

# DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB	
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tembaga.....	4
2.2 Klasifikasi Bijih Tembaga .....	5
2.3 Benefiasi Bijih Tembaga.....	6
2.4 <i>Roasting</i> .....	7
2.5 <i>Smelting</i> .....	9
2.6 Tembaga <i>Matte</i> .....	10
2.7 XRD ( <i>X-Ray Diffraction</i> ).....	11
2.8 XRF ( <i>X-Ray Fluorescence</i> ).....	12
2.9 <i>Recovery</i> Tembaga.....	13
2.10 Penelitian Terdahulu .....	14
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	18

3.3	Variabel Penelitian.....	25
3.4	Diagram Alir Penelitian .....	27
3.5	Tahapan Penelitian.....	28
IV. HASIL PENELITIAN .....		30
4.1	Karakterisasi Awal Konsentrat Tembaga .....	30
4.2	Hasil <i>Roasting</i> Konsentrat Tembaga .....	32
4.3	Hasil <i>Smelting</i> .....	33
4.4	Hasil Uji XRF Tembaga Setelah <i>Smelting</i> .....	35
4.5	<i>Recovery</i> Tembaga.....	36
V. PEMBAHASAN .....		37
5.1	Analisis Pengaruh Variasi Waktu <i>Roasting</i> Terhadap Massa Tembaga Hasil <i>Smelting</i> .....	37
5.2	Analisis Pengaruh Variasi Waktu <i>Roasting</i> Terhadap Kadar Tembaga Hasil <i>Smelting</i> .....	39
5.3	Analisis Pengaruh Variasi Waktu <i>Roasting</i> Terhadap <i>Recovery</i> Tembaga Hasil <i>Smelting</i> .....	42
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....		44
6.1	Kesimpulan .....	44
6.2	Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....		46
LAMPIRAN.....		48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tembaga Blister .....	4
2.2 Klasifikasi Bijih Tembaga .....	5
2.3 Diagram Kellogg untuk Cu-S-O pada temperatur <i>roasting</i> 723, 873, dan 1073 K .....	8
2.4 Diagram Kellogg untuk Fe-S-O pada temperatur <i>roasting</i> 723, 873, dan 1073 K .....	9
2.5 Tembaga <i>Matte</i> .....	10
2.6 Alat Uji XRD .....	11
2.7 Alat Uji XRF.....	12
3.1 <i>Furnace</i> .....	18
3.2 <i>Blower</i> .....	18
3.3 Krusibel.....	19
3.4 <i>Carbon Steel Roasting Pan</i> .....	19
3.5 Penjepit Krusibel.....	20
3.6 Sarung Tangan .....	20
3.7 <i>Thermometer</i> .....	21
3.8 Timbangan Digital .....	21
3.9 Cawan Tanah Liat .....	22
3.10 Nampan .....	22
3.11 Penjepit Kimia.....	22
3.12 Tabung Gas Elpiji .....	23
3.13 Alat <i>Scooping</i> .....	23
3.14 Konsentrat Tembaga .....	24
3.15 Kokas .....	24
3.16 Pasir Silika .....	25
3.17 Kapur.....	25

3.18 Diagram Alir Penelitian .....	27
4.1 Hasil Pengujian XRD Awal Konsentrat Tembaga.....	31
4.2 Sampel A.....	32
4.3 Sampel B .....	32
4.4 Sampel C .....	33
4.5 Sampel D.....	33
4.6 Tembaga Hasil <i>Smelting</i> Sampel A .....	34
4.7 Tembaga Hasil <i>Smelting</i> Sampel B.....	34
4.8 Tembaga Hasil <i>Smelting</i> Sampel C.....	34
4.9 Tembaga Hasil <i>Smelting</i> Sampel D .....	34
5.1 Grafik Massa Cu Hasil <i>Smelting</i> .....	37
5.2 Grafik Kadar Cu Hasil <i>Smelting</i> .....	39
5.3 Grafik Kadar Fe Didalam Tembaga .....	40
5.4 Grafik <i>Recovery</i> Cu Hasil <i>Smelting</i> .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terdahulu .....	14
2.2 Posisi Penelitian Terhadap Penelitian-Penelitian Terdahulu .....	16
3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	17
3.2 Variabel Bebas .....	26
3.3 Variabel Tetap.....	26
3.4 Komposisi <i>Flux Smelting</i> .....	29
4.1 Hasil Pengujian XRD Awal Konsentrat Tembaga.....	31
4.2 Hasil Pengujian XRF Awal Konsentrat Tembaga .....	32
4.3 Massa Tembaga Hasil <i>Smelting</i> .....	35
4.4 Hasil Uji XRF Tembaga Setelah <i>Smelting</i> .....	35
4.5 <i>Recovery</i> Tembaga .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. HASIL PENGUJIAN AWAL XRD KONSENTRAT TEMBAGA .....	49
B. HASIL PENGUJIAN AWAL XRF KONSENTRAT TEMBAGA .....	52
C. PERHITUNGAN <i>RECOVERY</i> .....	53
D. ANALISIS REGRESI DAN KORELASI .....	54
D. DOKUMENTASI KEGIATAN .....	56