

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xviii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. <i>Biomass Open Burning</i>	8
2.2. Proses Pembakaran Biomassa.....	10
2.3. Polutan Pada Pembakaran Biomassa	12
BAB III DASAR TEORI	14
3.1. Bahan Bakar.....	14
3.1.1. Definisi Bahan Bakar	14
3.1.2. Biomassa	15
3.2. Konversi Biomassa	17
3.2.1. Konversi Biokimia	18
3.2.2. Konversi <i>physicochemical</i>	19
3.2.3. Konversi Termokimia	19

3.3.	Jerami	24
3.4.	Ampas Tebu	25
3.5.	Dedaunan	26
3.6.	Batasan Polutan dari Pemerintah	27
3.7.	Analisis <i>Proximate</i> dan Analisis <i>Ultimate</i>	28
3.8.	<i>Particulate Matter</i>	29
3.9.	Karbon monoksida (CO)	31
3.10.	Laju Aliran dan Laju Aliran Massa	31
3.11.	Mol dan Massa Molekul Relatif	32
3.12.	Fraksi Mol	33
3.13.	<i>Air-to-Fuel Ratio</i> (AFR) dan % <i>Excess Air</i>	34
3.14.	Teori tiga “T” Pembakaran	35
3.15.	Konstanta Laju Reaksi	36
3.16.	<i>Energy Balance</i>	37
3.17.	<i>Dilution Ratio</i>	40
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan	41
4.2	Objek Penelitian	41
4.3	Sarana Penelitian	46
4.4	Metode Penelitian	53
4.5	Diagram Alir Penelitian	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		59
5.1.	Hasil Analisis Proksimat dan Analisis Ultimat	59
5.2.	Debit Udara Masuk	60
5.3.	Biomassa Jerami Padi	62
5.3.1.	Perhitungan Rumus Kimia dan Persamaan Reaksi	62
5.3.2.	Laju Pengurangan Massa	63
5.3.3.	<i>Air-Fuel Ratio</i> (AFR)	63
5.3.4.	Massa	66
5.3.5.	Temperatur	67
5.3.6.	Karbon monoksida (CO) dan Karbon dioksida (CO ₂)	71
5.3.7.	Konsentrasi <i>Particulate Matter</i> (PM)	74

5.4.	Biomassa Ampas Tebu	76
5.4.1.	Perhitungan Rumus Kimia dan Persamaan Reaksi	76
5.4.2.	Laju Pengurangan Massa	77
5.4.3.	<i>Air-Fuel Ratio</i> (AFR).....	78
5.4.4.	Massa	80
5.4.5.	Temperatur	81
5.4.6.	Karbon monoksida (CO) dan Karbon dioksida (CO ₂).....	85
5.4.7.	Konsentrasi <i>Particulate Matter</i> (PM)	88
5.5.	Biomassa Dedaunan.....	89
5.5.1.	Perhitungan Rumus Kimia dan Persamaan Reaksi	89
5.5.2.	Laju Pengurangan Massa	90
5.5.3.	<i>Air-Fuel Ratio</i> (AFR).....	91
5.5.4.	Massa	93
5.5.5.	Temperatur	94
5.5.6.	Karbon monoksida (CO) dan Karbon dioksida (CO ₂).....	98
5.5.7.	Konsentrasi <i>Particulate Matter</i> (PM)	101
BAB VI PENUTUP		103
6.1.	Kesimpulan	103
6.2.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		106
LAMPIRAN.....		110