

**STUDI KELAYAKAN INVESTASI PABRIK ASAP CAIR DI
PULAU KIJANG, KAB. INHIL, RIAU**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Industri



diajukan oleh

Khairul Ihwan

05660015

Kepada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2010



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/492/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Studi Kelayakan Investasi Pabrik Asap Cair di Pulau Kijang,
Kab. Inhil, Riau.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Khairul Ihwan

NIM : 05660015

Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Februari 2010

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Bambang P Rachmadi, S.T,M.Si

Penguji I

Arya Wirabhuana, ST,M.Sc
NIP.19770127 200501 1 002

Penguji II

Ira Setyaningsih, S.T,M.Sc
NIP. 19790326 200604 2 002

Yogyakarta, 18 Februari 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
DekanDra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 25 Januari 2010



Khairul Ihwan

NIM. 05660015

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalaamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Khairul Ihwan
NIM : 05660015
Judul Skripsi : Studi Kelayakan Investasi Pabrik Asap Cair di Pulau Kijang Kab. Inhil,
Riau

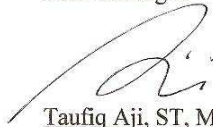
Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan / Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Teknik Industri.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pembimbing I

Bambang P Rachmadi, ST, M.Si

Yogyakarta, Desember 2009
Pembimbing II


Taufiq Aji, ST, MT
NIP. 19800715-200604-1-002

HALAMAN MOTTO

“ Hidup Hanya Untuk Beribadah ”

(Oleh:Khairul Ihwan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan Kepada:

Ayah & Ibu tercinta (Kuslan & Siti Masfufah)

*Kakak-2 ku yang saya banggakan (Turmudzi, S.Ag., Mukholid,
STHi., Uni Baiki, STHi. & Ananto.)*

*Kakak-2 Iparku: (Mbakyu Narti, Mbak Deny, spd & Mbak
Qomariyah.)*

Keponakanku: (Im, Putri & Ahmala.)

*Seluruh Masyarakat Pulau Kijang yang Dinamis, Harmonis &
Agamis.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***"Studi Kelayakan Investasi Pabrik Asap Cair di Pulau Kijang, Kab. Inhil, Riau"*** ini setelah melalui serangkaian proses yang panjang dan berat. Maksud dari penyusunan skripsi ini yaitu untuk melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Terselesaikannya skripsi ini bukan merupakan hasil dari penulis seorang, namun berkat partisipasi, dukungan, dan doa dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak, ibu, dan kakak-kakakku tercinta yang selalu mendoakan, menyayangi dan memberikan kepercayaan 100% dalam setiap langkahku.
2. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bp. Muchammad Abrori, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Bp. Bambang P Rachmadi, S.T., M.Si., & Keluarga, selaku dosen pembimbing I yang dengan ikhlas dan sabar meluangkan semuanya untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bp. Taufiq Aji, S.T., MT., selaku dosen pembimbing II yang dengan ikhlas dan sabar meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bp. Manshur PPKT, Bp. Heru S CV. Mari Maju Sahabat, Bp. Yanto CV. Repindo Group, Penulis mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga atas bantuan dan bimbingannya selama dari penyusunan skripsi sampai selesai.
7. Teman – teman Teknik Industri UIN-SUKA maupun yang lain; Rosid, Anang, Sagi, Anggit, Anton, Mirwan, Emmy, Fitri, Azis, Febri, avris, Ika, nana, saja'a. Bro yusup, Bro Misbah, Bro Udin, dan lain-lain.
8. Bang Jae sekeluarga, para bapak dan ibu karyawan PT. IHH *Interntional*.
9. Embah di Ponorogo dan Embah di Sumatra, terimakasih mbah atas Doa-doanya.
10. Semua pihak yang belum disebutkan namun banyak berjasa dalam penyusunan skripsi ini.

11. Kepada semua pihak tersebut, semoga mendapat balasan dan ridho dari Allah SWT atas segala bantuan, bimbingan, serta doa yang diberikan kepada penulis.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak terdapat keterbatasan kemampuan, pengalaman, dan pengetahuan sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya, harapan penulis yang pertama semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi, manfaat dan sumbangan bagi

semua pihak. Harapan penulis yang kedua Semoga skripsi ini tidak berhenti, akan tetapi dapat secepatnya di aplikasikan yaitu rencana pembangunan pabrik asap cair di Pulau Kijang dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Pulau Kijang, Kab. Inhil, Provinsi Riau, *Amin-Amin ya robbal 'alamin*.

Yogyakarta, 25 Desember 2009

Penulis

Khairul Ihwan
(NIM : 05660015)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR ISTILAH	xviii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Keaslian Penelitian.....	6

BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Studi Pustaka	7
1. Kelapa.....	8
2. Tempurung Kelapa	9
3. Asap Cair	10
4. Manfaat Asap Cair.....	12
B. Tinjauan Pustaka.....	14
C. Landasan Teori.....	15
1. Pengertian Studi Kelayakan dan Investasi.....	15
2. Tujuan Studi Kelayakan.....	16
3. Aspek-aspek Studi Kelayakan.....	18
a. Aspek Pemasaran	19
b. Aspek Legal	19
c. Aspek Dampak Lingkungan.....	19
d. Aspek Teknis.....	19
e. Aspek Finansial	20
4. Pendekatan analisa kelayakan pabrik.....	26
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 28
A. Langkah-Langkah Pelitian.....	28
1. Studi pendahuluan dan literature.....	28
2. Perumusan masalah Dan Tujuan penelitian.....	29
3. Pengumpulan data	29

4. Pengolahan data (Analisa study kelayakan)	31
5. Analisa hasil dan pembahasan	31
6. Penulisan Rencana Bisnis	31
7. Kesimpulan	31
B. Diagram Alir Penelitian.....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....33

A. Aspek Pemasaran.....	33
1. Produk.....	33
2. Price (harga).....	38
3. Place (tempat)	39
a. <i>Production Place</i>	39
b. <i>Marketing Place</i>	41
4. Promotion/ Sosialisasi Produk	44
B. Aspek Legal	46
1. Badan hukum	46
2. Tanda daftar perusahaan dan Surat ijin usaha.....	46
3. NPWP	46
4. Ijin Domisili dan IMB	47
5. Bukti Diri	47
6. Keabsahan dokumen lainnya	47
C. Aspek Dampak Lingkungan.....	49
D. Aspek Teknis dan Teknologi.....	50

1. Bahan baku	50
2. Proses Produksi	52
3. Mesin Produksi	55
4. Tata letak pabrik (<i>layout</i>).....	57
5. Kapasitas produksi	59
6. Tenaga kerja.....	59
E. Aspek Finansial.....	60
1. Analisis Biaya	61
2. Analisis Penerimaan dan Pendapatan.....	64
3. Analisis Kelayakan.....	65
a. Analisis <i>Net Present Value (NPV)</i>	65
b. Analisis <i>IRR (Internal Rate of Return Method)</i>	67
4. Analisis Ketidakpastian	68
a. Analisis <i>Break Even Point (BEP)</i>	68
c. Analisis <i>Payback Period</i>	69
d. <i>Cash flow</i>	70
BAB V PENUTUP.	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi buah kelapa	8
Tabel 2.2. Komposisi kimia tempurung kelapa.....	10
Tabel 2.3. Tinjauan pustaka	14
Tabel 4.1. Jenis asap cair berdasarkan sifat fungsionalnya	34
Tabel 4.2. Keunggulan asap cair dengan asam semut.....	35
Tabel 4.3. Harga asap cair grade 3 berdasarkan variasi kemasan yang telah ditentukan.....	38
Tabel 4.4. Luas area dan produktivitas perkebunan kelapa rakyat di provinsi Riau	40
Tabel 4.5. Luas area dan produksi perkebunan rakyat berdasarkan jenis tanaman di Tanjung Jabung barat Provinsi Jambi.....	42
Tabel 4.6. Daftar Perkebunan Rakyat di Kecamatan Tungkal Ulu Kab. Tanjung Jabung Barat.....	45
Tabel 4.7. Komposisi kimia tempurung kelapa	51
Tabel 4.8. Titik didih pendukung asap cair	55
Tabel 4.9. Job discription.....	59
Tabel 4.10. Daftar investasi	60
Tabel 4.11. Rincian biaya operasional per bulan pabrik asap cair.....	64
Tabel 4.12. Jumlah penerimaan perbulan	65
Tabel 4.13. Hasil perhitungan NPV pada industri asap cair.....	67
Tabel 4.14. Hasil perhitungan IRR pada rencana pembangunan pabrik	68

Tabel 4.15. Hasil perhitungan analisis payback period pada proses produksi asap cair	70
Tabel 4.16. Cash flow pengembalian pinjaman selama 10 bulan	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Jalur niaga perdagangan kelapa di Pulau Kijang	1
Gambar 1.2. Produk turunan kelapa.....	3
Gambar 2.1. Produk turunan kelapa	7
Gambar 2.2. Penampang membujur buah kelapa.....	8
Gambar.2.2. Flow chat kerangka pendekatan analisa kelayakan pabrik	26
Gambar 3.1. Flow chat aliran penelitian.....	31
Gambar.4.1. Perbedaan asap cair grade 1, grade 2, dan grade 3 secara fisik	32
Gambar.4.2. Kemasan asap cair grade 3 untuk 20 liter dan 50 liter	36
Gambar 4.3. Peta Pulau Kijang dan Kuala Tungkal (gambar diambil Mister-Map.com)	42
Gambar 4.4. Diagram dokumen-dokumen yang perlu dipersiapkan dalam aspek hukum	47
Gambar 4.5. Alat Pirolisis Asap Cair. (sumber PPKT Yogyakarta).....	51
Gambar 4.6. Mesin Pirolisis asap cair	55
Gambar 4.7. Denah Rencana Lokasi pembangunan Pabrik Asap Cair	56
Gambar 4.8. Layout pabrik asap cair.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Cash flow</i> investasi pabrik asap cair	78
Lampiran 2. Perhitungan aspek finansial.....	80
Lampiran 3. Data pengamatan	83
Lampiran 4. Luas area dan produksi perkebunan rakyat di Kab. Inhil, Riau ...	84
Lampiran 5. Luas areal dan produksi perkebunan rakyat Kabupaten Tanjung Jabung Barat.....	85
Lampiran 6. Kondisi perkebunan di Tanjab	88
Lampiran 7. OPC (Operation Process Chart).....	89
Lampiran 8. Gambar mesin pengolahan asap cair di PPKT yogyakarta	90
Lampiran 9. Gambar mesin Pirolis.....	91
Lampiran 10. Layout pabrik asap cair	91
Lampiran 11. Gambar perkebunan kelapa di Pulau Kijang.....	92
Lampiran 12. Gambar Perkebunan karet di Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi	92
Lampiran 13. Gambar sungai Batang Gangsal di Pulau Kijang	93
Lampiran 14. Gambar Maket Pabrik Asap Cair.....	93

DAFTAR ISTILAH

- Emplasmen : Emperan atau halaman depan.
- Kertas *Whatman* : Sejenis kertas yang digunakan untuk penyaringan.
- Koagulan lateks : Pembekuan getah / karet.
- Redistilasi : Penyulingan kembali.
- Rendemen : Hasil; laba; keuntungan /pendapatan (yang diperoleh oleh industri) yang lebih; pertambahan.

***Studi Kelayakan Investasi Pabrik Asap Cair di Pulau Kijang,
Kab. Indragiri Hilir, Riau.***

**Oleh:
Khairul Ihwan
NIM: 05660015**

ABSTRAK

Kawasan sekitar Kabupaten Inhil Riau merupakan daerah perkebunan kelapa terbesar di Indonesia, mempunyai komoditas andalan kopra dan karet. Kondisi niaga kopra kurang memberikan nilai tambah dan kesejahteraan masyarakat yang memadai karena dominasi peran toke (pengepul) dalam membentuk harga. Kondisi ini dapat diatasi dengan menginovasi olahan kelapa menjadi produk bernilai tambah tinggi, seperti asap cair yang berfungsi sebagai koagulan lateks (getah karet).

Asap cair merupakan hasil kondensasi asap dari proses pirolisis tempurung kelapa. Penelitian ini membahas studi kelayakan investasi pabrik asap cair di Pulau Kijang, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Lingkup studi yang dilakukan meliputi aspek pemasaran, teknis, legal, dampak lingkungan, dan aspek finansial. Berdasarkan hasil studi, rencana investasi pabrik asap cair berkapasitas 800 liter per hari di Pulau Kijang, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau, dinyatakan layak. Target pemasaran produk asap cair adalah sektor perkebunan karet dengan potensi permintaan 4.134,5 liter perhari. Berdasarkan analisis finansial dapat diperoleh NPV sebesar Rp 3.252.317.200,-, IRR sebesar 134%, BEP pada harga Rp 3.692 perliter, PP selama selama 0,8 tahun. Harga jual asap cair ditentukan sebesar Rp 6000,-. Dengan demikian tujuan untuk memberikan nilai tambah lebih tinggi pada olahan kelapa yang akan menyejahterakan dapat tercapai.

Kata kunci : Studi kelayakan, asap cair, kelapa, karet, nilai tambah.

***Investment Feasibility Study of Liquid Smoke Factory in
Kijang Island, Regency of Indragiri Hilir, Riau.***

By:
Khairul Ihwan
NIM: 05660015

ABSTRACT

Regions around Regency of Inhil, Riau is the largest coconut plantation areas in Indonesia, which has primary commodity of copra and rubber. Copra trading conditions not provide added value and adequate social welfare due to the role of domination gecko (gatherer) in determining the price. This condition can be overcome by innovating refined coconut be high added value products, such as liquid smoke that serves as a coagulant latex (rubber).

Liquid Smoke is the result of condensation of smoke from the pyrolysis of coconut shell. This study discusses the feasibility investment study of liquid smoke factory in Kijang Island, Indragiri Hilir Regency, Riau. Scope of study conducted covers aspects of marketing, technical, legal, environmental, and financial aspects.

Based on the results of the study, the investment plans of liquid smoke factory capacity of 800 liters per day in Kijang Island, Indragiri Hilir Regency, Riau, was declared eligible. Marketing target of liquid smoke products is rubber plantation sector with the potential demand 4134.5 liters per day. Based on financial analysis can be obtained NPV amount of Rp 3.252.317.200,-, IRR 134%, BEP at a price of Rp 3.692 per liter, PP for 0.8 years. The selling price of liquid smoke is determined amount of Rp 6000,-. Thus the aim of providing higher value-added to the processed coconuts will be achieved prosperity.

Keywords: *Feasibility studies, liquid smoke, coconut, rubber, added value.*

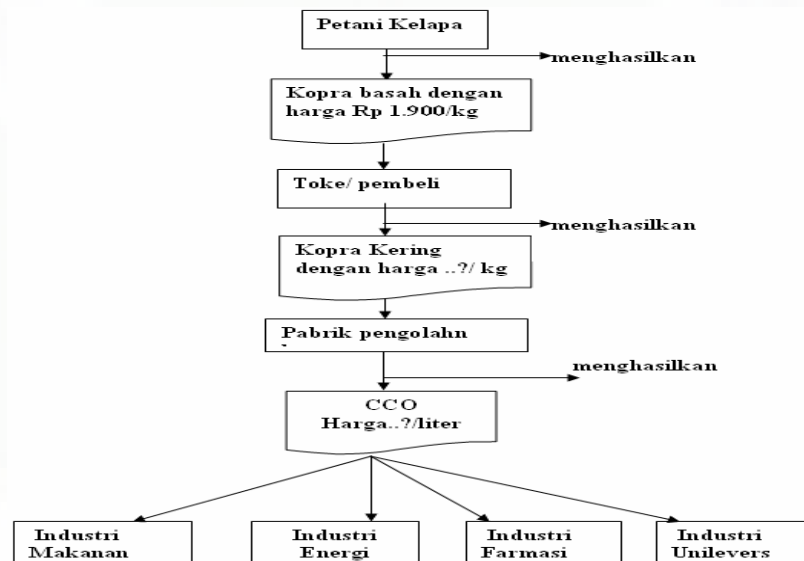
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peneliti adalah putra daerah yang lahir dan dibesarkan di daerah yang diteliti. Peneliti berkeinginan untuk lebih meningkatkan kesejahteraan masyarakat kampung halaman dengan cara memberikan nilai tambah pada produk kelapa.

Pulau Kijang adalah salah satu daerah penghasil kelapa yang cukup besar di Provinsi Riau. Sebagian besar penduduk Pulau Kijang adalah petani kelapa. Di Pulau Kijang kelapa diolah menjadi kopra yang kemudian dijual ke para pengepul atau biasa disebut Toke. Para toke tersebut kemudian menjual kopra hasil pembelian dari petani kelapa ke pabrik pengolahan kopra. Mata rantai ini terus berjalan sampai saat ini. Jalur niaga perdagangan kopra yang seperti ini menyebabkan harga jual kopra rendah, jauh dari yang diharapkan petani kelapa.



Gambar 1.1. Jalur niaga perdagangan kelapa di Pulau Kijang

Sampai saat ini petani kelapa di Pulau Kijang hanya memanfaatkan daging kelapa untuk dibuat kopra yang menjadikan penghasilan andalan dan tempurung kelapa untuk membuat arang sebagai penghasilan tambahan.

Di Pulau Jawa kelapa merupakan komoditas yang mempunyai nilai tambah cukup tinggi karena potensi yang ada pada kelapa bisa dimanfaatkan dengan baik mulai dari ujung daun hingga ujung akar dapat diolah menjadi suatu produk yang mempunyai nilai jual. Seperti serabut kelapa, di Pulau Jawa serabut kelapa digunakan untuk bahan baku kerajinan, media tanam dan bahan baku beberapa produk lain yang mempunyai nilai jual. Sedangkan tempurung kelapa dapat diolah menjadi barang-barang kerajinan seperti tas, hiasan dinding dan beberapa produk kerajinan lainnya. Selain menjadi barang-barang kerajinan tempurung kelapa juga digunakan sebagai bahan baku karbon aktif atau arang. Dalam pembuatan arang atau karbon aktif asap yang keluar akibat proses pembakaran tempurung kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku produk yang disebut asap cair (*Liquid smoke*) melalui proses pembakaran tempurung menjadi asap cair proses ini disebut dengan pirolisis. Menurut Tranggono dkk, dalam Prananta (2004), tempurung kelapa merupakan salah satu bahan baku yang dapat menghasilkan asap cair dengan kualitas baik karena tempurung kelapa termasuk kayu keras.

Dalam proses pembakaran tempurung kelapa, selain asap cair juga terdapat beberapa produk sampingan yang dihasilkan yaitu arang dan tar. Asap cair mengandung senyawa asam fenolat dan karbonil merupakan zat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Sehingga asap cair dapat digunakan pada beberapa sektor antara lain adalah sektor industri pangan, industri perkebunan,

industri manufaktur. Pada sektor pangan asap cair digunakan sebagai bahan pengawet makanan seperti untuk mengawetkan daging, ikan, tahu dan mie selain itu untuk menambah citarasa saus sup, sayuran dalam kaleng, bumbu dan rempah-rempah. Sektor Industri perkebunan asap cair dapat digunakan sebagai penghilang bau yang menyengat dan dapat memperbaiki kualitas produk karet yang dihasilkan. Sektor industri manufaktur yaitu industri kayu, asap cair digunakan untuk mengolesi kayu agar tahan dengan serangan rayap.



Gambar 1.2. Kegunaan asap cair

Dari ulasan diatas dapat disimpulkan bahwa begitu besarnya potensi yang ada di Pulau Kijang yang sampai saat ini belum maksimal dimanfaatkan. Salah satu diantaranya adalah asap yang keluar akibat proses pembakaran tempurung kelapa pada saat pembuatan arang. Selama ini asap yang timbul akibat proses pembuatan arang hanya terbuang sia-sia bahkan mencemari lingkungan dan menyebabkan beberapa gangguan lingkungan lainnya. Padahal asap tersebut dapat dibuat asap cair yang memiliki kualitas baik yang mempunyai nilai jual dan ini akan

menjadikan peluang bisnis yang menjanjikan apabila dikembangkan menjadi suatu usaha pembangunan pabrik asap cair di Pulau Kijang.

Pasar terbesar konsumen asap cair *grade 3* adalah sektor perkebunan karet, asap cair digunakan dalam proses pengolahan karet seperti pembekuan lateks/getah, menghilangkan bau yang menyengat dan menambah kualitas karet lebih baik. Salah satu daerah yang memiliki perkebunan karet terluas adalah Tanjung Jabung Barat di Provinsi Jambi, secara geografis Tanjung Jabung Barat bersebelahan dengan Pulau Kijang dimana rencana pembangunan pabrik asap cair akan di lakukan.

Atas dasar inilah studi kelayakan investasi pabrik asap cair di Pulau Kijang dilakukan agar potensi-potensi yang selama ini terbuang dapat dimanfaatkan menjadi barang atau produk yang memiliki nilai jual. Diharapkan dari hasil studi kelayakan ini dapat direalisasikan untuk pembangunan industri asap cair di Pulau Kijang dan semoga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat Pulau Kijang dalam meningkatkan taraf hidup yang lebih sejahtera dan makmur, serta ikut berperan aktif dalam upaya mewujudkan program-program pemerintah daerah untuk mensejahterakan masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah membuat analisis studi kelayakan investasi pabrik asap cair di Pulau Kijang yang dilakukan dalam upaya untuk turut andil dalam pemberdayaan dan pengembangan ekonomi masyarakat demi mencapai kesejahteraan hidup masyarakat di Pulau Kijang.

C. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dengan membuat studi kelayakan investasi pabrik asap cair berlokasi di Pulau Kijang, Kab. Inhil, Riau.
2. Produk yang ditinjau dalam studi kelayakan investasi ini adalah asap cair *grade 3*, untuk sektor industri pengolahan karet dan kayu serta arang tempurung dan tar sebagai produk sampinganya.
3. Lingkup studi kelayakan meliputi aspek pemasaran, legal, dampak lingkungan, teknis dan finansial.
4. Pajak pendapatan perusahaan tidak dimasukkan dalam analisa aspek finansial karena lebih fokus pada studi kelayakan *project*.
5. Target pemasaran produk adalah di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk melakukan studi kelayakan investasi pabrik asap cair, dan ikut andil dalam upaya memberdayakan dan meningkatkan kesejahteraan penduduk Pulau Kijang dan sekitarnya.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan wawasan pada petani kelapa di Pulau Kijang Kabupaten Indragiri hilir mengenai nilai tambah dari komoditas kelapa yang akhirnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
2. Dapat membuat rancangan dan menganalisa suatu usaha dengan analisa studi kelayakan.
3. Sebagai sumber informasi mengenai potensi yang dapat dikembangkan di Pulau Kijang.
4. Merangsang masyarakat Pulau Kijang untuk lebih aktif dan kreatif terhadap potensi yang dimiliki daerah mereka.
5. Skripsi ini diharapkan sebagai bahan kajian untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai usaha dan pengolahan asap cair maupun usaha dalam bentuk lain.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berkonsentrasi pada studi kelayakan investasi pabrik pengolahan asap cair yang ditinjau dari beberapa aspek diantaranya adalah aspek pemasaran, legal, dampak lingkungan, teknis dan, finansial. Dengan demikian penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kelayakan investasi pabrik pengolahan asap cair di Pulau Kijang antara layak dilakukan investasi atau tidak layak untuk dilakukan investasi.

Cash flow dalam rencana pembangunan pabrik asap cair di fungsikan sebagai alat pengontrol keuangan perusahaan dan alat ukur keberhasilan dalam mencapai target yang telah ditentukan. Pinjaman perusahaan ke Bank sebesar Rp 559.000.000, dengan bunga 18% akan dilunasi selama 10 bulan meskipun berdasarkan analisa *payback period* perusahaan mampu melunasi selama 0,8 tahun. Pengembalian pinjaman dilakukan setiap bulan sebesar Rp 50.000.000,00 selama 10 bulan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.16. *Cash flow pengembalian pinjaman selama 10 bulan.*

Bulan	Penerimaan	Pengeluaran	Saldo kas akhir	Pengembalian pinjaman	Saldo akhir pinjaman
1	131,500,000	73,845,833	7,654,167	50,000,000	450,000,000
2	131,500,000	72,945,833	16,208,334	50,000,000	400,000,000
3	131,500,000	72,045,833	25,662,501	50,000,000	350,000,000
4	131,500,000	71,145,833	36,016,668	50,000,000	300,000,000
5	131,500,000	70,245,833	47,270,835	50,000,000	250,000,000
6	131,500,000	69,345,833	59,425,002	50,000,000	200,000,000
7	131,500,000	68,445,833	72,479,169	50,000,000	150,000,000
8	131,500,000	67,545,833	86,433,336	50,000,000	100,000,000
9	131,500,000	66,645,833	101,287,503	50,000,000	50,000,000
10	131,500,000	65,745,833	117,041,670	50,000,000	0

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan tentang studi kelayakan investasi pabrik asap cair di Pulau Kijang, Kab. Inhil, Riau maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rencana pembangunan pabrik asap cair di Pulau Kijang Kab. Indragiri hilir Riau dengan kapasitas 800 liter per hari layak (*feasible*) untuk dilakukan.
2. Berdasarkan analisis aspek pemasaran, target area pemasaran adalah Kabupaten Tanjung Jabung Barat dengan ibu kota Kuala Tungkal yang dapat ditempuh dengan waktu 2-2,5 jam menggunakan *speed boat* dari lokasi pabrik. Potensi kebutuhan lokasi pemasaran sebesar 4132,5 liter perhari.
3. Berdasarkan analisis aspek teknis, proses pembuatan asap cair dan teknologi yang digunakan sangat sederhana yaitu dengan melakukan pirolisis terhadap tempurung kelapa di mesin pirolisis, kemudian mengkondensasikan asap yang ditimbulkan oleh proses pirolisis untuk mengubah bentuk fisik asap menjadi cairan (asap cair). Bahan baku yang dibutuhkan dalam industri ini tersedia dalam jumlah melimpah dan murah karena lokasi produksi berada di Pulau Kijang sebagai salah satu daerah penghasil kelapa terbesar di Provinsi Riau.
4. Berdasarkan analisis aspek legal, industri pengolahan asap cair ini akan mendaftarkan sebagai industri manufaktur yang bergerak dibidang industri pengolahan asap cair dari tempurung kelapa dengan badan hukum usaha

berbentuk *CV (Comanditaire Venootschap)*. Sesuai dengan UU no. 3/1982 tentang wajib daftar perusahaan.

5. Berdasarkan analisis aspek dampak lingkungan, industri pengolahan asap cair ini memberikan dampak yang positif bagi lingkungan. Asap tempurung kelapa akibat proses pembuatan arang di ubah bentuknya menjadi cairan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Dampak lingkungan non fisik (sosial, budaya dan politik) dengan adanya pembangunan pabrik asap cair ini dapat memberikan informasi dan inspirasi bagi masyarakat setempat tentang pengelolaan limbah kelapa, memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat, ikut berpartisipasi dalam menjalankan roda perekonomian, dan yang paling utama adalah ikut andil dalam mewujudkan program-program pemerintah daerah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.
6. Berdasarkan analisis aspek finansial yang telah dilakukan meliputi analisis *NPV*, analisis *IRR*, analisis *BEP* dan analisis *Payback periode* pada rencana investasi pabrik asap cair di Pulau Kijang diketahui nilai *NPV* sebesar Rp 3.252.317.200,00, nilai *IRR* sebesar 134% dengan *MARR* sebesar 18%, nilai *BEP* pada harga Rp 3.692 per liter dan nilai *Payback Period* selama 0,8 tahun dengan harga jual asap cair ditentukan sebesar Rp 6000,- per liter.

Dengan demikian, penulis sebagai putra daerah yang ingin mengembangkan potensi sumberdaya alam di Pulau Kijang dengan cara memberikan nilai tambah pada komoditas kelapa yang bertujuan untuk mensejahterakan masyarakat

setempat. Untuk itu penulis mohon doa restu kepada semua pihak agar rencana pembangunan pabrik asap cair ini *insyaallah* dapat segera dilaksanakan.

B. Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dilakukan masih jauh dari kesempurnaan, maka saran yang dapat diberikan adalah

1. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut, mengenai potensi-potensi sumberdaya alam yang lain di Pulau Kijang dan sekitarnya, untuk turut andil mensejahterakan masyarakat setempat menuju kehidupan yang lebih mandiri.
2. Perlu dilakukannya penelitian yang lebih spesifik tentang perancangan dan pengembangan industri pengolahan asap cair seperti pada alat atau mesin produksi, sistem produksi dan beberapa hal lain yang berhubungan dengan pengolahan asap cair.
3. Demi untuk kemandirian masyarakat perlu dilakukan pembangunan industri plasma asap cair untuk tiap-tiap desa atau UKM-UKM agar masyarakat dapat memproduksi asap cair sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, Rhonda, 2008, "Business Plan In a Day. Kanisius", Yogyakarta.
- Cahyadi, Surya, 2008, "Studi Kelayakanmesin Pencetak Briket Berpori Sebagai Media Pengolah Limbah Padat Gula (Blotong)", Skripsi, Unej, Jember.
- Giatman, M., 2006, "Ekonomi Teknik", Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Husnan, S., dan Suwarsono, M., 2000, "Studi Kelayakan Proyek", UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- <http://dishutbun.tanjabarkab.go.id/index.php>. Akses tanggal 10 September 2009.
- <http://produkkelapa.wordpress.com>. Akses 20 Oktober 2009.
- <http://www.chem-is-ry.org>. Akses tanggal 18 Oktober 2009.
- <http://www.riau.go.id/index.php>. Akses tanggal 10 September 2009.
- Ihwan, M., 2008, "Pembuatan Asap Cair dari Pembakaran Batu-Bata Menjadi Pestisida dan Pengawet Organik", Laporan Kegiatan Pengembangan Inovasi Pertanian Melalui Inisiatif Lokal Pemerintah Kabupaten Lombok Timur, Lombok.
- Kasmir, dan Jakfar, 2007, "Studi Kelayakan Bisnis", Kencana, Jakarta.
- Kuswadi, 2007, "Analisa Keekonomian Proyek", Andi, Yogyakarta.
- Naimah, Khilmiatun, 2006, "Pengaruh lama perendaman ikan bandeng (*channos*) dalam asap tempurung kelapa terhadap kadar protein sebagai study alternatif sumber belajar kimia di SMA pada materi pokok protein", Skripsi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

- Prananta, Juni, 2004, "Pemanfaatan Sabut dan Tempurung Kelapa Serta Cangkang Sawit Untuk Pembuatan Asap Cair sebagai Pengawet Makanan Alami", Skripsi, UML, Aceh.
- Sayuti, M., 2008, "Analisa Kelayakan Pabrik. Graha Ilmu", Yogyakarta.
- Soeharto, Imam, 1999, "Manajemen Proyek", Erlangga, Jakarta.
- Soeharto, Imam, 2002, "Studi Kelayakan Industri", Erlangga, Jakarta.
- Sumiarti dan Sugiharto, T, 2002, "Studi kelayakan proyek pengembangan perkebunan pisang abaca dengan menggunakan analisis peranggaran modal", Jurnal ekonomi dan bisnis no 3, jilid 7, Universitas Gunadarma, Jakarta.
- Tahir, I., 1992, "Pengambilan Asap Cair secara Destilasi Kering pada Proses pembuatan Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa", Skripsi, UGM, Yogyakarta.
- Wayan, I, "Studi kelayakan proyek perkebunan kelapa sawit Pt. Henrison Inti Persada, Papua", Jurnal, Universitas Udayana, Denpasar, Bali.



LAMPIRAN

Lampiran 1

Cash Flow pembangunan Pabrik Asap cair di Pulau Kijang Inhil-Riau

78

	Bulan												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reimburse :													
Modal Sendiri	59,000,000												
Pinjaman Bank	500,000,000												
Hasil Penjualan		131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000
Jumlah Penerimaan	559,000,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000	131,500,000
Pengeluaran :													
Biaya Investasi													
4. Biaya pengadaan tanah dan bangun	150,000,000												
4. P. Mesin Pabrik	360,000,000												
Biaya Operasional													
Biaya tetap													
4. Penyusutan		2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333	2,833,333
4. Pajak dan asuransi perusahaan		637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500	637,500
4. Perbaikan dan pemeliharaan		1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000	1,275,000
Biaya tidak tetap													
4. Biaya bahan baku	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
4. Upah tenaga kerja		20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
4. Biaya pemakaian listrik		1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
4. Biaya pemeliharaan dan disinfeksi	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
4. Energi (listrik)	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
4. Suku bunga modal	9,000,000	8,100,000	7,200,000	6,300,000	5,400,000	4,500,000	3,600,000	2,700,000	1,800,000	900,000	0		
Jumlah Pengeluaran	559,000,000	73,845,833	72,945,833	72,045,833	71,145,833	70,245,833	69,345,833	68,445,833	67,545,833	66,645,833	65,745,833	65,745,833	65,745,833
Surplus (deficit) Kas	0	57,654,167	58,554,167	59,454,167	60,354,167	61,254,167	62,154,167	63,054,167	63,954,167	64,854,167	65,754,167	65,754,167	65,754,167
Saldo Awal Kas	0	0	7,654,167	16,208,334	25,662,501	36,016,668	47,270,835	59,425,002	72,479,169	86,433,336	101,287,503	117,041,670	132,795,837
Pengambilan Pinjaman		50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000		
Saldo Kas Akhir		7,654,167	16,208,334	25,662,501	36,016,668	47,270,835	59,425,002	72,479,169	86,433,336	101,287,503	117,041,670	132,795,837	248,550,004
Saldo Akhir Pinjaman	500,000,000	450,000,000	400,000,000	350,000,000	300,000,000	250,000,000	200,000,000	150,000,000	100,000,000	50,000,000	0		

Produk yang dihasilkan/hari
Dalam 1 bulan terdapat 25 hari

Harga Produk	Rp/hari	Rp	1 bin
a. Asap cair Rp 6000/iter	800	4,800,000	120,000,000
b. Arang Rp 700/kg	600	420,000	10,500,000
c. Tar Rp1000/iter	40	40,000	1,000,000
total penerimaan		5,260,000	131,500,000

[illegible]

Lampiran 2

Perhitungan aspek finansial

1) Analisis Biaya

$$TC = TFC + TVC$$

Keerangan:

TC = Total cost (Rp),

TFC = Total fixed cost (Rp),

TVC = Total variable cost (Rp).

$$TC = 56.949.996 + 781.500.000$$

$$TC = \text{Rp } 838.449.996$$

a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

1). Penyusutan

Metode garis lurus

$$D = \frac{P - S}{n}$$

Keterangan:

D = Penyusutan per tahun (Rp),

P = Harga perolehan (Rp),

S = Nilai akhir atau nilai sisa (Rp),

n = Umur ekonomis alat/mesin (tahun).

$$D = \frac{510.000.000 - 0}{15} = 34.000.000,00$$

$$D = \text{Rp } 34.000.000,00$$

2). Pajak dan Asuransi

$$\text{Pajak dan asuransi} = 0,75 \% \times P$$

Keterangan:

P = Harga perolehan (Rp)

$$\text{Pajak dan asuransi} = 0,75 \% \times 510.000.000 = \text{Rp } 7,650,000 \text{ per tahun}$$

3). Perbaikan dan Pemeliharaan

$$\text{Perbaikan dan Pemeliharaan} = 3 \% \times 510.000.000$$

$$\text{Rp } 15.300.000,00 \text{ per tahun.}$$

b. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

- 1) Biaya bahan baku yaitu tempurung kelapa

Biaya bahan baku = Jumlah bahan baku x Harga

$$600.000 \text{ kg} \times \text{Rp } 300 = \text{Rp } 180.000.000,00$$

- 2) Biaya pemakaian energi = Rp 15.000.000,00 x 12 bulan
= 180.000.000,00

- 3) Biaya tenaga kerja = 16 orang x 1.250.000,00 = Rp 20.000.000,00
per bulan atau Rp 20.000.000,00 x 12 bulan = 240.000.000,00 per tahun.

- 4) Biaya pemasaran = Rp 10.000.000,00 per bulan x 12 bulan = Rp 120.000.000,00

- 5) Biaya suku bunga = $(i \times p) / n$

Keterangan

$i = 18 \%$

$p =$ Jumlah pinjaman

$n =$ Masa pakai pinjaman

$$\text{Suku bunga} = (18\% \times \text{Rp } 500.000.000,00) / 10 \text{ bulan} = \text{Rp } 49,500,000,00$$

- 6) Biaya air dan listrik = Rp 1000.000,00 per bulan x 12 bulan
= Rp 12.000.000,00

2) Analisis Penerimaan dan Pendapatan

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

Pd = Pendapatan bersih (Rp),

TR = Total penerimaan (Rp),

TC = Total biaya (Rp).

$$Pd = 1.578.000.000 - 829.449.996 = \text{Rp } 748,550,004$$

3) Analisis Kelayakan

a. Analisis Net Present Value (NPV)

$$NPV = -I + Ab (P/A, i\%, n) - Ac (P/F, i\%, n)$$

Keterangan:

I = Investasi awal (Rp)

Ab = Total penerimaan (Rp)

Ac = Total biaya (Rp)

i = Suku bunga bank (18 %)

$$\begin{aligned} NPV &= -559.000.000 + 1.578.000.000 (5.0916) - 829.449.996 (5.0916) \\ &\quad - 559.000.000 + 8.034.544.800 - 4.223.227.600,00,00 \\ &= \text{Rp } 3.252.317.200,00 \end{aligned}$$

b. Analisis IRR (*Internal Rate of Return*)

Cara manual

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i_1 = suku bunga bank pada saat penelitian

i_2 = suku bunga bank perkiraan

NPV_1 = Net present value saat i_1

NPV_2 = Net present value saat i_2

Dengan Microsoft Office Excel 2003

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	inv	-559000000	n				
3	Rev	748550004	1				
4		748550004	2				
5		748550004	3				
6		748550004	4				
7		748550004	5				
8		748550004	6				
9		748550004	7				
10		748550004	8				
11		748550004	9				
12		748550004	10				
13		748550004	11				
14		748550004	12				
15		748550004	13				
16		748550004	14				
17		748550004	15				
18		=IRR(B2:B17)					
19		IRR(values, [guess])					
20	IRR	134%					
21							
22							

4) Analisis Ketidakpastian

a. Analisis BEP (Break Even Point)

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Ouput yang didapatkan}} \\ &= \frac{\text{Rp } 829.449.996}{240.000 \text{ Kg}} = \text{Rp } 3.456 \end{aligned}$$

b. Analisis Payback Period

$$\text{Payback Period} = \frac{I}{TR - TC}$$

Keterangan:

I = Investasi awal (Rp),

TR = Total penerimaan (Rp),

TC = Total biaya (Rp).

$$\begin{aligned} PP &= \frac{\text{Rp } 559.000.000,00}{\text{Rp } 748.550,004/\text{tahun}} = 0.8 \text{ bulan} \end{aligned}$$

Lampiran 3

Data Pengamatan

Data Pengamatan berat tempurung kelapa di Pulau Kijang, Kab. Inhil, Riau.

No Pengamatan	Berat (kg)
1	4,2
2	3.8
3	3.9
4	4
5	4.1
6	4
7	3.9
8	4.2
9	4
10	4.1
Rata-rata	4

Lampiran 4

Luas area dan produksi perkebunan rakyat di Kab. Inhil, Riau.

Luas Areal Kelapa Sawit, Kelapa, Karet dan Kopi Tahun 2006

No.	KABUPATEN/ KOTA	LUAS AREAL (Ha)			
		KLP. SAWIT	KELAPA	KARET	KOPI
1.	Kuantan Singingi	60.547,70	2.274,95	157.070,12	389,40
2.	Indragiri Hulu	55.667,00	2.024,15	72.894,15	1.276,40
3.	Indragiri Hilir	37.547,00	379.509,00	3.225,00	4.234,00
4.	Pelalawan	54.392,00	26.316,00	22.436,50	830,00
5.	Siak	93.115,18	3.395,80	18.124,95	801,56
6.	Kampar	139.195,00	2.892,00	81.691,00	379,00
7.	Rokan Hulu	105.998,00	760,23	46.087,00	634,57
8.	Bengkalis	99.575,00	50.407,00	50.779,00	1.217,50
9.	Rokan Hilir	80.399,00	5.944,00	36.678,00	1.054
10.	Pekanbaru	0	0	0	0
11.	Dumai	21.933,00	2.033,00	1.736,00	0
	R A K Y A T	748.368,88	475.556,13	490.721,72	10.816,43
	P B N	72.011,00	-	10.901,00	-
	P B S	709.770,51	-	12.847,00	-
	J U M L A H	1.530.150,39	475.556,13	514.469,72	10.816,43

Produksi Kelapa Sawit, Kelapa, Karet dan Kopi Tahun 2006

No.	KABUPATEN/ KOTA	JUMLAH PRODUKSI (ton)			
		KLP. SAWIT	KELAPA	KARET	KOPI
1.	Kuantan Singingi	147.355,57	2.315,20	145.740,40	247,61
2.	Indragiri Hulu	143.322,40	1.467,74	37.747,70	301,70
3.	Indragiri Hilir	42.656,88	358.860,97	1.983,06	643,30
4.	Pelalawan	144.063,12	30.745,79	18.675,60	178,20
5.	Siak	254.005,49	3.288,65	16.054,02	399,56
6.	Kampar	398.553,00	2.080,00	42.198,00	175,00
7.	Rokan Hulu	265.634,20	971,80	61.619,00	152,00
8.	Bengkalis	189.697,41	52.558,86	35.763,25	1.229,56
9.	Rokan Hilir	152.597,30	3.109,80	16.169,00	474,00
10.	Pekanbaru	0	0	0	0
11.	Dumai	40.645,20	862,60	931,58	0
	R A K Y A T	1.778.530,57	456.261,41	376.881,61	3.803,93
	P B N	309.151,19	-	16.867,00	-
	P B S	2.571.582,11	-	22.157,07	-
	T O T A L	4.659.263,87	456.261,41	415.905,68	3.803,93

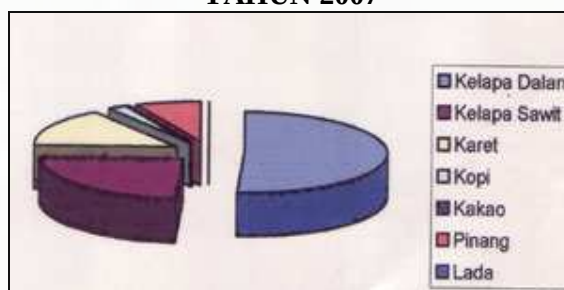
Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Riau – 2006. Pemutakhiran Terakhir : 01 Maret 2009

Lampiran 5

Luas areal dan produksi perkebunan rakyat Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

Statistik Perkebunan Tahun 2007
LUAS AREAL DAN PRODUKSI PERKEBUNAN RAKYAT
KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT 2007
 (Satu digit dibelakang koma)

TANJUNG JABUNG BARAT
TAHUN 2007



Regency of Tanjung Jabung Barat

Year 2007

Kabupaten : Tanjung Jabung Barat
 Tahun : 2007

No	Komoditi	Luas Areal (Ha)				Produksi (Ton)	Wujud Produksi	Jumlah Petani Perkebunan	Ket
		TBM	TM	TT/TR	Jumlah				
1	Kelapa Dalam	4,974.9	35,304.0	14,384.9	54,663.7	50,743.5	Kopra	21,109	
2	Kelapa Sawit	20,027.3	19,469.6	0.0	78,226.3	183,200.2	CPO	10,748	
	1.Inti	7,281.0	19,469.6	0.0	26,750.6	75,754.0	CPO		
	a.PBS	6,861.6	12,891.0	0.0	19,752.6	49,418.0	CPO		
	b.KKPA	0.0	1,582.0	0.0	1,582.0	5,980.0	CPO		
	Pir Trans	419.4	4,996.6	0.0	5,416.0	20,356.0	CPO		
	2.Plasma	4,313.3	21,566.6	0.0	25,880.2	55,148.0	CPO		
	a.KKPA	4,313.3	8,728.6	0.0	13,041.9	13,179.0	CPO		
	b.Pir Ttras	0.0	12,838.3	0.0	12,838.3	41,969.0	CPO		
	3.Susu.Murni	8,433.0	17,162.5	0.0	25,595.5	28,836.2	CPO		
3	Karet	1,903.1	11,644.0	6,118.0	19,665.1	8,537.9	KKK	6,617.0	
4	Kopi	217.0	1,815.3	274.5	2,306.8	948.3	Biji Kering	1,470.0	
5	Kakao	22.8	29.0	0.0	51.8	171.3	Biji Kering	49.0	
6	Pinang	2,023.0	5,688.0	225.5	7,936.5	12,222.2	Biji Kering	6,092.0	
7	Lada	3.5	10.2	0.8	14.4	2.0	Biji Kering	37.0	

III	Karet	1,903.1	11,644.0						
	- Tkl.Iilir	15.0	32.0						
	- Betara	56.0	955.0						
	- Pengabuan	262.5	949.0						
	- Merlung	1,024.0	4,796.0						
	- Tkl.Ulu	545.6	1,944.0						
	a.PBS	0.0	2,968.0						
IV	Kopi	217.0	1,815.3						
	- Tkl.Iilir	13.0	163.0						
	- Betara	71.0	1,268.0						
	- Pengabuan	122.0	346.0						
	- Merlung	0.0	0.0						
	- Tkl.Ulu	11.0	38.3						
V	Kakao	22.8	29.0						
	- tkl.Iilir	0.0	0.0						
	- betara	0.0	0.0						
	- Pengabuan	0.0	0.0						
	- Merlung	0.0	0.0						
	- tkl Ulu	29.0	0.0						
VI	Pinang	2,023.0	5,688.0						
	- Tkl.ilir	298.0	984.0						
	- Betara	229.0	1,160.0						
	- Pengabuan	1,468.0	3,513.5						
	- Merlung	0.0	0.0						
	- Tkl.Ulu	28.0	30.5						
VII	Lada	3.5	10.2						
	- tkl.Iilir	0.0	0.0						
	- Betara	0.0	0.0						
	- Pengabuan	0.0	0.0						
	- Merlung	0.0	0.0						
	- Tkl.Ulu	3.5	10.2						
	Jumlah	29,171.5	112,689.4						

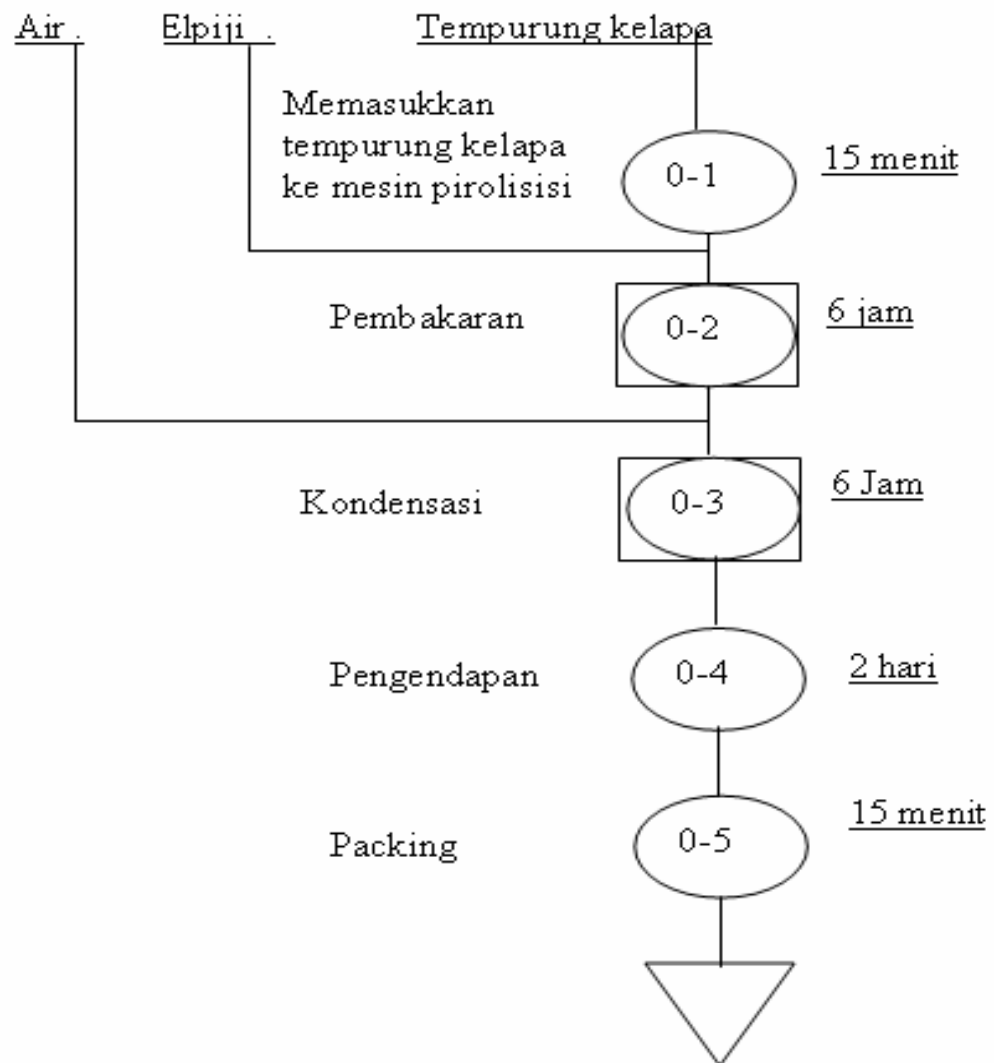
Luas Produksi Perkebunan Rakyat dirinci menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kab. Tanjung Jabung Barat berdasarkan hasil sensus BPS Tanjung Jabung Barat Tahun 2003.

» Perkebunan Swasta

Luas & Produksi Perkebunan Besar Swasta menurut Jenis Tanaman & Kecamatan di Kab. Tanjung Jabung Barat berdasarkan hasil sensus BPS Tanjung Jabung Barat Tahun 2003

[illegible]

Lampiran 7

OPC (Operation Process Chart)

Lampiran 8

Gambar Mesin pengolahan asap cair di PPKT yogyakarta



Gambar mesin pirolisis



Gambar Pipa *stainless steel* sebagai kondensasi



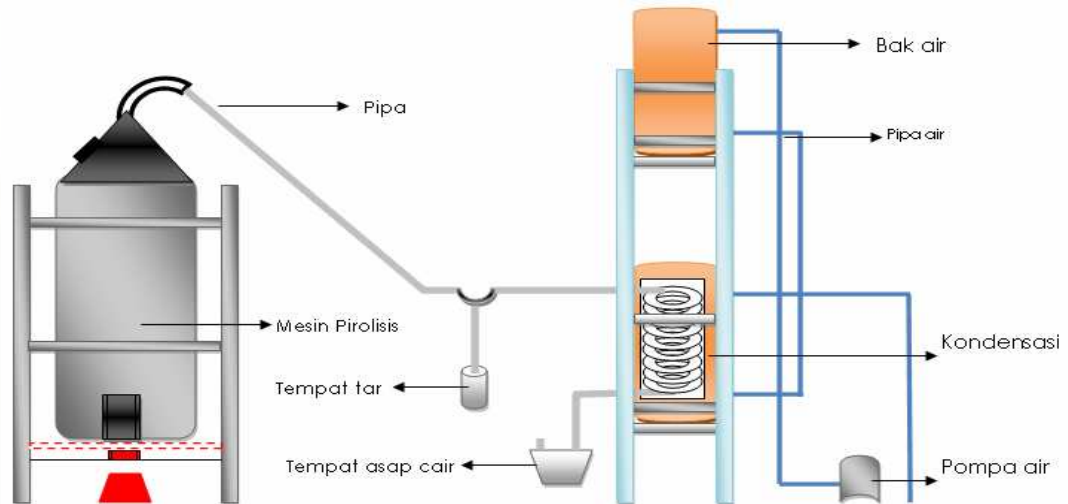
Gambar Penyaluran asap cair kepenampungan,



Gambar tempurung kelapa

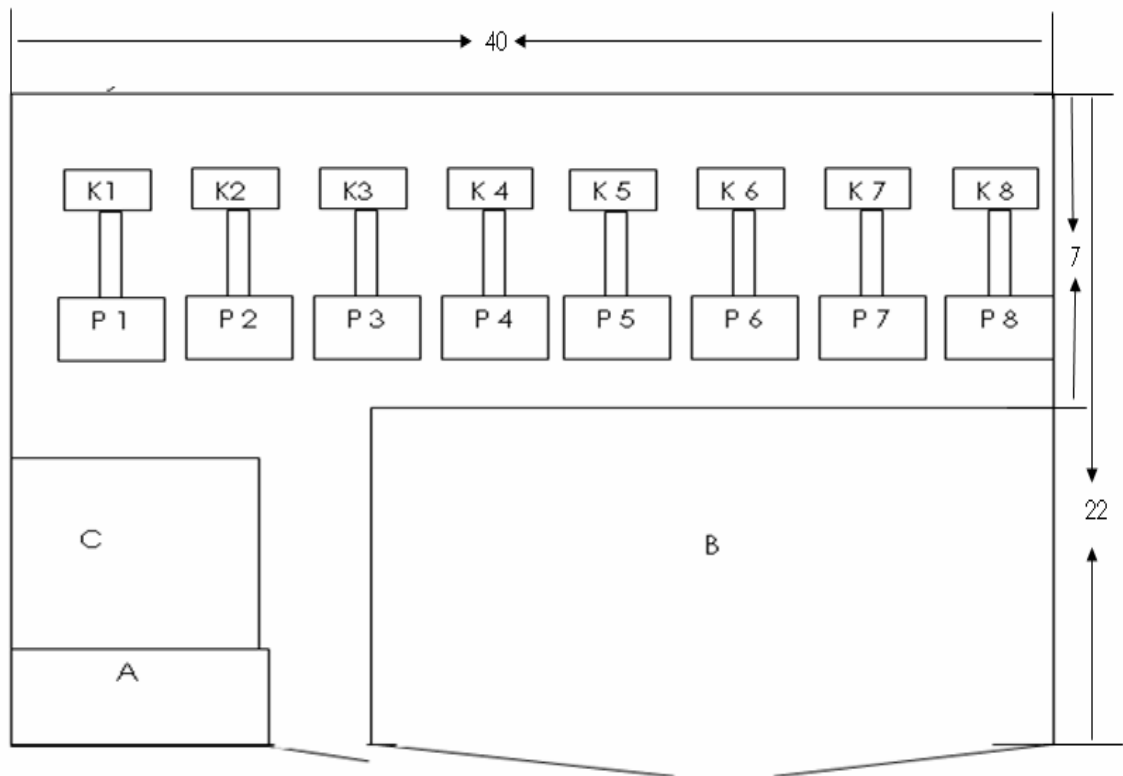
Lampiran 9

Gambar Mesin Pirolisis



Lampiran 10

Layout pabrik asap cair



Lampiran 11**Gambar Perkebunan kelapa di Pulau Kijang****Lampiran 12****Gambar Perkebunan karet di Tajung Jabung Barat, Provinsi Jambi**

Lampiran 13

Gambar Sungai Batang Gangsal di Pulau Kijang



Lampiran 14

Gambar Maket Pabrik Asap Cair



Curriculum Vitae



Nama : **Khairul Ihwan**
 Tempat / tanggal lahir : Pulau Kijang, 05 Mei 1986
 Jenis kelamin : Pria
 Agama : Islam
 Pendidikan : S1 / Teknik Industri
 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 Yogyakarta
 Alamat asal : Jl. Penunjang, Prt no 06 Pulau Kijang, Inhil, Riau
 Tlp. / Hp : 085292301833
 Email : ihwan_inhil@yahoo.com
 FB : ihwanp5@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1993-1999 : MI Asroful Muftadiin Pulau Kijang
 1999-2002 : MTS Darul Ulum Pulau Kijang
 2002-2005 : SMU Darul Ulum 3 Jombang
 2005-2010 : S-1 Teknik Industri
 Fakultas Sains dan Teknologi
 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pelatihan/pendidikan non formal

2002-2005 : Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang.

Karya Tulis

2006 : Skripsi tentang Studi Kelayan Investasi Pabrik Asap Cair di Pulau Kijang, Kab.Inhil, Riau.

Pengalaman Organisasi

2002 - 2005 : IKAPDAR (*Ikatan Keluarga Besar Pondok Pesantren Darul Ulum Komisariat Andalas*)
 2006-2007 : BEM Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 2006-2008 : IPR-Y Komisariat Indragiri Hilir, Riau