



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISA PENGEMBANGAN DAN DAMPAK
INDUSTRI BIOETANOL DI JAWA TIMUR
DENGAN METODE INPUT OUTPUT**

TESIS

**KULSUM
0806422605**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM PASCA SARJANA TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISA PENGEMBANGAN DAN DAMPAK
INDUSTRI BIOETANOL DI JAWA TIMUR
DENGAN METODE INPUT OUTPUT**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister

**KULSUM
0806422605**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM PASCA SARJANA TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Kulsum

NPM : 0806422605

Tanda Tangan :

Tanggal : 23 Juni 2010




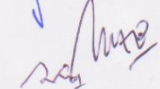
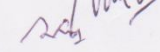
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Kulsum
NPM : 0806422605
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tesis : Analisa Pengembangan dan Dampak Industri Bioetanol Di Jawa Timur Dengan Metode Input Output

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I	: Farizal, Ph.D	()
Pembimbing II	: Ir. Erlinda Muslim, MEE	()
Penguji	: Prof. Dr. Ir. T. Yuri M.Z, MEngSc	()
Penguji	: Dr. M. Ali Berawi	()
Penguji	: Ir. Rahmat Nurcahyo, MengSc	()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 28 Juni 2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Dr. Ir. T Yuri M. Zagloel, MEng.Sc, selaku Ketua Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik UI
2. Bapak Farizal, Ph.D, selaku pembimbing I, yang juga telah memberi bimbingan dan arahan pada penulis
3. Ibu Ir. Erlinda Muslim, MEE, selaku pembimbing II, yang juga telah memberi bimbingan dan arahan pada penulis
4. Segenap staf pengajar Teknik Industri UI, atas segala ilmu pengetahuan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan S-2 Teknik Industri UI
5. Orang tua, yang tak henti-hentinya memanjatkan do'a untuk keberhasilan anaknya, serta Adikku untuk segala dukungannya.
6. Rekan-rekan Pasca TI UI angkatan 2008, rekan-rekan yang sama-sama berjuang demi satu gelar Magister Teknik Industri, rekan-rekan yang telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini
7. Serta rekan-rekan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapakan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Depok, Juni 2010

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kulsum
NPM : 0806422605
Program Studi : Pasca Sarjana Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Analisa Pengembangan dan Dampak Industri Bioetanol Di Jawa Timur
Dengan Metode Input Output**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 28 Juni 2010
Yang menyatakan

(Kulsum)

ABSTRAK

Nama : Kulsum
Program Studi : Pasca Sarjana Teknik Industri
Judul : Analisa Pengembangan dan Dampak Industri Bioetanol di Jawa Timur Dengan Metode Input Output

Salah satu sumber bahan baku dari bioethanol yang sangat potensial untuk dikembangkan adalah bagas, limbah padat industri gula. Jawa Timur merupakan lokasi yang tepat sebagai lokasi pengembangan, dikarenakan terdapat banyak pabrik gula. Hingga saat ini belum ada pembangunan industri bioetanol berbahan baku bagas. Oleh karena itu pada penelitian ini dampak ekonomi yang meliputi dampak langsung, tidak langsung, imbasan (*induced*) dan keterkaitan dari industri bioetanol berbahan bagas tersebut diteliti. Dampak langsung penyerapan tenaga kerja dilakukan dengan studi langsung ke lapangan dan menggunakan metode input output sebagai suatu pendekatan untuk mendapatkan nilai dampak tidak langsung dan dampak imbasan untuk industri bioethanol terhadap perekonomian.

Dari hasil penelitian berdasarkan kapasitas produksi tebu tahun 2006 didapatkan dampak langsung Fase *Pre Treatment* (fase awal) dengan menggunakan kapasitas produksi tebu tahun 2006, dapat menyerap tenaga kerja sebesar 1872 orang pekerja. fase *treatment* (pabrikasi) adalah sebanyak 93 orang pekerja. Nilai untuk pengaruh tidak langsung industri bioetanol adalah sebesar 0,0069. Nilai untuk *induced effect* industri bioetanol adalah sebesar 1,9998. Nilai keterkaitan kebelakang untuk sektor industri bioetanol adalah sebesar 1,0198, dan sektor industri yang paling mempengaruhi adalah industri barang mineral bukan logam. Nilai keterkaitan ke depan untuk sektor industri bioetanol adalah sebesar 1,0263, dan sektor industri yang paling dipengaruhi adalah sektor perdagangan.

Kata kunci: Bioetanol, Input Output, Dampak Ekonomi

ABSTRACT

Name : Kulsum
Study Program : Industrial Engineering
Title : Analysis Development and Economic Impacts of
Bioethanol Industry In East Java, Input Output Method

One source of raw material of bioethanol, which is potential to develop is bagasse, bagasse is the solid waste of sugar industry. East Java is an appropriate location as the location of development, because there are many sugar factories. Until now there has been no development of bioethanol industry bagasse raw material. Therefore in this study the economic impacts of the bioethanol industry are made from bagasse investigated. As for the effects to be studied is the impact of direct, indirect, induced (induced) and linkages. The direct impact of labor absorption by direct studies into the field and use the input output method as an approach to get the value of the indirect impact and induced impact on the economy for the bioethanol industry. The data used is Table Input Out Put, East Java in 2006, with 66 sectors.

From the results of research on sugarcane production capacity in 2006 showed a direct impact phase pre treatment using sugarcane production capacity in 2006, can absorb labor by 1872 workers. treatment phase (fabrication) is as many as 93 workers. Value for indirect influence bioethanol industry amounted to 0.0069. The value for the bioethanol industry is the effect induced by 1.9998. The value of backward linkages for the bioethanol industry sector amounted to 1.0198, and industrial sectors most affected were non-metallic mineral products industry. Forward linkage value for the bioethanol industry amounted to 1.0263, and industrial sectors most affected were the trade sector.

Key Word: Bioethanol, Input Output, Economic Impact

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Diagram Keterkaitan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Permasalahan.....	3
1.4 Tujuan penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	4
1.8 Sistematika Penulisan.....	9
2. LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Bahan Bakar Nabati.....	10
2.2 Potensi Pengembangan Industri Bioetanol Berbahan Baku Bagas.....	12
2.3 Analisis input Output.....	16
2.3.1 Kerangka Dasar Model Input Output.....	17
2.3.2 Anslisis Angka Pengganda.....	20
2.3.3. Keterkaitan Antar Sektor.....	22
3. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	24
3.1 Sekilas tentang Jawa Timur.....	25
3.2 Pengembangan Industri Bioethanol Berbahan Baku Bagas di Jawa Timur.....	26
3.2.1 Dampak Langsung (<i>Direct Effect</i>).....	28
3.2.2 Dampak Tidak langsung (<i>Indirect Effect</i>).....	30
3.2.3 Dampak Imbasan (<i>Induced Effect</i>).....	29
3.2.4. Dampak Keterkaitan.....	30
3.2.4.1. Dampak Keterkaitan Ke Belakang.....	30
3.2.4.2. Dampak Keterkaitan Ke Depan.....	31
4. ANALISA.....	32
4.1. Analisa Dampak Langsung (<i>Direct Effect</i>).....	32
4.2. Analisa Dampak Tidak Langsung (<i>Indirect Effect</i>).....	32
4.3 . Analisa Dampak Imbasan (<i>Induced Effect</i>).....	33
4.4. Analisa Dampak Keterkaitan.....	33
4.4.1. Analisa Dampak Keterkaitan Ke Belakang.....	33
4.4.2. Analisa Dampak Keterkaitan Ke Depan.....	34
4.5. Pengembangan Industri Bioetnaol sesuai dengan <i>Road Map</i> Energi	35

5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40
DAFTAR REFERENSI.....	41
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simplikasi Tabel Input Output.....	18
Tabel 2.2	Rumus Perhitungan Menurut Jenis pengganda dan Tipe dampak.....	20
Tabel 3.1	Rumus Pengaruh tidak Langsung Output.....	28
Tabel 3.2	Rumus dampak Imbasan (<i>Induced effect</i>).....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Keterkaitan Masalah	3
Gambar 1.2	Diagram Alir Penelitian	5
Gambar 1.3	Diagram Alir Perhitungan Dampak Tidak Langsung.....	6
Gambar 1.4	Diagram Alir Perhitungan Nilai Keterkaitan Ke Belakang	7
Gambar 1.5	Diagram Alir Perhitungan Nilai Keterkaitan Ke Depan...	8
Gambar 2.1	Struktur aliran Proses Teknologi SSF.....	15
Gambar 2.2	Proses Pelapukan menggunakan jamur Tiram.....	16
Gambar 2.4	Kerangkak Kebalikan Matriks Leontif.....	21
Gambar 3.1	<i>Road Map</i> Bioetanol.....	24

