

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b> .....	xvi
<b>ABSTRACT</b> .....	xviii
<b>INTISARI</b> .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.1.1 Sampah Kota .....	9
2.1.2 Kinetika Proses Pirolisis .....	9
2.1.3 Kinetika Pembakaran Arang Produk Pirolisis .....	10
2.2 Landasan Teori .....	15
2.2.1 Laju Reaksi Dekomposisi Termal .....	15
A Komponen tunggal (homogen) .....	15
B Komponen campuran (tidak homogen) .....	16
2.2.2 Teknik Pembriketan .....	19
2.2.3 Tahapan Proses Pembakaran Bahan Bakar Padat .....	20
A Pengeringan .....	20

B	Devilatilisasi .....	22
C	Pembakaran Arang .....	23
2.2.4	Analisa Sifat-Sifat Bahan Bakar Padat .....	28
A	Analisa Proksimasi .....	28
B	Analisa Ultimasi .....	28
<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1	Material dan Peralatan Uji .....	30
3.1.1	Material Uji .....	30
3.1.2	Peralatan Pengujian .....	31
A	Peralatan <i>Pre-treatment</i> Material Uji .....	31
B	Peralatan Utama .....	33
3.2	Prosedur Pengujian .....	38
3.2.1	Pengujian Pirolisis Lambat .....	38
3.2.2	Pengujian Pembakaran Briket Arang .....	40
3.3	Data Pengujian .....	42
3.4	Alur Penelitian .....	44
3.5	Lokasi dan Jadwal Pengujian .....	45
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1	Karakteristik Dasar Komponen Sampel Uji .....	46
4.2	Karakteristik Proses Pirolisis Lambat .....	47
4.2.1	Pengaruh <i>Heating Rate</i> Terhadap Massa Arang dan Kinetika Reaksi Proses Pirolisis Lambat .....	47
A	Komponen Organik 70 % ( <i>RDF 1</i> ) .....	48
B	Komponen Organik 75 % ( <i>RDF 2</i> ) .....	55
C	Komponen Organik 80 % ( <i>RDF 3</i> ) .....	58
D	Komponen Organik 85 % ( <i>RDF 4</i> ) .....	62
E	Komponen Organik 90 % ( <i>RDF 5</i> ) .....	65
F	Komponen Organik 96 % ( <i>RDF 6</i> ) .....	69

4.2.2	Pengaruh Komposisi Campuran Terhadap Massa Arang dan Kinetika Reaksi Pirolisis .....	73
A	Variasi Komposisi <i>RDF</i> Pada <i>Heating Rate</i> 5 °C/min .....	74
B	Variasi Komposisi <i>RDF</i> pada <i>Heating Rate</i> 10 °C/min .....	79
C	Variasi Komposisi <i>RDF</i> pada <i>Heating Rate</i> 20 °C/min .....	84
4.3	Karakteristik Pembakaran Briket Arang Pirolisis .....	88
4.3.1	Pengaruh Variasi <i>Heating Rate</i> Proses Pirolisis Terhadap Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> .....	88
A	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> 1 .....	90
B	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> 2 .....	96
C	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> 3 .....	100
D	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> 4 .....	103
E	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> 5 .....	107
F	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> 6 .....	111
4.3.2	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> – <i>HR</i> 5 .....	115
4.3.3	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> – <i>HR</i> 10 .....	119
4.3.4	Karakteristik Pembakaran Briket <i>RDF</i> – <i>HR</i> 20 .....	121
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	124
5.1	Kesimpulan .....	124
5.2	Saran .....	125
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	126
Lampiran A	Data Pengujian <i>RDF</i> 1 – <i>HR</i> 5 .....	128
Lampiran B	Contoh pengolahan Data Pengujian <i>RDF</i> 1 – <i>HR</i> 5 .....	133