

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Pertanyaan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Batasan Masalah	6
G. Asumsi.....	6
H. Hipotesis.....	7
BAB II PRODUKSI BIOETANOL DARI LIMBAH BAGLOG JAMUR MELALUI PROSES FERMENTASI MENGGUNAKAN RAGI TAPE	
A. Limbah Baglog Jamur	8
B. Ragi Tape.....	9
C. Bioetanol	11

D. Manfaat Bioetanol	12
E. Fermentasi Bioetanol	13
F. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses fermentasi	15

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	19
B. Desain Penelitian.....	19
C. Populasi dan Sampel	21
D. Waktu dan Tempat Penelitian	21
E. Alat dan Bahan Penelitian	21
F. Prosedur Penelitian	23
1. Penelitian Pendahuluan.....	23
a. Tahap Persiapan	23
b. Pembuatan Larutan H ₂ SO ₄	24
c. Hidrolisis Limbah Baglog menggunakan Larutan H ₂ SO ₄ 1%, 2%, 3%, 5%, dan 10%.....	24
d. Pembuatan Kurva Baku Gula.....	25
e. Pembuatan Kurva Standar Alkohol.....	26
2. Penelitian Utama.....	27
a. Persiapan Bahan.....	27
b. Pembuatan Hidrolisat Gula.....	27
c. Aktivasi Ragi tape.....	27
d. Proses Fermentasi	27
e. Pengukuran Kadar Glukosa (Somogyi-Nelson)	28

f. Pengukuran Kadar Etanol (Titration Alkohol)	28
h. Pengukuran pH medium	29
3. Penelitian Skala Pilot.....	29
a. Persiapan Alat dan Bahan	29
b. Perlakuan	29
c. Destilasi	29
d. Uji <i>Gas Chromatograph- Mass Spectrometry</i> (GC-MS)	30
G. Pengolahan Data.....	30
H. Alur Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Uji Pendahuluan.....	33
1. Kandungan Karbohidrat Total Limbah Baglog Jamur	33
2. Pembuatan Kurva Baku Glukosa.....	35
3. Penentuan Konsentrasi Hidrolisis H_2SO_4 Terbaik.....	36
4. Pembuatan Kurva Standar Alkohol	39
B. Pengaruh Konsentrasi Inokulum Ragi Tape terhadap Kadar Alkohol, Kadar Gula Pereduksi dan pH.....	40
1. Pengaruh Konsentrasi Inokulum Ragi Tape terhadap Kadar Etanol	41
2. Pengaruh Konsentrasi Inokulum Ragi Tape terhadap Kadar Gula Pereduksi	43
3. Pengaruh Konsentrasi Inokulum Ragi tape terhadap pH Medium Fermentasi	45

C. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kadar Alkohol, Kadar Gula	
Pereduksi dan pH.....	46
1. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kadar Etanol	46
2. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kadar Gula Pereduksi	47
3. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap pH Medium Fermentasi	48
D. Pengaruh Interaksi Konsentrasi ragi tape dan Lama Fermentasi	
Optimum terhadap Kadar Alkohol, Kadar Gula Pereduksi dan pH.....	49
E. Hasil Pengujian Skala Pilot	52
1. Destilasi	52
2. Uji <i>Gas Chromatograph- Mass Spectrometry</i> (GC-MS)	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	55
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61
RIWAYAT HIDUP	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Alat-alat Penelitian	22
3.2. Bahan-bahan Penelitian	22
4.1. Kandungan Karbohidrat Total Limbah Baglog Jamur	33
4.2. Rata-rata Kadar Gula Pereduksi setelah uji pendahuluan	37
4.3. Rata-rata Kadar Etanol	41
4.4. Rata-rata Kadar Gula Pereduksi	43
4.5. Rata-rata nilai pH	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Ragi Tape	10
2.2. Tahap Glikolisis atau <i>Embden Meyerhof Parnas</i> (EMP).....	14
2.3. Skema perubahan glukosa menjadi Etanol	15
3.1. Alur Penelitian	32
4.1. Kurva baku glukosa.....	36
4.2 Kurva standar alkohol	40
4.3. Kadar Etanol dan Gula Pereduksi Konsentrasi inokulum ragi 2% dan enam hari fermentasi.....	50
4.3. Nilai pH Medium konsentrasi ragi 2% dan enam hari fermentasi.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pembuatan Reagen Somogyi-Nelson.....	62
2. Tabel dan Kurva Baku Glukosa.....	63
3. Tabel dan Kurva Standar Alkohol.....	64
4. Hasil Pengolahan Data Uji pendahuluan.....	65
5. Hasil Pengolahan Data Penelitian Utama.....	67
6. Hasil Uji GC-MS.....	74
7. Bahan-bahan Penelitian.....	78
8. Alat-alat Penelitian.....	79
9. Proses Fermentasi, Tirasi, Uji Somogyi-Nelson dan Pengukuran pH.....	81
10. Penelitian Skala Pilot.....	82