

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Abstrak	<i>ii</i>
Riwayat Hidup	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>viii</i>
Daftar Tabel	<i>ix</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Cairan Nira Aren	6
2.2. Karakterisasi Etanol dari Nira Aren	7
2.2.1. Cuprun (Cu) dan Chlor (Cl)	7
2.2.2. Timbal dan Metanol	7
2.3. Kalor Bakar	9
2.4. Fermentasi	10
2.4.1. Pengertian Fermentasi	10
2.4.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Fermentasi	10
2.5. Fermentor	12
2.5.1. <i>Zimomonas mobilis</i>	12
2.5.2. <i>Saccharomyces cerivisiae</i>	13
2.6. Etanol	13
2.6.1. Penggunaan Etanol	16
2.7. Alat Analisis Etanol	17
2.7.1. Spektroskopi FTIR (<i>Fourier Transform Infrared</i>)	17
2.7.2. Kalorimeter Bom	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Tempat Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	20
3.2.1. Alat Penelitian	20
3.2.2. Bahan Penelitian	20
3.3. Prosedur Percobaan	21
3.3.1. Tahap I (Pengolahan Nira Aren)	21
3.3.1.1. Penyaringan Nira Aren	21
3.3.2. Tahap II (Fermentasi)	21
3.3.2.1. Mengukur Volume Bahan Dan Komposisi <i>Fermentor</i>	21

3.3.2.2. Fermentasi	22
3.3.2.3. Waktu Fermentasi	22
3.3.3. Tahap III (Destilasi)	23
3.3.4. Tahap IV (Pengujian)	23
3.3.4.1. Mengetahui Komposisi Dengan Spektroskopi FTIR (<i>Fourier Transform Infrared</i>)	23
3.3.4.2. Uji Kalor Bakar Dengan Kalorimeter Bom	23
3.4. Diagram Alir	25
3.5. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Dan Analisis Data Penelitian	27
4.1.1. Fermentasi	27
4.1.2. Destilasi	28
4.1.3. Spektroskopi FTIR	29
4.1.4. <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	32
4.1.5. <i>Zymomonas mobilis</i>	34
4.2. Nilai Kalor Bakar	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43