

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
BEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Lokasi Penelitian.....	5
1.6. Luaran Penelitian	6
1.7. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori.....	12
2.2.1. Proses Produksi Timah PT Timah Tbk.....	12
2.2.1.1. Proses Pengolahan Timah.....	13
2.2.1.2. Proses Peleburan dan Pemurnian.....	16
2.2.2. By-Product Flame Oven.....	24
2.2.3. <i>Pre-treatment</i> Oksidasi.....	26

	Halaman
2.2.4. Fusi Alkali	28
2.2.5. Natrium Stannat (Na_2SnO_3)	31
2.2.6. Prinsip Analisis Volumetri	33
2.2.7. Prinsip Titration Iodometri	34
2.2.8. Prinsip <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	34
2.2.9. Prinsip <i>X-Ray Fluorescence</i> (XRF)	35
2.2.10. Metode Analisis Statistik.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1. Metode Penelitian.....	43
3.1.1. Alat Penelitian	47
3.1.2. Bahan Penelitian.....	50
3.1.3. Alat Pengujian dan Karakterisasi	52
3.2. Tahapan Penelitian.....	53
3.2.1. Preparasi Sampel	54
3.2.2. Karakterisasi Sampel Awal	55
3.2.3. Percobaan <i>Pre-Treatment</i> Oksidasi	56
3.2.4. Percobaan Fusi Alkali.....	56
3.2.5. Percobaan <i>Water Leaching</i>	57
3.2.6. Titration Iodometri	57
3.2.7. Pengumpulan Data dan Analisis Data	58
3.3. Jadwal Penelitian	59
BAB IV PENGOLAHAN DATA	61
4.1. Data Hasil Percobaan	61
4.1.1. Karakterisasi Sampel Awal Timah Besi.....	61
4.1.1.1. Karakterisasi XRD Timah Besi	61
4.1.1.2. Karakterisasi XRF Timah Besi.....	62
4.1.1.3. Pengujian Volumetri.....	63
4.1.2. Hasil Pengujian Pre-treatment Oksidasi	63
4.1.2.1. Karakterisasi XRD Hasil <i>Pre-treatment</i> Oksidasi.....	64
4.1.2.2. Hasil Pre-treatment Oksidasi Dengan Metode Rietveld.....	66
4.1.3. Hasil Pengujian Fusi Alkali.....	66
4.1.4. Hasil Pengujian Iodometri	67
4.2. Pengolahan Data	69
4.2.1. Hasil Perhitungan Uji Volumetri.....	69

	Halaman
4.2.2. Hasil Perhitungan Persen Sn Teroksidasi.....	70
4.2.3. Hasil Perhitungan Titrasi Iodometri	71
4.2.4. Hasil Perhitungan Recovery Sn.....	72
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	75
5.1. Karakteristik Dari Timah Besi.....	75
5.1.1. Komposisi Kimia Awal Timah Besi.....	75
5.1.2. Fasa dan Struktur Kristal Timah Besi	78
5.2. Pengaruh Variasi Waktu <i>Pre-treatment</i> Oksidasi Terhadap Persen Recovery Sn	80
5.3. Pengaruh Variasi Waktu Fusi Alkali Terhadap Persen <i>Recovery</i> Sn.	84
5.4. Pengaruh Variasi Konsentrasi NaOH Terhadap <i>Recovery</i> Sn.....	86
5.5. Kombinasi Parameter Penelitian Yang Optimal Dengan Analisis Statistik Taguchi dan ANOVA.....	89
5.5.1. Hasil Analisis Statistik Dengan Metode Taguchi Pada Parameter Penelitian Terhadap Persen Recovery Sn.....	89
5.5.2. Hasil Analisis Statistik Dengan Metode ANOVA Pada Setiap Parameter Penelitian Terhadap Persen Recovery Sn.....	93
5.5.3. Kombinasi Parameter Optimun Terhadap Persen Recovery Sn.....	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
6.1. Kesimpulan.....	98
6.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100