



**KAJIAN TEKNIS DAN EKONOMIS PADA PEMANFAATAN  
*BIOFUEL* JARAK PAGAR (*Jatropha curcas*)  
DAN BUAH KELAPA (*Cocos nucifera*)  
(STUDI KASUS DI PTPN XII KEBUN RENTENG JENGGAWAH  
AFDELING RAYAP, KABUPATEN JEMBER)**

**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk  
menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu  
Jurusan Teknik Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Jember**

**Oleh :**

**Raka Anugrah Hamdhana  
NIM. 041710201041**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

## RINGKASAN

**Kajian Teknis dan Ekonomis Pada Pemanfaatan *Biofuel* Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) dan Buah Kelapa (*Cocos Nucifera*) Studi Kasus di PTPN XII Kebun Renteng Jenggawah Afdeling Rayap, Kabupaten Jember;** Raka Anugrah Hamdhana, NIM. 04171020104. 53 halaman; Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember

Kebutuhan manusia terhadap Bahan Bakar Minyak (BBM) semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk melakukan penghematan dengan mencari bahan bakar alternatif baru yang dapat dikembangkan. *Biofuel* merupakan sumber energi alternatif pengganti solar yang terbuat dari minyak tumbuhan atau lemak hewan, tidak mengandung sulfur dan tidak beraroma, harga lebih murah, tidak menyebabkan polusi udara dan gas karbondioksida tidak berbau. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan evaluasi teknis yang sederhana pada penggunaan 2 bahan baku tersebut melakukan kajian pada proses pembuatan *biofuel* dan evaluasi dengan analisis finansial dari *biofuel* jarak pagar dan buah kelapa.

Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan data dalam penelitian ini adalah metode wawancara, metode pengamatan, dan menggunakan analisis teknis serta menggunakan analisis teknis serta ekonomi. Analisis teknis dilakukan guna mengetahui tentang efisiensi teknis dari penggunaan *biofuel* jarak pagar dan kelapa. Efisiensi teknis *biofuel* kelapa lebih tinggi dari pada *biofuel* jarak pagar. Efisiensi teknis *biofuel* kelapa sebesar 64%, sedangkan untuk *biofuel* jarak pagar sebesar 58%. Total pendapatan bersih *biofuel* jarak pagar lebih sedikit dari pada pendapatan *biofuel* kelapa. Total pendapatan bersih *biofuel* jarak pagar sebesar Rp1.304.314.499, sedangkan total pendapatan bersih *biofuel* kelapa sebesar Rp1.325.856.499,92 Nilai IRR *biofuel* jarak pagar lebih besar dari pada nilai IRR *biofuel* kelapa. Nilai IRR *biofuel* jarak pagar sebesar 20%, sedangkan nilai IRR *biofuel* kelapa sebesar 15%.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SIMBOL .....	xviii
RINGKASAN.....	xix

### BAB 1. PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang.....	1
1. 2 Permasalahan.....	2
1. 3 Tujuan Penulisan.....	2
1. 4 Manfaat Penulisan.....	3

### BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Biodiesel</i> dan <i>Biofuel</i> .....	4
2.1 Jarak Pagar dan Pemanfaatannya.....	4
2.2 Proses Pengolahan Jarak Pagar Menjadi <i>Biofuel</i> .....	7
2.3 Kelapa dan Komponennya.....	9
2.4 Teknologi Proses Produksi <i>Coco-Biofuel</i> .....	12

### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

<b>3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan</b> .....	15
<b>3.2 Metode Pengambilan Data</b> .....	15
<b>3.3 Batasan Penelitian</b> .....	15
<b>3.4 Metode Analisis Data</b> .....	16
3.4.1 Analisis Teknis.....	16
3.4.2 Analisis Ekonomi.....	17
3.4.3 Analisis Sensitivitas.....	26

### **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

<b>4.1 Hasil Pengamatan</b> .....	28
<b>4.2 Analisis Teknis</b> .....	29
4.2.1 Efisiensi Energi.....	29
<b>4.3 Analisis Ekonomi</b> .....	35
4.3.1 Analisis Biaya dan Pendapatan pada <i>Biofuel</i> .....	36
4.3.2 Analisis NPV ( <i>Net Present Value</i> ).....	40
4.3.3 Analisis <i>B/C Ratio</i> .....	41
4.3.4 Analisis BEP ( <i>Break Event Point</i> ).....	42
4.3.5 Analisis IRR ( <i>Internal Rate of Return</i> ).....	45
4.3.6 Analisis PBP ( <i>Payback Period</i> ).....	46
<b>4.4 Analisis Sensitivitas</b> .....	46

### **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	52
<b>5.2 Saran</b> .....	53

DAFTAR PUSTAKA.....	54
---------------------	----

LAMPIRAN.....	56
---------------	----