

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR NOTASI	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Biogas.....	4
2.2 Pembentukan Biogas.....	4
2.3 Instalasi Biogas	6
2.4 Substrat Penghasil Biogas	8
2.5 Produksi Biogas	9
2.6 Evaluasi Biogas	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Lokasi Penelitian.....	12
3.2 Metode Penelitian.....	12
3.3 Metode Pengumpulan Data	13

3.4	Metode Analisis Laboratorium	18
3.5	Metode Analisis Volume Biogas.....	18
3.6	Metode Analisis Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1	Karakteristik Fisik Digester	20
4.2	Karakteristik/Komposisi Feses Sapi Sebelum Diolah.....	23
4.3	Proses Pemberian Makan Ternak Sapi.....	24
4.4	<i>Hydraulic Residence Time</i>	25
4.5	Produksi Biogas	26
4.6	Produksi dan Kualitas Efluen.....	27
4.7	Tingkat Produksi dan Konsumsi Biogas	28
4.8	Evaluasi Biogas	29
4.8.1	Faktor Non-Teknis.....	31
4.8.2	Faktor Teknis.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		xiv
LAMPIRAN.....		xvi

DAFTAR NOTASI

V	= Volume
p	= panjang
l	= lebar
t	= tinggi
r	= jari-jari lingkaran
π	= 22/7
C	= Karbon
N	= Nitrogen
P	= Fosfor

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi biogas	4
Tabel 2.2 Rasio C:N dari berbagai substrat	9
Tabel 3.1 Data primer dan sumber data yang dibutuhkan	15
Tabel 3.2 Metode analisis laboratorium.....	18
Tabel 4.1 Dimensi <i>mixing unit</i> , <i>digester</i> dan <i>floating roof</i>	22
Tabel 4.2 Dimensi <i>Sludge Drying Bed</i>	22
Tabel 4.3 Komposisi feses sapi yang digunakan sebagai substrat	24
Tabel 4.4 Hasil pengamatan produksi biogas per harinya	26
Tabel 4.5 Hasil pengamatan uji efluen biogas Pupuk Organik Cair (POC).....	28
Tabel 4.6 Permasalahan teknis digester dan cara menanggulangnya	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Produksi gas dan konsumsi biogas rata-rata dalam liter per hari.....	10
Gambar 3.1 Peta lokasi studi.....	12
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	14
Gambar 3.3 Pengukuran pH dan temperatur di lapangan	15
Gambar 3.4 Skema lokasi titik sampling volume biogas di Desa Pucanganom ..	16
Gambar 3.5 Terminal pipa biogas.....	16
Gambar 3.6 Reaktor biogas Desa Pucanganom sebelum diperbaiki.....	17
Gambar 3.7 Reaktor biogas Desa Pucanganom setelah diperbaiki.....	17
Gambar 4.1 <i>Mixing unit</i> biogas Desa Pucanganom	20
Gambar 4.2 Ruang digester biogas tipe <i>floating-roof</i> Desa Pucanganom	21
Gambar 4.3 Terminal pipa biogas Desa Pucanganom	22
Gambar 4.4 <i>Sludge Drying Bed</i> Desa Pucanganom.....	22
Gambar 4.5 Sketsa desain digester biogas di Desa Pucanganom	23
Gambar 4.6 Tingkat produksi dan konsumsi biogas	27
Gambar 4.7 Konsumsi biogas digunakan untuk merebus air.....	29
Gambar 4.8 Pupuk Organik Cair efluen biogas	30
Gambar 4.9 Kesalahan penyambungan pipa.....	33
Gambar 4.10 Slurry bercampur air hujan.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Monitoring Report
- Lampiran 2 : Perhitungan Kadar Total Solid pada Feses Sapi
- Lampiran 3 : Perhitungan Kadar COD dan *Dissolved* COD pada Feses Sapi
- Lampiran 4 : Hasil Pengujian Kadar Air dan C/N ratio pada Feses Sapi
- Lampiran 5 : Perhitungan Kadar Total Solid pada Pupuk Organik Cair
- Lampiran 6 : Perhitungan Kadar COD dan *Dissolved* COD pada Pupuk Organik Cair
- Lampiran 7 : Hasil Pengujian C:N:P Ratio pada Pupuk Organik Cair
- Lampiran 8 : Perhitungan Volume Biogas
- Lampiran 9 : Dokumentasi Pengujian di Laboratorium
- Lampiran 10 : SNI Metode Uji Laboratorium yang digunakan