

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
1 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
2 BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Biogas	5
2.1.1 Prinsip Dasar Produksi biogas	5
2.1.2 Faktor yang Menentukan Produksi Biogas	7
2.2 Unsur-Unsur Pada Biogas	8
2.3 Karakteristik Substrat (Nasi Basi)	9
2.4 Reaktor ABR (Anaerobic Baffled Reactor)	10

2.4.1	Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan ABR	11
2.5	Gas Ideal	11
2.6	Konsep Dasar Eksergi	13
2.6.1	Dead State	13
2.6.2	Komponen Eksergi	14
2.6.3	Keseimbangan Eksergi	14
2.6.4	Eksergi Kimia	15
2.6.5	Eksergi Aliran dan Transfer	16
2.6.6	Efisiensi Eksergetik	16
2.7	Uji Kromatografi	16
3	BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1	Diagram Alir Penelitian	18
3.2	Penjelasan Diagram Alir	19
3.3	Alat dan Bahan	19
3.3.1	Alat	19
3.3.2	Bahan	20
3.4	Desain Anaerobic Baffled Reactor (ABR)	20
3.5	Deskripsi Sistem	21
3.6	Karakterisasi Substrat	23
3.7	Perancangan Substrat dan Bakteri	23
3.8	Prosedur Pengambilan Data	23
3.8.1	Hasil Pengambilan Data	24
3.9	Prosedur Pengolahan Data	26
3.9.1	Substrat	27
3.9.2	Listrik	27
3.9.3	Gas Keluaran	27

3.9.4	Perhitungan	27
4	BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISIS	30
4.1	Perhitungan.....	30
4.1.1	Perhitungan Mol Glukosa	30
4.1.2	Perhitungan Mol Gas.....	31
4.1.3	Perhitungan Eksergi	32
4.2	Analisa Eksergi.....	34
4.2.1	Eksergi masukan	34
4.2.2	Eksergi keluaran.....	35
4.2.3	Eksergi loss dan rasio destruksi	37
4.2.4	Efisiensi Eksergi.....	38
5	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA	42