

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	
PENGESAHAN	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	
RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	6
1.5 Kerangka Pemikiran.....	6
1.6 Hipotesis.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Tanaman Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	12
2.1.1 Klasifikasi	13
2.1.2 Morfologi	13
2.1.3 Syarat Tumbuh.....	15
2.1.4 Komposisi Kimia Kulit Buah Kakao	16
2.1.5 Manfaat	17
2.2 Bioetanol	18
2.2.1 Bahan Baku Pembuatan Bioetanol.....	19
2.2.2 Pembuatan Bioetanol	22
2.2.2.1 Teknik Biologi (Fermentasi dengan Mikroorganisme).....	23
2.2.2.2 Teknik Sintesis (Non Fermentasi).....	27

2.2.2.2.1 Teknik Enzimatis	27
2.2.2.2.2 Teknik Kimiawi	30
2.2.3 Proses Sakarifikasi dan Fermentasi Serentak.....	32
2.2.4 Mikroba.....	34
2.2.4.1 <i>Trichoderma harzianum</i> Rifai.....	34
2.2.4.2 <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Hansen.....	37
2.3 Destilasi dan Penentuan Kadar Biotanol.....	40
2.3.1 Destilasi.....	41
2.3.2 Penentuan Kadar Bioetanol.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Waktu dan Tempat	43
3.2 Alat dan Bahan.....	43
3.2.1 Alat.....	43
3.2.2 Bahan	43
3.3 Rancangan Percobaan	44
3.4 Prosedur Penelitian	45
3.4.1 Sterilisasi Alat	45
3.4.2 Persiapan Kultur.....	45
3.4.3 Pengolahan Sampel	45
3.4.4 Persiapan Media Sakarifikasi dan Fermentasi Serentak	45
3.4.5 Sakarifikasi dan Fermentasi Serentak	46
3.5 Pengamatan	46
3.6 Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Kadar Bioetanol	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	64