

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>viii</i>
Daftar Tabel	<i>ix</i>
Daftar Lampiran	<i>x</i>
BAB I: PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tumbuhan Rumput Gajah	5
2.1.1. Komposisi Kimia Rumput Gajah	6
2.2. Karbohidrat	7
2.2.1. Penggolongan Karbohidrat	8
2.2.1.1 Selulosa dan Lignin	8
2.2.2. Uji Benedict	10
2.3. Ragi (<i>Saccharomyces Cerevisiae</i>)	11
2.4. Urea dan NPK	12
2.5. Etanol (Bio-etanol)	13
2.5.1. Komposisi Kimia Etanol	14
2.5.2. Manfaat Etanol	15
2.6. Proses Produksi Bioetanol	16
2.6.1. Hidrolisis	16
2.6.2. Fermentasi Etanol	18
2.6.3. Pemurnian atau Destilasi	21
2.7. Piknometer	22
2.7.1. Penetapan Berat Jenis dengan Piknometer	22

BAB III: METODE PENELITIAN	24
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2. Alat dan Bahan	24
3.3. Prosedur Penelitian	24
3.3.1. Penentuan pH tanah menggunakan pH meter	24
3.3.2. Analisis Lignin dan Selulosa	25
3.3.3. Proses Pembuatan Etanol dari Rumput Gajah	25
3.3.4. Penentuan Kadar Etanol dengan Metode Piknometer	26
3.3.5. Uji Iodoform	26
3.4. Diagram Alir Penelitian	27
3.4.1. Penentuan pH tanah menggunakan pH meter	27
3.4.2. Persiapan bahan baku	27
3.4.3. Analisis Lignin dan Selulosa	28
3.4.4. Pembuatan etanol dari rumput gajah	29
3.4.5. Uji Iodoform	31
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.1.1. Hasil pengukuran pH tanah dengan variasi tempat pengambilan sampel	32
4.1.2. Hasil pengukuran kadar selulosa, hemiselulosa dan lignin pada sampel yang berasal dari berbagai daerah	32
4.1.3. Hasil pengukuran kadar etanol pada sampel Lubuk Pakam menggunakan katalis HCl	33
4.1.4. Hasil pengukuran kadar etanol pada sampel Lubuk Pakam menggunakan katalis H ₂ SO ₄	33
4.1.5. Hasil uji iodoform terhadap etanol yang dihasilkan	34
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	35
4.2.1. Pengaruh variasi pH terhadap kadar selulosa rumput gajah (<i>Pennisetum purpureum schumach</i>)	35
4.2.2. Pengaruh waktu fermentasi terhadap kadar etanol rumput gajah (<i>Pennisetum purpureum schumach</i>) Lubuk Pakam.	36
4.2.3. Pengaruh jenis katalis terhadap kadar etanol(%) rumput gajah (<i>Pennisetum purpureum schumach</i>) Lubuk Pakam	38
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	44