

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	5
1.5. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI, dan HIPOTESIS	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1. Biogas.....	7
2.1.2. Proses Produksi Biogas.....	8
2.1.3 Faktor yang mempengaruhi produksi biogas.....	10
2.1.3.1. Bahan baku.....	11
2.1.3.1.1. <i>Vinasse</i>	12
2.1.3.1.2. Perlakuan <i>vinasse</i>	14
2.1.3.2. Inokulum.....	17

2.1.3.3. Temperatur.....	18
2.1.3.4. Derajat Keasaman (pH).....	18
2.1.3.5. Ketersediaan Oksigen.....	19
2.1.3.6. Konsentrasi asam organik (VFA).....	19
2.1.3.7. Rasio C/N.....	19
2.1.3.8. Inhibitor.....	20
2.1.4. Mikroorganisme Penghasil Biogas	20
2.1.5. Analisis komunitas mikroba.....	22
2.1.6. Mikroorganisme Penghasil Biogas.....	21
2.1.7. Analisis Komunitas Mikroba.....	22
2.2. Landasan Teori.....	26
2.3. Hipotesis.....	27
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.2. Rancangan Penelitian.....	28
3.3. Sampel Penelitian.....	28
3.4. Alat dan Bahan.....	29
3.4.1. Alat	29
3.4.2. Bahan.....	30
3.5. Alur Penelitian.....	30
3.6. Prosedur Penelitian.....	31
3.6.1. Pengambilan sampel <i>vinasse</i>	31
3.6.2. Praperlakuan <i>vinasse</i> metode fenton.....	31
3.6.3. Praperlakuan <i>vinasse</i> metode elektrokoagulasi.....	31
3.6.4. Persiapan Inokulum.....	32
3.6.5. Produksi Biogas	32
3.6.6. Penghitungan kelimpahan mikroba.....	35
3.6.7. Isolasi DNA genom	36

3.6.8. Analisis komposisi mikroba.....	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kelimpahan Mikroba.....	38
4.2. Komposisi Mikroba.....	42
4.2.1. Keanekaragaman mikroba dalam digester	42
4.2.2. Kelimpahan mikroba pada tingkat filum	45
4.2.3. Kelimpahan mikroba pada tingkat genus	48
4.3. Produksi biogas dan metan.....	51
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	61