

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1 Simulasi <i>Co-firing</i> Batubara-Bahan Bakar Jumputan Padat	7
2.2 Eksperimen Batubara-Bahan Bakar Jumputan Padat	8
2.2.1 Stoker boiler	8
2.2.2 <i>Fluidized</i> boiler	9
2.2.3 <i>Drop tube furnace</i> (DTF)	12
2.3 <i>Research Benchmark</i>	15
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>17</b>
3.1 Bahan Bakar Jumputan Padat	17
3.2 Proses Pembakaran	19
3.3 <i>Slagging</i> , <i>Fouling</i> , dan Korosi	21
3.4 Metode Evaluasi Permasalahan <i>Slagging</i> , <i>Fouling</i> , dan Korosi	23

3.5	Prediksi Resiko <i>Slagging</i> , <i>Fouling</i> , dan Korosi	24
3.6	<i>Drop Tube Furnace</i>	26
3.7	<i>Scanning Electron Microscope with Energy Dispersive Spectroscopy</i> (SEM-EDS) dan <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	29
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>		<b>32</b>
4.1	Lokasi Penelitian	32
4.2	Alat Penelitian	32
4.3	Bahan Penelitian	35
4.4	Kondisi Eksperimen	36
4.5	Diagram Alir Penelitian	38
4.6	Metode Analisis	40
4.6.1	Karakteristik bahan bakar	40
4.6.2	Karakteristik temperatur fusi abu ( <i>ash fusion temperature</i> )	40
4.6.3	Perhitungan awal kecenderungan deposisi abu	41
4.6.4	Uji eksperimental <i>drop tube furnace</i> (DTF)	42
4.6.5	Analisis morfologi dan mineralogi deposit abu	43
4.6.6	Analisis emisi gas buang	44
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>46</b>
5.1	Karakteristik Bahan Bakar	46
5.2	Karakteristik Temperatur Fusi Abu ( <i>Ash Fusion Temperature</i> )	50
5.3	Perhitungan Awal Kecenderungan Deposisi Abu	51
5.4	Uji Eksperimental <i>Drop Tube Furnace</i> (DTF)	56
5.4.1	Temperatur penyalan awal dan distribusi temperatur	56
5.4.2	Berat deposit abu dan observasi visual probe	59
5.5	Analisis Morfologi Deposit Abu	65
5.6	Analisis Mineralogi Deposit Abu	74
5.7	Analisis Emisi Gas Buang	76
<b>BAB VI PENUTUP</b>		<b>79</b>
6.1	Kesimpulan	79
6.2	Saran	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>81</b>