

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Biogas	4
2.2 Pemanfaatan biogas.....	5
2.3 Komposisi Biogas.....	5
2.4 Proses Pembentukan Biogas	6
2.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Biogas.....	8
2.6 Kotoran Kuda	13
2.7 Komposisi Limbah Cair Tahu	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Pembuatan Reagen.....	15
3.4 Persiapan Sampel	16

3.4.1	Penyiapan Substrat limbah cair tahu dan Starter kotoran kuda.....	16
3.4.2	Pengukuran pH	17
3.4.3	Penetapan Kadar Air	17
3.4.4	Analisis Kadar Karbon (<i>C-organic Walkley & Black</i>)	17
3.4.5	Analisis Kadar Nitrogen (<i>N-Kjedahl</i>)	17
3.4.6	Pengukuran <i>Total Solid</i> (TS)	18
3.4.7	Pengukuran <i>Volatile Solid</i> (VS)	18
3.5	Pelaksanaan Produksi Biogas	19
3.5.1	Rangkaian Bioreaktor	19
3.5.2	Produksi Biogas	19
3.6	Pemurnian Biogas	20
3.7	Uji Nyala	20
BAB IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Analisis Sampel (Karakterisitk Bahan Baku).....	22
4.1.1	Penetapan Kadar Air	22
4.1.2	Hasil Analisis Kadar C/N	23
4.1.3	Hasil Pengukuran Derajat Keasaman (pH).....	24
4.2	Produksi Biogas	24
4.3	Hasil Uji Nyala	26
4.4	Hasil Pemurnian Biogas	27
4.5	Hasil Pengukuran TS dan VS	28
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		30
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		32
LAMPIRAN		35
Biodata Penulis		51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahap proses pembentukan biogas	6
Gambar 2. Pemurnian Biogas	20
Gambar 3. Gambar Uji Nyala	21
Gambar 4. Volume produksi biogas harian dengan variasi konsentrasi....	26
Gambar 5. Kurva kalibrasi standar carbon	44
Gambar 6. Rangkaian alat biodigester	49
Gambar 7. Warna nyala api sebelum pemurnian	50
Gambar 8. Warna nyala api setelah pemurnian	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi dan persentase jumlah biogas	4
Tabel 2. Perbandingan C/N dari berbagai jenis kotoran hewan	10
Tabel 3. Kandungan kimia limbah cair tahu.....	14
Tabel 4. Nilai kadar air sampel limbah cair tahu dan kotoran kuda.....	22
Tabel 5. Hasil Analisis C/N sampel limbah cair tahu dan kotoran kuda serta komposisi campuran bahan	23
Tabel 6. Perbandingan C/N dan Volume total Biogas	26
Tabel 7. Hasil pengamatan Uji nyala pada biogas	27
Tabel 8. Kandungan TS dan VS pada campuran awal dan slurry	28
Tabel 9. Standar carbon untuk uji C-organik	44
Tabel 10. Konsentrasi glukosa sampel.....	45
Tabel 11 .Kadar air (%) dan faktor koreksi	45
Tabel 12. Kandungan metana (%) dan nyala api setelah pemurnian	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja pembuatan reagen	35
.....	
Lampiran 2. Skema kerja analisis sampel dan campuran	37
....	
Lampiran 3. Skema kerja penentuan kadar air	38
.....	
Lampiran 4. Skema kerja penentuan total karbon organik	39
.....	
Lampiran 5. Skema kerja penentuan total nitrogen	40
.....	
Lampiran 6. Skema kerja produksi biogas	41
.....	
Lampiran 7. Skema kerja penentuan TS	42
.....	
Lampiran 8. Skema kerja penentuan VS	43
.....	
Lampiran 9. Penentuan C/N	44
.....	
Lampiran 10. Pemurnian Biogas	47
.....	
Lampiran 11. Penentuan TS dan VS	48
.....	
Lampiran 12. Rangkaian alat biodigester	49
.....	
Lampiran 13. Warna nyala api	50
.....	

