

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PROMOTOR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xviii
1. BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Keaslian Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pustaka	8
2.1.1 Tebu	8
2.1.2 Biomassa Lignoselulosa	8
2.1.3 <i>Levulinic Acid</i>	10
2.1.4 Turunan LA.....	11
2.1.5 Sintesis LA.....	13
2.1.6 Model Kinetika Reaksi	25
2.1.7 <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i>	29



2.2	Landasan Teori	30
2.2.1	Model Kinetika	30
2.2.2	Perhitungan Konversi Glukosa dan <i>Yield</i> LA.....	35
2.2.3	Evaluasi LCA.....	36
2.3	Hipotesis	37
3.	BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1	Bahan	38
3.2	Alat	38
3.3	Prosedur Penelitian	39
3.3.1	Sintesis LA dari Glukosa	39
3.3.2	Sintesis LA dari Ampas Tebu	40
4.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Penyusunan Kurva Standar	43
4.2	Sintesis LA dari Glukosa	46
4.2.1	Efek Kondisi Operasi terhadap Konversi Glukosa dan <i>Yield</i> LA pada Sintesis LA dari Glukosa	47
4.2.2	Model Kinetika Reaksi Sintesis LA dari Glukosa	55
4.3	Sintesis LA dari Ampas Tebu	66
4.3.1	<i>Pretreatment</i>	66
4.3.2	Karakterisasi Bahan Baku.....	70
4.3.3	Perbandingan Hasil Sintesis LA dari Ampas Tebu dan Selulosa	74
4.3.4	Efek Kondisi Operasi terhadap <i>Yield</i> LA pada Sintesis LA dari Ampas Tebu	76
4.3.5	Produk Samping Padatan (Humin)	87
4.3.6	Produk Samping Larutan	91
4.3.7	Model Kinetika Reaksi	91
4.4	Evaluasi Potensi Ekonomi Secara Sederhana	106



4.5	Studi LCA (<i>Life Cycle Assessment</i>)	108
4.5.1	Deskripsi Proses Produksi LA dari Ampas Tebu	109
4.5.2	<i>Life Cycle Impact Assessment</i>	115
4.5.3	Rekomendasi	121
5.	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	123
5.1	Kesimpulan	123
5.2	Saran	124
	DAFTAR PUSTAKA	125