

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Limbah Kotoran Sapi	5
2.2 Biogas.....	5
2.3 Komposisi Biogas	6
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Fermentasi Anaerobik	7
2.4.1 Suhu.....	7
2.4.2 Derajat Keasaman	7
2.4.3 Nutrisi	7
2.4.4 Ukuran Partikel Substrat Biogas.....	8
2.5 Reaktor Biogas.....	9
2.6 Penghalus Pasaran.....	10
2.7 Mikrometer	11
2.8 Teori Perancangan Alat Penghalus	11

2.8.1 Teori Perancangan Wadah Penampung Substrat	12
2.8.2 Teori Perancangan Pisau Alat	13
2.8.3 Teori Perancangan Sistem <i>Gear</i> Payung	14
2.8.4 Teori Perancangan Sistem Penggerak	14
BAB 3 RANCANG BANGUN ALAT PENGHALUS SUBSTRAT	16
3.1 Rancangan Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan	16
3.3 Variabel Penelitian	16
3.4 Perancangan Alat	16
3.5 Proses Pembuatan Alat.....	18
3.5.1 Pembuatan Wadah Penampung.....	18
3.5.2 Proses Pembuatan Pisau	19
3.5.3 Proses Pembuatan <i>Gear</i> Payung	21
3.5.4 Proses Pembuatan Sistem Penggerak	21
3.6 Perancangan Reaktor.....	22
3.7 Langkah Kerja Penelitian	24
3.8 Analisis Data.....	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Proses Pembuatan Alat.....	25
4.2 Analisis Performansi Alat.....	28
4.2.1 Perbandingan Kecepatan Putar Alat Penghalus dan <i>Blender</i>	28
4.2.2 Perbandingan Daya Tahan Alat Penghalus dan <i>Blender</i>	29
4.2.3 Perbandingan Ukuran Partikel Alat Penghalus dan <i>Blender</i>	30
4.2.4 Kecepatan Kayuh Alat Penghalus	31
4.2.5 Keterbatasan Alat	32
4.3 Proses Pengambilan Sampel	32
4.4 Suhu Reaktor.....	32
4.5 Rasio C/N Kotoran Sapi.....	33
4.6 Pengukuran Derajat Keasaman.....	33
4.7 Pengujian Ukuran Sampel	34

4.8 Analisis Hasil Produksi Gas	35
4.9 Hubungan Kekurangan Alat Penghalus dengan Hasil Produksi Gas Metana	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40