

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Tandan Kosong Kelapa Sawit .....	7
2.2 Biogas .....	8
2.2.1 Pengertian .....	8
2.2.2 Proses Pembuatan Biogas TKKS .....	9
2.3 Life Cycle Assessment (LCA) .....	11
2.4 Energi .....	16
2.5 Emisi dan Dampak Lingkungan .....	17
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
3.1 Objek Penelitian .....	20
3.2 Alat dan Bahan .....	20
3.2.1 Alat .....	20
3.2.2 Bahan: .....	21
3.3 Data .....	22
3.4 Tahapan Penelitian .....	23
3.4.1 Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah .....	24

3.4.2	Penyusunan Tujuan dan Batasan Masalah.....	24
3.4.3	Studi dan Survei Pendahuluan .....	24
3.4.4	Penentuan Metode Pembuatan Biogas.....	25
3.4.5	Analisis LCA .....	25
3.4.6	Analisis Sensitivitas dan Analisis Perbandingan .....	27
3.4.7	Kesimpulan dan Saran .....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		29
4.1	Gambaran Umum Mengenai Tandan Kosong Kelapa Sawit .....	29
4.2	Proses Pengolahan Biogas TKKS .....	30
4.3	<i>Life Cycle Assessment</i> .....	32
4.3.1	Penentuan Ruang Lingkup dan Tujuan.....	33
4.3.2	Analisis Aliran Bahan dan Energi .....	34
4.3.3	Life Cycle Inventory .....	35
4.3.4	Life Cycle Impact Assessment .....	37
4.3.5	<i>Interpretation</i> .....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		44
5.1	Kesimpulan .....	44
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....		46