

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah.....	5
I.3. Batasan Masalah.....	5
I.4. Tujuan Penelitian.....	5
I.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Penelitian menggunakan abu layang yang dihasilkan PLTU Tipe FBC ..	6
II.2. Penelitian menggunakan abu layang yang dihasilkan PLTU Tipe PCC ..	7
II.3. Penelitian menggunakan abu layang yang dihasilkan kedua tipe PLTU .	9
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. Logam Tanah Jarang.....	10
III.1.1. Aplikasi Logam Tanah Jarang.....	11
III.2. Batu Bara	15
III.3. Abu Layang Batu Bara	16
III.3.1. Karakterisasi Abu Layang Batu Bara	16
III.4. Abu Layang dari hasil Teknologi <i>Fluidized Bed Combustion</i>	19
III.5. Abu Layang Batu Bara sebagai Sumber Alternatif LTJ	20
III.6. Proses Pemungutan LTJ dari Abu Layang Batu Bara	20
III.7. <i>Leaching</i>	21
III.7.1. <i>Leaching Asam</i>	22



III.7.2.	<i>Leaching</i> Basa	23
III.7.3.	<i>Sequential Leaching</i>	24
III.8.	Pengaruh Variabel Proses Pada <i>Leaching</i> Asam	24
III.8.1.	Konsentrasi Larutan HCl	24
III.8.2.	Suhu <i>Leaching</i>	25
III.9.	Hipotesis	26
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN		27
IV.1.	Alat dan Bahan Penelitian	27
IV.2.	Tata Laksana Penelitian	28
IV.2.1.	Preparasi	28
IV.2.2.	Karakterisasi Umpan	28
IV.2.3.	<i>Direct Leaching</i>	28
IV.3.	Variabel Penelitian	29
IV.3.1.	Variabel Bebas	29
IV.3.2.	Variabel Terikat	30
IV.3.3.	Variabel Tetap	30
IV.4.	Analisis Hasil Penelitian	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		32
V.1.	Karakterisasi Abu Layang Batu Bara	32
V.2.	Proses <i>Direct Leaching</i> menggunakan Larutan HCl	34
V.2.1.	Hasil ANOVA untuk Efisiensi <i>Leaching</i> LTJ	36
V.2.2.	Pengaruh Konsentrasi Larutan HCl dan Suhu <i>Leaching</i>	38
V.2.3.	Optimasi Kondisi <i>Direct Leaching</i>	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		42
VI.1.	Kesimpulan	42
VI.2.	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN		52
Lampiran A. Hasil Analisis ICP dan XRD, serta Analisis Perhitungan		52
Lampiran B. Distribusi Nilai F untuk Probabilitas 0,05		55

