

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Jamur Anaerobik.....	5
2.1.2 Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	10
2.1.3 Struktur Selulosa dan Kristalin	12
2.1.4 Enzim Lignoselulolitik.....	14
2.2. Landasan Teori.....	18
2.3. Hipotesis	19
III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.2.1 Alat.....	20
3.2.2 Bahan	20
3.3 Diagram Alir Penelitian	21
3.4 Tahapan Penelitian.....	22
3.4.1 Analisis Lignoselulosa	22

3.4.2	Pembuatan Media Orpin C.....	23
3.4.3	Isolasi Jamur Anaerobik dan Karakterisasi Morfologi	24
3.4.4	Ekstraksi DNA Isolat	25
3.4.5	PCR dan Elektroforesis	28
3.4.6	Proses Fermentasi pada Tandan Kosong Kelapa Sawit	31
3.4.7	Analisis Aktivitas Enzim Selulase	31
3.4.8	Analisis Aktivitas Enzim Laccase.....	32
3.4.9	Analisa pH	33
3.4.10	Analisis Produksi Kumulatif dan Kandungan Hidrogen.....	33
3.4.11	Analisis Produksi Asam Asetat (VFA)	34
3.4.12	Analisis Lignoselulosa Setelah Fermentasi.....	34
3.4.13	Analisis Struktur Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan FTIR.....	35
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1	Isolasi dan Screening Jamur Anaerob.....	36
4.2	Ekstraksi DNA dan Karakterisasi Molekular.....	40
4.3	Aktivitas Biogas dan Enzim Selulase dan Laccase pada Substrat Jerami Padi	44
4.4	Fermentasi Tandan Kosong Kelapa Sawit oleh Isolat Anaerobik.....	48
4.5	Analisis Aktivitas Enzim Selulase dan Laccase.....	50
4.6	Produksi Gas dan Asam Asetat (VFA)	54
4.7	Analisis Kadar Lignoselulosa Tandan Kosong Kelapa Sawit Awal dan Akhir	59
4.8	Analisis Struktur Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan FTIR.....	60
V.	KESIMPULAN & SARAN	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA.....	68
	LAMPIRAN.....	82