

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PROMOTOR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
Intisari	xvi
Abstract.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Keaslian Penelitian.....	8
1.4. Manfaat Penelitian	20
1.5. Tujuan Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1. Logam Tanah Jarang	21
2.2. Kegunaan LTJ	23
2.3. Kelimpahan LTJ.....	25
2.4. Pasir Zirkon (ZrSiO_4).....	35
2.5. Benefisiasi LTJ.....	36
2.5.1. Pemisahan Grafitasi	37
2.5.2. Pemisahan Magnetik.....	38
2.5.3. Pemisahan Elektrostatik.....	38
2.6. Proses pengambilan LTJ	40
2.6.1. Dekomposisi Mineral LTJ Menggunakan Alkali	42



2.6.2.	Pelindian LTJ	42
2.6.3.	Pengendapan LTJ.....	43
2.7.	Landasan Teori.....	44
2.7.1.	Metode Taguchi	45
2.7.2.	Parameter Kinetik Dekomposisi Tailing Pasir Zirkon.....	46
2.8.	Hipotesis.....	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		50
3.1.	Bahan Penelitian.....	50
3.2.	Alat Penelitian.....	50
3.3.	Prosedur Penelitian.....	51
3.3.1.	Karakterisasi Material.....	51
3.3.2.	Dekomposisi Material.....	52
3.3.3.	Studi kinetika reaksi dekomposisi	52
3.3.4.	Pelindian LTJ	53
3.3.5.	Pengendapan LTJ.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1.	Karakterisasi Bahan	56
4.2.	Roasting NaOH	59
4.2.1.	Pengaruh Suhu	63
4.2.2.	Pengaruh waktu.....	64
4.2.3.	Pengaruh Perbandingan NaOH/Tailing (A/C)	64
4.2.4.	Pengaruh ukuran partikel	65
4.2.5.	Karakterisasi hasil dekomposisi.....	65
4.3.	Roasting KOH.....	68
4.3.1.	Pengaruh suhu.....	71
4.3.2.	Pengaruh waktu.....	72
4.3.3.	Pengaruh A/C.....	72



4.3.4.	Pengaruh ukuran partikel	73
4.4.	Roasting Na_2CO_3	73
4.4.1.	Pengaruh suhu.....	73
4.4.2.	Pengaruh waktu.....	74
4.4.3.	Pengaruh A/C.....	75
4.4.4.	Analisis FT-IR	76
4.4.5.	Analisis XRD	77
4.5.	Studi Kinetika Dekomposisi Tailing Pasir Zirkon	78
4.5.1.	TG-DSC analysis	78
4.5.2.	Mekanisme Reaksi Dekomposisi Tailing Zirkon	80
4.5.3.	Estimasi Parameter Kinetik	82
4.6.	Pelindian asam	87
4.6.1.	Karakterisasi umpan pelindian.....	88
4.6.2.	Pelindian menggunakan asam klorida	90
4.6.3.	Pelindian menggunakan asam sulfat.....	94
4.6.4.	Pemilihan larutan pelindian	97
4.7.	Pengendapan	99
4.7.1.	Pre treatment proses.....	99
4.7.2.	Pengendapan menggunakan Na_2CO_3	99
4.7.3.	Proses pengendapan pada suhu 30°C	100
4.7.4.	Proses pengendapan pada suhu 40°C	101
4.7.5.	Proses pengendapan pada suhu 50°C	102
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	104
5.1.	Kesimpulan	104
5.2.	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
DAFTAR PUBLIKASI	122



Pemungutan Logam Tanah Jarang Dari Tailing Penambangan Pasir Zirkon

IGA TRISNAWATI, Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng., D.Eng., IPU, ASEAN Eng.; Ir. Agus Prasetya, M.Eng.Sc., Ph.D.;

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

LAMPIRAN.....	124
---------------	-----