

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Porang	7
2.2. Glukomanan.....	9
2.3. Etanol	11
2.3.1 Sifat Fisik Etanol	11
2.3.2 Azeotrop	13
2.4. Distilasi	15
2.4.1 Prinsip Distilasi	15
2.4.2 Menara Distilasi.....	17
2.5. Perpindahan Massa	21
2.6. Kestimbangan Fasa	22
2.7. Kinetika.....	24
2.8. Hipotesis	27

BAB III.METODOLOGI	28
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.2.1 Alat Penelitian	28
3.2.2 Bahan Penelitian	37
3.3 Tahapan Penelitian.....	38
3.3.1 Penelitian Pendahuluan	38
3.3.2 Penelitian Utama	38
3.3.3 Diagram Alir Penelitian.....	40
3.3.4 Kerangka Analisis Penelitian	41
3.4 Rancangan Percobaan	43
3.5 Metode Analisis Data.....	43
3.5.1 Karakterisasi Etanol.....	43
3.5.2 Analisis Kinetika	45
3.5.3 Analisis Ekonomi	46
3.5.4 Analisis Neraca Massa	47
3.5.5 Analisis Keseimbangan Fasa.....	47
3.5.6 Analisis Kondisi Operasional	47
BAB IV.HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Observasi Kondisi Operasional	49
4.2 Analisis Perpindahan Massa	56
4.2.1 Neraca Massa Total	57
4.2.2 Neraca Massa Komponen.....	59
4.2.3 Efisiensi Alat	61
4.3 Analisis Keseimbangan Fasa	63
4.3.1 Fasa Cair (<i>Liquid Phase</i>)	64
4.3.2 Fasa Uap (<i>Vapor Phase</i>).....	66
4.4 Hasil Observasi Perubahan Volume Etanol	69
4.5 Analisis Laju Penguapan Etanol	72
4.6 Analisis Perubahan Volume Etanol	74
4.6.1 Analisis Perubahan Volume Etanol Umpan	74
4.6.2 Analisis Perubahan Volume Etanol Distilat	80
4.7 Hasil Observasi Perubahan Konsentrasi Etanol.....	83
4.8 Analisis Perubahan Konsentrasi Etanol	87
4.8.1 Analisis Perubahan Konsentrasi Etanol Umpan.....	87
4.8.2 Analisis Perubahan Konsentrasi Etanol Distilat.....	89

4.9	Hasil Observasi Pengaruh Pengulangan Proses Distilasi.....	93
4.9.1	Kualitas Fisik Etanol Distilat.....	94
4.9.2	Perubahan Konsentrasi dan Volume Distilat.....	98
4.10	Analisis Kapasitas Pengulangan Maksimum	101
4.11	Analisis Ekonomi.....	103
BAB V. PENUTUP	108
5.1.	Kesimpulan	108
5.2.	Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	120