

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN PENGESAHAN	-
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	-
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	-
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR NOTASI	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)	9
2.2 Gasifikasi Biomassa	10
2.3 Teknologi Gasifikasi	13
2.4 Tahapan Proses dan Reaksi Gasifikasi	14
2.5 <i>Updraft Gasifier</i>	17
2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Gasifikasi ...	17
2.7 Pengeringan	19
2.8 Proses Pengeringan Kakao	22
2.9 Analisis Ekonomi	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	29
3.2 Alat dan Bahan	29
3.2.1 Alat	29
3.2.2 Bahan	37
3.3 Diagram Alir Penelitian	38
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	39
3.4.1 Persiapan Bahan Biomassa	39

3.4.2	Persiapan <i>Updraft Gasifier</i> , <i>Heat Exchanger</i> , dan <i>Flat Bed Dryer</i>	39
3.4.3	Persiapan Biji Kakao	41
3.4.4	Penyalaaan Gasifier	42
3.4.5	Pengambilan Data	42
3.5	Data yang Akan Diamati	43
3.6	Analisa Data	45
3.6.1	Analisa Kadar Air	45
3.6.2	Analisa Kebutuhan Energi Selama Proses Pengeringan (Qd), kkal	46
3.6.3	Analisa Kebutuhan Bahan Bakar (Tandan Kosong Kelapa Sawit) yang Digunakan	47
3.6.4	Analisis Ekonomis Penggunaan Gasifikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Proses Pengeringan Kakao	48
3.6.5	Analisa Simulasi	53
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Analisa Teknis	56
4.1.1	Analisa Kebutuhan Bahan Bakar Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)	56
4.1.2	Penurunan Kadar Air	59
4.1.3	Total Kebutuhan Energi Proses Pengeringan 40 Kg Biji Kakao Fermentasi	65
4.1.4	Laju dan Konstanta Laju Pengeringan (k).....	69
4.1.5	Efisiensi Pengeringan	75
4.1	Analisa Ekonomis	77
4.2.1	Analisis Biaya Operasional Alat	77
4.2.2	<i>Net Present Value</i> (NPV)	83
4.2.3	<i>Benefit and Cost Ratio</i> (B/C Ratio)	84
4.2.4	<i>Break Even Point</i> (BEP)	85
4.2.5	<i>Payback Period</i> (PP)	86
4.2.6	Analisa Sensitivitas	87
4.3	Analisa Simulasi	92
BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran	97
	DAFTAR PUSTAKA	99
	LAMPIRAN	102