarkan jumlah biaya produksi dan jumlah produksi lemak dan bubuk kakao untuk 1 tahun, maka diperoleh biaya pokok produksi sebesar Rp.19.971,-.

Pada studi kelayakan ini, standar harga lemak dan bubuk kakao yang digunakan didasarkan pada harga ekspor lemak dan bubuk kakao tahun 2006, yaitu Rp. 30.000,- per- kg lemak kakao dan Rp. 20.000,- per-kg bubuk kakao.

Berdasarkan biaya pokok produksi dan harga jual lemak dan bubuk kakao, maka dapat dilihat bahwa yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi adalah lemak kakao. Apabila produk lemak kakao dalam 1 tahun dapat terjual 100 % , maka hasil penjualan lemak kakao hampir dapat menutupi biaya produksi lemak dan bubuk kakao untuk 1 tahun. Sedangkan penjualan dari bubuk merupakan keuntungan dari perusahaan.

Selain biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel), juga diperlukan data hasil penjualan produk lemak dan bubuk kakao. Berdasarkan jumlah produksi lemak kakao yang direncanakan sebesar 143.712 kg per-tahun dengan harga sebesar Rp. 30.000,-/kg, dan jumlah produksi bubuk kakao sebesar 147.744 kg per-tahun dengan harga Rp. 20.000,-/kg, maka dapat ditaksir hasil penjualan

kakao pada tahun pertama produksi (tahun ke-2 investasi) adalah sebesar Rp. 7.266.240.000,- .

Dalam analisis suatu usaha atau proyek, dapat dilakukan analisis baik dalam harga yang berlaku maupun harga konstan. Masing-masing pilihan memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan utama pada penggunaan harga berlaku adalah nilai yang terdapat pada analisis adalah nilai yang diharapkan akan terjadi pada tahun yang bersangkutan. Permasalahannya adalah analisis proyek atau usaha adalah analisis terhadap sesuatu yang akan terjadi selama umur investasi sehingga dibutuhkan prediksi atau proyeksi tidak hanya pada berapa jumlah barang yang akan digunakan, tetapi juga pada berapa harga barang atau bahan tersebut akan berubah dari tahun ke tahun selama umur investasi.

Demikian juga halnya pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini, sepanjang umur investasi diprediksikan akan terjadi peningkatan harga, baik harga bahan baku maupun bahan penolong serta harga produk lemak dan bubuk kakao yang dihasilkan.

Berdasarkan perkembangan harga biji kakao dikabupaten Luwu Utara dari tahun 2003 sampai tahun 2006 harga biji kakao agak stabil karena hanya berkisar pada harga Rp. 9.700,-/kg sampai Rp. 10.500,-/kg atau rata-rata Rp.10.000,-/kg. Namun pada awal tahun 2002 harga biji kakao Rp. 15.000,-/kg sampai 17.500,-/kg (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Luwu Utara, 2007).

Untuk mengantisipasi terjadinya kenaikan harga yang cukup tinggi, maka dalam perhitungan analisis keuangan dari usaha pengolahan lemak dan kakao di kabupaten Luwu Utara digunakan asumsi harga biji kakao akan mengalami peningkatan 10 % setiap tahun. Demikian juga halnya harga bahan penolong dan biaya-biaya lain yang dalam operasional usaha pengolahan lemak dan bubuk

kakao serta harga jual lemak dan bubuk kakao diasumsikan akan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun selama umur investasi.

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam memproyeksikan biaya produksi dan hasil penjualan selama umur investasi adalah sebagai berikut :

1. Biaya bahan baku dan kemasan naik 10 % setiap tahun.
2. Biaya listrik, telepon dan air naik 10 % setiap tahun.
3. Biaya tenaga kerja naik 5 % setiap tahun.
4. Biaya pemeliharaan mesin dan peralatan naik 5 % setiap tahun.
5. Biaya BBM naik 10 % setiap tahun.
6. Biaya pengujian produk (laboratorium) naik 5 % setiap tahun.
7. Biaya pemasaran naik 5 % setiap tahun.
8. Biaya administrasi naik 5 % setiap tahun.
9. Biaya PBB naik 5 % setiap tahun.
10. Harga produk naik 10 % setiap tahun.

Berdasarkan asumsi-asumsi diatas maka dapat dihitung proyeksi biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel), laporan rugi laba usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-2 sampai dengan tahun ke- 11 seperti yang disajikan pada tabel 23. Rincian perhitungan biaya tetap dan biaya variabel selama umur investasi dapat dilihat pada lampiran 2.

Dari tabel 23, bahwa dengan menggunakan asumsi-asumsi yang diberlakukan, maka usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-11 memberikan keuntungan kepada pihak perusahaan atau pemilik modal.

Tabel 23. Hasil proyeksi biaya tetap,biaya variabel dan hasil penjualan tahun ke-2 s/d tahun ke-11.

Tahun ke-	Biaya Tetap (Rp.Ribuan)	Biaya variabel (Rp.Ribuan)	Total Biaya (Rp.Ribuan)	Hasil Penjualan (Rp.Ribuan)
2	1.056.975,-	4.763.600,-	5.820.575,-	7.226.240,-
3	1.080.318,-	5.235.110,-	6.315.428,-	7.992.864,-
4	1.104.828,-	5.753.529,-	6.858.357,-	8.792.150,-
5	1.130.564,-	6.323.535,-	7.454.099,-	9.671.365,-
6	1.142.587,-	6.950.283,-	8.092.870,-	10.638.501,-
7	1.170.211,-	7.639.418,-	8.809.629,-	11.702.351,-
8	1.199.215,-	8.397.171,-	9.596.386,-	12.872.586,-
9	1.229.670,-	9.230.388,-	10.460.058,-	14.159.844,-
10	1.261.649,-	10.146.602,-	11.408.251,-	15.575.828,-
11	1.295.226,-	11.154.105,-	12.449.331,-	17.133.410,-

Sumber : Hasil olahan data

Berdasarkan tabel 23, maka dapat dibuat proyeksi laporan rugi laba dan cash flow usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao selama umur investasi. Rincian laporan rugi laba dan cash flow dapat dilihat pada lampiran 3 dan lampiran 4.

Dari proyeksi laporan rugi laba (lampiran 3), dapat dilihat bahwa usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao memberikan manfaat atau nilai tambah bagi pemilik perusahaan. Demikian juga halnya dengan kas bersih yang dimiliki oleh pihak perusahaan dari tahun ke-1 sampai tahun ke-11 perusahaan mempunyai kas bersih positif, artinya pihak perusahaan dapat memenuhi kewajiban finansialnya selama umur investasi (Lampiran 4).

Berdasarkan hasil perhitungan besarnya investasi, biaya tetap dan biaya variabel, laporan rugi laba, serta cash flow dari usaha pengolahan lemak dan

bubuk kakao, maka dapat dilakukan penilaian investasi usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara dengan menggunakan metode Payback Period, Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Break Even Point seperti yang diuraikan berikut ini.

1. Payback Period (PP)

Untuk mengetahui berapa lama suatu investasi dapat kembali digunakan metode Payback Period. Payback Period adalah suatu metode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas yang diterima. Untuk mengetahui kelayakan investasi dengan metode ini adalah membandingkan masa periode payback dengan target umur investasi. Kalau periode payback ini lebih pendek dari target umur investasi, maka usaha tersebut dikatakan menguntungkan. Sebaliknya apabila periode payback lebih lama dari target umur investasi, maka usaha tersebut ditolak karena dianggap akan merugikan perusahaan. Semakin cepat investasi dapat dikembalikan, maka semakin baik usaha tersebut untuk dilaksanakan.

Untuk mengukur seberapa cepat suatu investasi bisa kembali, maka dasar yang digunakan pada perhitungan Payback Period ini adalah aliran kas (cash flow).

Dari perhitungan proyeksi cash flow usaha pengolahan lemak dan bubuk 4, maka diperoleh kas bersih untuk tahun ke-1 adalah sebesar Rp. 969.996.000,-, tahun ke-2 adalah Rp. 1.306.632.000,-, tahun ke-3 adalah Rp. 1.524.049.000,- Berdasarkan nilai dari cash flow pada lampiran 4, maka Payback Period usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dapat dihitung (Lampiran 5).

Dari hasil perhitungan Payback Period pada lampiran 5, maka didapatkan Payback Period usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao yang akan didirikan di kabupaten Luwu Utara adalah 3 tahun. Payback Period 3 tahun berarti masa pengembalian investasi usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao adalah 3 tahun, yang berarti masa pengembalian investasi usaha ini cukup cepat dibandingkan dengan target umur investasi. Cepatnya pengembalian investasi disebabkan kas bersih mengalami peningkatan setiap tahun (Lampiran 4). Hal ini berarti usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara layak untuk didirikan karena masa pengembalian investasinya lebih cepat dari target umur investasi.

2. Net Present Value (NPV)

Penilaian investasi dengan metode Net Present Value (NPV) adalah suatu metode yang digunakan untuk menghitung nilai bersih sekarang yang merupakan perbandingan antara PV kas bersih (PV of proceed's) dengan PV investasi selama umur investasi. Investasi dikatakan sehat apabila dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya.

Net Present Value (NPV) merupakan pendekatan terbaik dikaitkan dengan tujuan perusahaan untuk memaksimumkan nilai atau kekayaan pemilik perusahaan. NPV menggambarkan nilai tambah bagi pemilik perusahaan yang diciptakan oleh suatu usaha dengan cost of capital yang realistis.

Untuk menghitung NPV dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao, maka terlebih dahulu harus diketahui Present Value (PV) kas bersih perusahaan. PV kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung

dari cash flow perusahaan selama umur investasi. Jika NPV positif, maka investasi diterima dan apabila NPV negatif, maka investasi ditolak.

Berdasarkan cash flow pada lampiran 4, maka NPV dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dapat dihitung. Rincian perhitungan NPV usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dapat dilihat pada lampiran 6 .

Dari hasil perhitungan NPV (Lampiran 6), didapatkan NPV usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara sebesar + Rp.4.332.879.420. Nilai NPV positif disebabkan Total Present Value of Cash Flow adalah Rp. 8.113.875.580,- yang berarti lebih besar dari Present Value of Investasi yang besarnya hanya Rp. 3.780.996.000,-.

Berdasarkan kriteria penilaian investasi dengan metode NPV yang mengatakan apabila nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang lebih besar daripada nilai sekarang investasi, maka suatu usaha dikatakan menguntungkan sehingga dikatakan layak untuk dilaksanakan, dan apabila lebih kecil atau NPV negatif, maka usaha tersebut tidak layak dilaksanakan karena dinilai tidak menguntungkan pemilik perusahaan. Dengan demikian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara dipandang layak untuk didirikan karena diperoleh nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang memberikan nilai yang lebih besar dari nilai sekarang investasi, atau dengan kata lain diperoleh NPV positif.

3. Internal Rate of Return (IRR)

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Dengan kata lain, IRR adalah discount rate yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Apabila tingkat bunga ini lebih besar

daripada tingkat bunga yang disyaratkan, maka investasi dikatakan menguntungkan, dan sebaliknya apabila lebih kecil dinilai merugikan perusahaan.

Dengan menggunakan data pada lampiran 3 dan lampiran 4, maka IRR dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dapat dihitung (Lampiran 6).

Berdasarkan hasil perhitungan IRR pada lampiran 6, maka diketahui bahwa pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara sebesar 34,82 % . Nilai IRR sebesar 34,82 % adalah lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan yaitu 20 %. Berdasarkan kriteria penilaian investasi dengan metode IRR yaitu jika IRR lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan ,maka usaha tersebut diterima. Dengan demikian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara layak didirikan karena IRR -nya sebesar 34,82 %, lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan yaitu 20 %.

Menurut Husnan dan Suwarsono (1994), semakin tinggi IRR dibandingkan tingkat bunga pinjaman yang dipersyaratkan (biaya modal perusahaan), maka semakin baik usaha tersebut untuk dilaksanakan. Sebaliknya , jika IRR lebih kecil , maka usaha tersebut tidak layak untuk dilaksanakan.

Berdasarkan hasil perhitungan dan uraian tersebut di atas, maka dapat disajikan data kelayakan investasi pada tabel 24 .

Tabel 24. Kelayakan investasi dan pengambilan keputusan dari segi aspek finansial pada pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao

No.	Jenis Metode Analisis	Hasil Analisis	Standar Penilaian	Keputusan
1.	Payback Period	3 tahun	10	Layak
2.	NPV	+ 4.332.879.420.	PV of cash flow > PV Investasi	Layak
3.	IRR	34,82 %	20 %	Layak

Sumber : Hasil Olahan Data

4. Analisis Break Even Point

Masalah penjualan dalam suatu perusahaan berpengaruh terhadap laba operasional, dimana dengan adanya penilaian penjualan maka akan berpengaruh terhadap peningkatan laba, dengan adanya peningkatan laba dalam penjualan maka akan dapat mempertahankan kelangsungan atau kontinuitas hidup suatu perusahaan.

Dengan pentingnya penjualan maka salah satu upaya yang dilakukan oleh perusahaan adalah dengan penentuan jumlah penjualan, dimana dengan penentuan penjualan maka akan dapat diketahui jumlah produk lemak dan bubuk kakao yang akan dijual dan rencana laba yang akan dicapai oleh perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka salah satu hal yang perlu diperhitungkan adalah penentuan titik pulang pokok (Break Even Point). Analisis Titik Pulang Pokok (BEP) adalah suatu analisis untuk menentukan

jumlah penjualan yang harus dicapai oleh perusahaan agar perusahaan tidak mendapat keuntungan (laba) dan tidak menderita kerugian.

Untuk menghitung BEP maka diperlukan data Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Hasil Penjualan dari tahun ke- 2 s/d tahun ke -11 (Tabel 25).

Tabel 25. Hasil proyeksi biaya tetap,biaya variabel dan hasil penjualan tahun ke-2 s/d tahun ke-11.

Tahun ke-	Biaya Tetap (Rp.Ribuan)	Biaya variabel (Rp.Ribuan)	Total Biaya (Rp.Ribuan)	Hasil Penjualan (Rp.Ribuan)
2	1.056.975,-	4.763.600,-	5.820.575,-	7.226.240,-
3	1.080.318,-	5.235.110,-	6.315.428,-	7.992.864,-
4	1.104.828,-	5.753.529,-	6.858.357,-	8.792.150,-
5	1.130.564,-	6.323.535,-	7.454.099,-	9.671.365,-
6	1.142.587,-	6.950.283,-	8.092.870,-	10.638.501,-
7	1.170.211,-	7.639.418,-	8.809.629,-	11.702.351,-
8	1.199.215,-	8.397.171,-	9.596.386,-	12.872.586,-
9	1.229.670,-	9.230.388,-	10.460.058,-	14.159.844,-
10	1.261.649,-	10.146.602,-	11.408.251,-	15.575.828,-
11	1.295.226,-	11.154.105,-	12.449.331,-	17.133.410,-

Sumber : Hasil olahan data

Perhitungan BEP pada usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dilakukan setiap tahun, mulai dari usaha ini beroperasi yaitu mulai tahun ke-2 sampai tahun ke-11, disebabkan biaya tetap , biaya variabel, dan hasil penjualan berubah setiap tahun karena diprediksikan bahwa akan terjadi perubahan biaya-biaya dan harga jual produk lemak dan bubuk kakao selama umur investasi.

Dari perhitungan BEP pada lampiran 7, didapatkan BEP usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-11 dapat disajikan pada tabel 26.

Tabel 26. Hasil Perhitungan BEP Penjualan Lemak dan Bubuk Kakao untuk tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-11.

Tahun ke-	BEP (Rp.)
2	3.101.502.208,-
3	3.131.108.558,-
4	3.196.825.740,-
5	3.266.019.961,-
6	3.295.743.779,-
7	3.370.522.837,-
8	3.449.853.048,-
9	3.532.881.078,-
10	3.619.822.427,-
11	3.711.439.270,-

Sumber : Hasil olahan data

Dari tabel 26, dapat dilihat bahwa BEP tahun ke-2 sebesar Rp. 3.101.502.208,- atau sebesar 42,92 % dari total penjualan, tahun ke-3 sebesar Rp. 3.131.108.558,- atau sebesar 39,17 % dari hasil penjualan, tahun ke-4 sebesar Rp. 3.196.825.740,- atau sebesar 36,36 % dari hasil penjualan, dan sampai akhir umur investasi yaitu tahun ke-11 diperoleh BEP sebesar Rp. 3.711.439.270,- atau sebesar 21,662 % dari hasil penjualan.

Dari hasil perhitungan BEP (Tabel 26), menunjukkan bahwa BEP (Rp.) usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao mengalami peningkatan jika dilihat dari besarnya nilai rupiah yang diperoleh. Tetapi dari segi persentase dari total penjualan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan total penjualan

atau penghasilan dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao diprediksikan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun selama umur investasi.

Selanjutnya juga dapat dilihat pada lampiran 7, bahwa BEP dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao selama umur investasi umumnya tidak lebih dari 50 % dari total penjualan. Berdasarkan hal tersebut pihak perusahaan dapat merencanakan penjualan produknya melebihi dari nilai BEP sehingga perusahaan dapat memperoleh keuntungan sesuai dengan yang direncanakan.

5. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas menyangkut pengujian terhadap kelayakan suatu usaha terkait dengan berbagai kondisi dan asumsi yang digunakan. Pengujian sensitivitas terutama dilakukan terhadap asumsi-asumsi yang berada di luar kendali manajemen perusahaan yang mungkin saja berubah, misalnya, harga bahan baku, harga produk atau barang yang dihasilkan oleh perusahaan.

Pada studi kelayakan usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini, dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat gambaran pengaruh berbagai perubahan harga dan jumlah hasil penjualan terhadap tingkat kelayakan usaha ini. Analisis sensitivitas dilakukan terhadap perubahan harga bahan baku (biji kakao) dan perubahan jumlah penjualan lemak dan bubuk kakao dengan menggunakan discount factor 20 % dengan berbagai asumsi dan diperoleh NPV sebagai berikut :

- a. Harga bahan baku naik 10 % dan biaya-biaya lainnya diasumsikan tetap, maka didapatkan NPV = - Rp.3.525.873.920.

- b. Produksi turun 5 % dan biaya-biaya produksi lainnya dianggap tetap, maka diperoleh NPV = - Rp.1.333.796.330.
- c. Penjualan naik 5 % dan biaya-biaya produksi lainnya mengikuti perkembangan harga seperti pada tabel 21, maka diperoleh NPV = - Rp.200.747.927.

Hasil analisis sensitivitas disajikan pada tabel 27 .

Tabel 27. Hasil analisis sensitivitas dengan discount factor 20 %

No.	Variabel Asumsi	NPV
1.	Harga bahan baku naik 10 % biaya-biaya lain tetap	NPV= - 3.525.873.920
2.	Produksi turun 5 % biaya-biaya produksi lainnya tetap	NPV = - 1.333.796.330
3.	Penjualan naik 5 % biaya-biaya produksi seperti pada tabel 21	NPV = - 200.747.927

Sumber : Hasil olahan data

Dari hasil analisis sensitivitas (Tabel 27), maka didapatkan suatu gambaran bahwa peningkatan harga bahan baku sebesar 10 % tanpa diikuti oleh peningkatan harga produk lemak dan bubuk kakao, maka diperoleh NPV yang negatif, yang berarti usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini tidak memberikan keuntungan kepada pihak pemilik perusahaan karena nilai sekarang dari penerimaan kas bersih di masa yang akan datang lebih kecil dari nilai sekarang investasi. Dari hasil perhitungan analisis sensitivitas dapat diketahui bahwa usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao ini sangat sensitif terhadap kenaikan harga bahan baku.

Demikian juga jika diasumsikan terjadi penurunan jumlah hasil penjualan sebesar 5 % dan biaya-biaya lainnya diasumsikan tetap, maka diperoleh nilai NPV negatif (Tabel 27). Hal ini juga memberikan gambaran bahwa jika keadaan seperti ini terjadi maka perusahaan akan mengalami kerugian, karena nilai sekarang dari penerimaan kas bersih perusahaan selama umur investasi lebih kecil dari nilai sekarang investasi. Begitu juga halnya jika diasumsikan jumlah penjualan meningkat sebesar 5 %, tetapi biaya-biaya lainnya mengikuti perubahan harga seperti pada lampiran 2, maka hasil perhitungan NPV dari usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao adalah – Rp.200.747.927 (Tabel 27). Meskipun terjadi peningkatan hasil penjualan lemak dan bubuk kakao, tetapi biaya tetap dan biaya variabel mengalami peningkatan di atas 5 % , sehingga mulai tahun ke-9 sampai dengan tahun ke-11 usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao mengalami kerugian dan akhirnya diperoleh NPV negatif. Nilai NPV negatif , berarti perusahaan tidak memberikan keuntungan kepada pihak pemilik perusahaan.

Dari ketiga asumsi-asumsi yang digunakan dalam perhitungan analisis sensitivitas ini, maka dapat dilihat bahwa usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao sangat sensitif terhadap peningkatan harga bahan baku dan jumlah hasil penjualan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi atau analisis kelayakan terhadap pendirian usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao layak didirikan di kabupaten Luwu Utara ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial.
2. Hasil analisis finansial terhadap usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao di kabupaten Luwu Utara diperoleh masa pengembalian investasi atau Payback Period adalah 3 tahun, Net Present Value (NPV) adalah + Rp.4.332.879.420, dan Internal Rate of Return (IRR) sebesar 34,82 % .
3. Hasil perhitungan BEP selama umur investasi, yaitu dari tahun ke-2 sampai tahun ke-11, diperoleh BEP (Rp) selama umur investasi mengalami peningkatan. Pada awal produksi (tahun ke-2) diperoleh BEP (Rp) sebesar 42,92 % dari penjualan yaitu Rp.3.101.502.208,-.
4. Dari hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao sangat sensitif terhadap harga bahan baku biji kakao dan jumlah hasil penjualan.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang diperoleh, maka disarankan:

1. Pengusaha lemak dan bubuk kakao harus memperhatikan mutu bahan baku (biji kakao) terutama kadar kotoran dan benda asing karena sangat menentukan rendemen lemak dan bubuk kakao yang dihasilkan, dan diharapkan dapat menjalin kerjasama dengan pihak industri yang menggunakan lemak dan bubuk kakao sebagai bahan baku .
2. Agar tidak mengalami kerugian, volume penjualan lemak dan bubuk kakao harus di atas nilai Break Even Point (BEP).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2002. *Penyusunan Master Plan Industri Cokelat Olahan Melalui Pendekatan Klaster Industri*. Direktorat Jenderal Industri Kimia, Agro dan Hasil Hutan (IKAH). Jakarta.
- Assosiasi Pengusaha Industri Kakao dan Cokelat Indonesia, (2003). *Trend dan Prospek Pasar Komoditi Kakao Olahan*. Makalah disampaikan pada Diskusi Panel : Peranan Cokelat sebagai Agro-based Industri Dalam Meningkatkan Dalam Meningkatkan Nilai Tambah dan Penyerapan Tenaga Kerja, Jakarta 11 – 12 Juli 2003 Depperindag, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara, 2006. *Kabupaten Luwu Utara Dalam Angka 2005*. Masamba.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara, 2005. *Kabupaten Luwu Utara Dalam Angka 2004*. Masamba.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara, 2004. *Kabupaten Luwu Utara Dalam Angka 2003*. Masamba.
- Cook and Meursing, E.H, 1982. *Chocolate Production and Use*, New York. Harcourt Bracevanovich, Inc.
- Darmawan, T, 2004. *Prospek Industri Cokelat dan Kakao Indonesia*. Makalah yang disampaikan pada Simposium Kakao 2004, tanggal 4 – 5 Oktober 2004 di Yogyakarta, Penyelenggara : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Luwu Utara, 2005. *Sekilas Tentang Dinas Kehutanan Tahun 2000 – 2004*. Masamba.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Luwu Utara, 2007. *Data Statistik Tanaman Perkebunan Kabupaten Luwu Utara Tahun 2006*. Masamba.
- Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Luwu Utara, 2006. *Daftar Usaha Menengah, Kecil dan Mikro Kabupaten Luwu Utara*. Masamba.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sulawesi Selatan, 2006. *Realisasi Ekspor Sulawesi Selatan Tahun 2003 – 2005*. Makassar.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sulawesi Selatan, 2005. *Realisasi Impor Sulawesi Selatan Tahun 2003 – 2005*. Makassar.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Luwu Timur, 2007. *Data Statistik Produksi Perkebunan Rakyat Kabupaten Luwu Timur*. Malili.
- Husnan, S. Dan Suwarsono. 1994. *Studi Kelayakan Proyek*. Penerbit : UPP AMP YKPN. Yogyakarta.

- Jasman,P., 2004. *Perkakaosan Indonesia*. Makalah yang disampaikan pada Simposium Kakao 2004, tanggal 4 – 5 Oktober 2004 di Yogyakarta, Penyelenggara : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Kasmir dan Jaktar, 2006. *Studi Kelayakan Bisnis*. Penerbit : Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Martono dan Hardjito, 2005. *Manajemen Keuangan* .Penerbit : Ekonosia. Yogyakarta.
- Mulato,S., Widyotomo, Misnawi, dan Suharyanto, 2005. *Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kakao*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Said, E.G. dan Intan, 2004. *Manajemen Agribisnis*, Cetakan kedua, Penerbit : Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Semaoen, I., 2000. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*, edisi kedua, cetakan ketiga. Penerbit : PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Siagian, R, 2003. *Pengantar Menuju Agribisnis*, cetakan ketiga, Penerbit : Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sikumbang, Z, Antonius P dan Madang S.M, 2004. *Prospek Pengembangan Industri dan Ekspor Hasil Olahan Kakao Indonesia*. Makalah yang disampaikan pada Simposium Kakao 2004, tanggal 4 – 5 Oktober 2004 di Yogyakarta, Penyelenggara : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Soekartawi, 2005. *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*. Penerbit: PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudibyoy, A.,Hartrisari, H. dan Arbaimah, 1999. *Model Perencanaan Pengembangan Industri Kakao Di Indonesia*. Warta IHP. Volume 16 (1-2): 10 – 19.
- Sumardjo,J.S., dan Darmono, 2004. *Teori dan Praktek Kemitraan Agribisnis*, cetakan pertama, Penerbit : Swadaya, Jakarta.
- Susanto, FV, 1994. *Tanaman Kakao*, Penerbit : Karisius, Yogyakarta.
- Sutrisno, 2003. *Manajemen Keuangan, Teori, Konsep dan Aplikasi*, edisi pertama, cetakan ketiga. Penerbit ; Ekonisia, Yogyakarta.
- Tadjo, M., 2004. *Dampak Agribisnis Kakao Terhadap Perekonomian dan Pendapatan Asli Daerah Sulawesi Selatan*. Makalah yang disampaikan pada Simposium Kakao 2004, tanggal 4 – 5 Oktober 2004 di Yogyakarta, Penyelenggara : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Tjakrawedaya, Subiyakto, 1999. *Pengantar Menuju Agribisnis*, cetakan kelima, Penerbit : Universitas gadjah Mada, Yogyakarta.

- Umar, H. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*, edisi kedua, Penerbit : Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Widyatomo, S dan Mulato, 2004. *Rekayasa Proses dan Alat Mesin Pengolahan Produk Hilir Kakao untuk skala kecil menengah*. Makalah yang disampaikan pada simposium Kakao 2004, tanggal 4 – 5 Oktober 2004 di Yogyakarta. Penyelenggara : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Zubir, Z. 2006. *Studi Kelayakan Usaha*. Penerbit. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta kabupaten Luwu Utara

Lampiran 2 .Hasil Proyeksi biaya produksi (Biaya Tetap dan Biaya Variabel) pengolahan lemak dan bubuk kakao

dari
tahun ke-2
sampai
dengan
tahun ke-
11

Klasifikasi Biaya	Tahun						
	1 (Rp.Ribu an)	2 (Rp.Ribuan)	3 (Rp.Ribuan)	4 (Rp.Ribuan)	5 (Rp.Ribuan)	6 (Rp.Ribuan)	7 (Rp.Ribuan)
A. Biaya Tetap							
1. Gaji Upah	-	370.800,-	389.340,-	408.807,-	429.248,-	435.711,-	457.497,-
2. Biaya pemeliharaan mesin, alat, kendaraan (5%)	-	66.050,-	69.353,-	72.821,-	76.462,-	80.286,-	84.301,-
3. Biaya pemeliharaan bangunan/gedung (3 %)	-	30.000,-	31.500,-	33.075,-	34.729,-	36.465,-	38.288,-
4. Biaya penyusutan mesin, alat, & kendaraan (10%)	-	132.100,-	132.100,-	132.100,-	132.100,-	132.100,-	132.100,-
5. Biaya penyusutan bangunan/gedung (5%)	-	50.000,-	50.000,-	50.000,-	50.000,-	50.000,-	50.000,-
6. Asuransi mesin, alat, kendaraan (2,5 %)	-	33.025,-	33.025,-	33.025,-	33.025,-	33.025,-	33.025,-
7. Cicilan pinjaman bank	-	375.000,-	375.000,-	375.000,-	375.000,-	375.000,-	375.000,-
Total Biaya Tetap	-	1.056.975,-	1.080.318,-	1.104.828,-	1.130.564,-	1.142.587,-	1.170.211,-
B. BIAYA TIDAK TETAP (VARIABEL)							
1. Biji kakao kering	-	4.320.000,-	4.752.000,-	5.227.200,-	5.749.920,-	6.324.912,-	6.957.403,-
2. Kemasan	-	165.600,-	182.160,-	200.376,-	220.414,-	242.455,-	266.707,-
3. Listrik	-	100.000,-	110.000,-	121.000,-	133.100,-	146.410,-	161.051,-
4. Telepon dan Air	-	24.000,-	26.000,-	29.040,-	31.944,-	35.138,-	38.652,-
5. BBM	-	57.000,-	62.700,-	68.970,-	75.867,-	83.464,-	91.810,-
6. Biaya Pemasaran	-	48.000,-	50.400,-	52.920,-	55.566,-	58.344,-	61.262,-
7. Pajak (PBB)	-	1.000,-	1.050,-	1.103,-	1.158,-	1.216,-	1.277,-
8. Biaya Administrasi	-	24.000,-	25.200,-	26.460,-	27.783,-	29.172,-	30.363,-
9. Biaya Analisa Produk	-	24.000,-	25.200,-	26.460,-	27.783,-	29.172,-	30.631,-
Total Biaya Tidak Tetap (Variabel)	-	4.763.600,-	5.235.110,-	5.753.529,-	6.323.535,-	6.950.283,-	7.639.418,-
TOTAL BIAYA OPERASIONAL (A + B)	-	5.820.575,-	6.315.428,-	6.858.357,-	7.454.099,-	8.092.870,-	8.809.629,-

Lanjutan Lampiran 2.

Klasifikasi Biaya	Tahun			
	8 (Rp. Ribuan)	9 (Rp.Ribuan)	10 (Rp.Ribuan)	11 (Rp.Ribuan)
A. BIAYA TETAP				
1. Gaji Upah	480.372,-	504.391,-	529.611,-	556.092,-
2. Biaya Pemeliharaan Mesin, Alat,& kendaraan (5%)	88.516,-	92.942,-	97.590,-	102.470,-
3. Biaya Pemeliharaan Gedung /Bangunan (3%)	40.202,-	42.212,-	44.323,-	46.539,-
4. Biaya Penyusutan Mesin, Alat, dan Kendaraan (10%)	132.100,-	132.100,-	132.100,-	132.100,-
5. Biaya Penyusutan Gedung /Bangunan (5 %0	50.000,-	50.000,-	50.000,-	50.000,-
6. Asuransi Mesin, Alat dan Kendaraan (2,5 %)	30.025,-	30.025,-	30.025,-	30.025,-
7. Cicilan Pinjaman Bank	375.000,-	375.000,-	375.000,-	375.000,-
Total Biaya Tetap	1.199.215,-	1.229.670,-	1.261.649,-	1.295.226,-
B.BIAYA TIDAK TETAP (VARIABEL)				
1.Biji Kakao Kering	7.653.143,-	8.418.457,-	9.260.305,-	10.186.333,-
2. Kemasan	293.371,-	322.708,-	354.979,-	390.477,-
3. Listrik	177.156,-	194.872,-	214.359,-	235.795,-
4. Telepon & Air	42.517,-	46.769,-	51.446,-	56.591,-
5. BBM	100.991,-	111.090,-	122.199,-	134.419,-
6. Biaya Pemasaran	64.326,-	67.542,-	70.918,-	74.464,-
7. Pajak (PBB)	1.341,-	1.408,-	1.478,-	1.562,-
8. Biaya Administrasi	32.163,-	33.771,-	35.459,-	37.232,-
9. Biaya Pengujian Produk	32.163,-	33.771,-	35.459,-	37.232,-
Total Biaya Tidak Tetap (Variabel)	8.397.171,-	9.230.388,-	10.146.602,-	11.154.105,-
TOTAL BIAYA OPERSIONAL : A + B	9.596.386,-	10.460.058,-	11.408.251,-	12.449.331,-

Lampiran 3 . Proyeksi laporan rugi laba usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao dari tahun ke-1 s/d ke - 11

Uraian	Tahun Ke -					
	1 (Rp.Ribuan)	2 (Rp.Ribuan)	3 (Rp.Ribuan)	4 (Rp.Ribuan)	5 (Rp.Ribuan)	6 (Rp.Ribuan)
- Hasil Penjualan	-	7.226.240,-	7.992.864,-	8.792.150,-	9.671.365,-	10.638.501,-
- Biaya Operasional	-	5.820.575,-	6.315.428,-	6.858.357,-	7.454.099,-	8.092.870,-
- Laba Sebelum Pajak	-	1.405.665,-	1.677.436,-	1.933.793,-	2.217.266,-	2.545.631,-
-Pajak (20 %)	-	281.113,-	335.487,-	386.759,-	443.454,-	509.127,-
Laba Setelah Pajak	-	1.124.532,-	1.341.949,-	1.547.034,-	1.773.812,-	2.036.504,-

Lanjutan Lampiran 3.

Uraian	Tahun Ke -				
	7 (Rp.Ribuan)	8 (Rp.Ribuan)	9 (Rp.Ribuan)	10 (Rp.Ribuan)	11 (Rp.Ribuan)
- Hasil Penjualan	11.702.351,-	12.872.586,-	14.159.844,-	15.575.828,-	17.133.410,-
- Biaya Operasional	8.809.629,-	9.596.386,-	10.460.058,-	11.408.251,-	12.449.331,-
- Laba Sebelum Pajak	2.892.722,-	3.276.200,-	3.699.786,-	4.167.577,-	4.684.079,-
-Pajak (20 %)	578.545,-	655.240,-	739.958,-	833.516,-	936.816
Laba Setelah Pajak	2.314.177,-	2.620.960,-	2.959.826,-	3.334.061,-	3.747.263,-

Sumber : Hasil olahan data

Lampiran 4. Proyeksi cash flow dari tahun ke -1 s/d tahun ke-11

Uraian	Tahun Ke-					
	1 (Rp.Ribuan)	2 (Rp.Ribuan)	3 (Rp.Ribuan)	4 (Rp.Ribuan)	5 (Rp.Ribuan)	6 (Rp.Ribuan)
-Laba Bersih Setelah Pajak (EAT)	-	1.124.532,-	1.341.949,-	1.547.034,-	1.773.812,-	2.036.504,-
- Penyusutan	-	182.100,-	182.100,	182.100,-	182.100,	182.100,-
- Nila Residu	-	-	-	-	-	-
- Moda Kerja	969.996,-	-	-	-	-	-
Proceed's	969.996,-	1.306.632,-	1.524.049,-	1.729.134,-	1.955.912,-	2.218.604,-

Lanjutan Lampiran 4.

Uraian	Tahun Ke-					
	7 (Rp.Ribuan)	8 (Rp.Ribuan)	9 (Rp.Ribuan)	10 (Rp.Ribuan)	11 (Rp.Ribuan)	
- Laba Bersih Setelah Pajak (EAT)	2.314.177,-	2.620.960,-	2.959.826,-	3.334.061,-	3.747.263,-	
- Penyusutan	182.100,-	182.100,	182.100,-	182.100,	182.100,-	
- Nilai Residu	-	-	-	-	700.000,-	
- Modal Kerja	-	-	-	-	-	
Proceed's	2.496.277,-	2.803.060,-	3.141.928,-	3.516.161,-	4.629.363,-	

Lampiran 5. Perhitungan Payback Period

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Cash Flow}} \times 1 \text{ tahun}$$

Berdasarkan Payback Period dapat ditentukan dengan perhitungan sebagai berikut :

- Investasi	= Rp. 3.780.996.000,-
- Kas Bersih tahun 1	<u>= Rp. 969.996.000,-</u>
	= Rp. 2.811.000.000,-
- Kas Bersih tahun 2	<u>= Rp. 1.306.632.000,-</u>
	= Rp. 1.504.368.000,-
- Kas Bersih tahun 3	= <u>Rp. 1.504.368.000,-</u> x 12 bulan
	Rp. 1.524.049.000,-
	= 11,85 bulan

Payback Period usaha pengolahan lemak dan bubuk kakao adalah 3 tahun.

Lampiran 6. Perhitungan Net Present Value (NPV) Internal Rate of Return (IRR) Perhitungan Net Present Value (r = 20 % dan r = 28 %)

Tahun ke-	Tingkat return 20 %			Tingkat return 28 %	
	Proceeds (Rp.Ribuan)	Discount Faktor r = 20 %	PV of Cash Flow (Rp. Ribuan)	Discount Faktor r = 28 %	PV of Cash Flow (Rp . Ribuan)
1	969.996,-	0,833	808.006,67	0,781	757.566,88
2	1.306.632,-	0,694	906.802,61	0,610	797.045,52
3	1.524.049,-	0,579	882.424,37	0,477	726.971,37
4	1.729.134,-	0,482	883.442,59	0,373	644.966,98
5	1.955.912,-	0,402	786.276,62	0,291	569.170,39
6	2.218.604,-	0,335	743.232,34	0,227	503.623,11
7	2.496.277,-	0,279	696.461,28	0,177	441.841,03
8	2.803.060,-	0,233	653.112,98	0,139	38 9.625,34
9	3.141.928,-	0,194	609.534,03	0,108	339.328,22
10	3.516.161,-	0,162	569.618,08	0,085	298.873,69
11	4.629.363,-	0,135	624.964,01	0,066	305.537,96
- Total Present Value of Cash Flow			8.113.875,58		5.744.550,49
- Present Value of Investasi			3.780.996,00		3.780.996,00
- NPV			4.332.879,58		1.993.554,49

Sumber : Hasil Olahan Data

Berdasarkan data pada tabel di atas , maka selanjutnya dapat disajikan perhitungan Internal Rate of Return (IRR) dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= r_r + \frac{\text{NPV } r_r}{\text{TPV } r_r - \text{TPV } r_t} (r_t - r_r) \\
 &= 20 \% + \frac{4.332.879,58}{8.113.875,58 - 5.744.550,49} \times (28 \% - 20 \%) \\
 &= 20 \% + 14,82 \% = 34,82 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 7. Perhitungan Analisis Break Even Point

Untuk menghitung BEP maka disajikan proyeksi Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Hasil Penjualan dari tahun ke- 2 s/d tahun ke -11.

Tabel . Hasil proyeksi biaya tetap,biaya variabel dan hasil penjualan tahun ke-2 s/d tahun ke-11.

Tahun ke-	Biaya Tetap (Rp.Ribuan)	Biaya variabel (Rp.Ribuan)	Total Biaya (Rp.Ribuan)	Hasil Penjualan (Rp.Ribuan)
2	1.056.975,-	4.763.600,-	5.820.575,-	7.226.240,-
3	1.080.318,-	5.235.110,-	6.315.428,-	7.992.864,-
4	1.104.828,-	5.753.529,-	6.858.357,-	8.792.150,-
5	1.130.564,-	6.323.535,-	7.454.099,-	9.671.365,-
6	1.142.587,-	6.950.283,-	8.092.870,-	10.638.501,-
7	1.170.211,-	7.639.418,-	8.809.629,-	11.702.351,-
8	1.199.215,-	8.397.171,-	9.596.386,-	12.872.586,-
9	1.229.670,-	9.230.388,-	10.460.058,-	14.159.844,-
10	1.261.649,-	10.146.602,-	11.408.251,-	15.575.828,-
11	1.295.226,-	11.154.105,-	12.449.331,-	17.133.410,-

Sumber : Hasil olahan data

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka dapat disajikan perhitungan BEP untuk tahun ke-2 s/d tahun ke-11, sebagai berikut :

1. Tahun ke- 2

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{1.056.975.000}{7.266.240.000 - 4.763.600.000} \times 100 \% \\ &= 42,92 \% \end{aligned}$$

$$\text{BEP (Rp)} = 42,92 \% \times \text{Rp. } 7.226.240.000,- = \text{Rp. } 3.101.502.208,-$$

2. Tahun ke- 3

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{1.080.318.000}{7.992.864.000 - 5.235.110.000} \times 100 \% \\ &= 39,1738 \% \end{aligned}$$

$$\text{BEP (Rp)} = 39,1738 \% \times 7.992.864.000 = \text{Rp. } 3.131.108.558$$

3. Tahun ke- 4

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{1.104.828.000}{8.792.150.000 - 5.753.529.000} \times 100 \% \\ &= 36,360 \% \end{aligned}$$

$$\text{BEP (Rp)} = 36,360 \% \times \text{Rp. } 8.792.150.000 = \text{Rp. } 3.196.825.740,-$$

4. Tahun ke- 5

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{1.130.564.000}{9.671.365.000 - 6.323.535.000} \times 100 \% \\ &= 33,770 \% \end{aligned}$$

$$\text{BEP (Rp)} = 33,770 \% \times \text{Rp. } 9.671.365.000 = \text{Rp. } 3.266.019.961,-$$

5. Tahun ke- 6

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{1.142.587.000}{10.638.501.000 - 6.950.283.000} \times 100 \%$$

$$= 30,9794 \%$$

$$\text{BEP (Rp)} = 30,9794 \% \times \text{Rp. } 10.638.501.000 = \text{Rp. } 3.295.743.779,-$$

6. Tahun ke- 7

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{1.170.211.000}{11.702.351.000 - 7.639.418.000} \times 100 \%$$

$$= 28,8021 \%$$

$$\text{BEP (Rp)} = 28,8021 \% \times \text{Rp. } 11.702.351.000 = \text{Rp. } 3.370.522.837,-$$

7. Tahun ke- 8

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{1.199.215.000}{12.872.586.000 - 8.397.171.000} \times 100 \%$$

$$= 26,80 \%$$

$$\text{BEP (Rp)} = 26,80 \% \times \text{Rp. } 12.872.586.000 = \text{Rp. } 3.449.853.048,-$$

8. Tahun ke-9

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{1.229.670.000}{14.159.844.000 - 9.230.388.000} \times 100 \%$$

$$= 24,95 \%$$

$$\text{BEP (Rp)} = 24,95 \% \times \text{Rp. } 14.159.844.000 = \text{Rp. } 3.532.881.078,-$$

9. Tahun ke-10

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{1.261.649.000}{15.575.828.000 - 10.146.602.000} \times 100 \%$$

$$= 23,24 \%$$

$$\begin{aligned} \text{BEP (Rp)} &= 23,24 \% \times \text{Rp. } 15.575.828.000 \\ &= \text{Rp. } 3.619.822.427,- \end{aligned}$$

10. Tahun ke-11

Besarnya BEP dalam penjualan lemak dan bubuk kakao dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{1.295.226.000}{17.133.410.000 - 11.154.105.000} \times 100 \%$$

$$= 21,662 \%$$

$$\text{BEP (Rp)} = 21,662 \% \times \text{Rp. } 17.133.410.000 = \text{Rp. } 3.711.439.270,-$$

