

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Hipotesis Penelitian	11
BAB III DASAR TEORI	12
3.1 Bioetanol	12

3.2 Jamur Tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>).....	15
3.3 Media Tanam Jamur Tiram.....	17
3.4 Ragi Tape (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>).....	20
3.5 Lignoselulosa.....	24
3.6 Enzim Selulase.....	26
3.7 Simultaneous Saccharification and Fermentation (SSF).....	28
3.8 Spektrofotometri UV-Vis.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN.....	39
4.1 Alat.....	39
4.2 Bahan.....	40
4.3 Cara Kerja.....	41
4.3.1 Pembuatan Larutan Buffer Asetat 5,6.....	41
4.3.2 Pembuatan Reagen Jones.....	41
4.3.3 Proses Produksi Bioetanol Menggunakan Metode SSF.....	42
4.4 Cara Analisis.....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
5.1 Proses produksi bioetanol menggunakan metode SSF.....	44
5.2 Proses analisis etanol.....	50
5.2.1 Analisis kualitatif dengan reagen Jones.....	50
5.2.2 Analisis kuantitatif dengan spektrofotometer UV-Vis.....	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	65



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sifat fisik etanol.....	14
Tabel 2. Hubungan antara warna dengan panjang gelombang sinar tampak....	35
Tabel 3. Konsentrasi standar etanol (%) dengan absorbansi.....	53
Tabel 4. Kadar etanol yang didapatkan	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur etanol	13
Gambar 2. Limbah media tanam jamur tiram	18
Gambar 3. (a) Ragi tape dalam kemasan dan (b) Bubuk ragi tape	21
Gambar 4. <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	22
Gambar 5. Struktur selulosa.....	25
Gambar 6. Struktur unit-unit penyusun hemiselulosa	25
Gambar 7. Reaksi yang terjadi melalui proses SSF	34
Gambar 8. Skema alat spektrofotometer UV-Vis <i>single beam</i>	36
Gambar 9. Skema alat spektrofotometer UV-Vis <i>double beam</i>	36
Gambar 10. Mekanisme hidrolisis selulosa secara enzimatik.....	46
Gambar 11. Filtrat fermentasi (a)1 hari; (b)2 hari; (c)3 hari; (d)4 hari; (e)5 hari.....	49
Gambar 12. Standar etanol setelah proses pemanasan tabung (a) 0,1%; (b) 0,2%; (c) 0,3%; (d) 0,4%; dan (e) 0,5%.....	52
Gambar 13. (a) Warna larutan sampel saat pemanasan menit ke-1 dan (b) Warna larutan sampel setelah proses pemanasan.....	52
Gambar 14. Kurva standar kalibrasi absorbansi vs konsentrasi	53
Gambar 15. Perbandingan waktu fermentasi dengan kadar etanol yang dihasilkan.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan pada pembuatan larutan standar etanol	65
Lampiran 2. Perhitungan pada pembuatan pembuatan larutan asam sulfat (H ₂ SO ₄) 5M.....	66
Lampiran 3. Perhitungan kadar etanol yang dihasilkan	67
Lampiran 4. Hasil analisis spektrofotometer UV-Vis	71

