



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMBANG	xi
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah.....	5
1.3 Keaslian dan Kebaruan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Baterai <i>Lithium Iron Phosphate</i> (LFP)	8
2.1.2 Piro-hidrometalurgi.....	11
2.1.3 Amonium sulfat ((NH ₄) ₂ SO ₄)	12
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Proses <i>Roasting</i>	13
2.2.2 Kinetika Reaksi.....	16
2.2.3 <i>Response Surface Methodology (RSM)</i>	23
2.2.4 <i>Recovery</i>	23
2.2.5 Hipotesis	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Bahan Penelitian.....	25
3.2 Variabel Penelitian	25
3.2.1 Variabel Tetap.....	25
3.2.2 Variabel Terikat	25
3.2.3 Variable Bebas	25
3.3 Rangkaian Alat.....	25



3.4	Prosedur Penelitian.....	26
3.1.1	Preparasi Sampel Katoda Baterai	27
3.1.2	Karakteristik Bahan Baku	27
3.1.3	Proses <i>Roasting</i>	27
3.1.4	Proses <i>Water Leaching</i>	28
3.1.5	Analisa Produk.....	28
3.5	Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Karakterisasi Bahan Baku	30
4.2	Pengaruh Variabel Bebas terhadap <i>Recovery</i> Litium.....	36
4.2.1	Pengaruh Suhu	36
4.2.2	Pengaruh Laju Pemanasan	38
4.2.3	Pengaruh Rasio Amonium sulfat	40
4.3	Analisis menggunakan metode <i>Response Surface Methodology</i> (RSM).....	41
4.4	Termodinamika Analisis	43
4.5	Analisis Kinetika	48
BAB V PENUTUP		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
BAB IV DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN I DOKUMENTASI PENELITIAN.....		67
LAMPIRAN II DATA HASIL ANALISIS ICP-OES.....		69
LAMPIRAN III HASIL PERHITUNGAN <i>RECOVERY</i>		72