



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ARTI LAMBANG.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Keaslian/Kebaharuan Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Spesifikasi Anoda Baterai.....	10
2.1.2 Daur Anoda Baterai NMC	12
2.1.2.1. Proses <i>Heat Treatment</i> Grafit	14
2.1.2.2. Proses Pemurnian Grafit	14
2.2. Landasan Teori	18
2.2.1. Proses Peningkatan Kualitas Struktur Grafit.....	18
2.2.2. Proses <i>Leaching</i> Grafit dari Baterai Ion Litium	19
2.2.2. Kinetika Proses <i>Leaching</i>	20
2.2.3. Persamaan Arrhenius	31
2.3. Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	33



3.2. Bahan Penelitian	33
3.3. Alat Penelitian.....	33
3.4. Variabel Penelitian.....	34
3.4.1 Variabel Bebas	34
3.4.2 Variabel Kontrol.....	34
3.4.3 Variabel Terikat.....	34
3.5. Prosedur Penelitian	35
3.5.1 Persiapan Bahan Baku.....	35
3.5.1.1 <i>Dismantling</i> dan Pemisahan Fisis	35
3.5.1.2 <i>Treatment</i> Panas Pirolisis dan <i>Steam</i>	36
3.5.2 Proses Leaching.....	36
3.5.3 Analisis Hasil Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Karakterisasi Grafit.....	39
4.1.1 Karakterisasi Komposisi Bahan Baku.....	39
4.1.2 Karakterisasi Grafit dengan Spektroskopi Raman.....	40
4.1.2.1 Analisis Raman pada Grafit Bekas Terpirolisis.....	41
4.1.2.2 Analisis Raman terhadap Grafit Pasca <i>Steaming</i>	43
4.1.2.3 Perbandingan Raman	44
4.1.3 Karakterisasi Bahan dengan <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	45
4.1.4 Karakterisasi SEM-EDX	48
4.1.5 Karakterisasi Brunauer-Emmett-Teller (BET).....	48
4.2 <i>Leaching</i> Grafit dengan Asam <i>Peroxymonosulfuric</i>	50
4.2.1 Pengaruh Suhu terhadap Proses <i>Leaching</i>	50
4.2.2 Pengaruh Konsentrasi Asam Sulfat terhadap Proses <i>Leaching</i>	52
4.3 Kinetika Leaching Grafit dalam Asam <i>Peroxymonosulfuric</i>	53
4.3.1 Pemodelan Kinetika Logam Aluminium.....	55
4.3.2 Parameter Logam Lainnya	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	79