

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMBANG	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah	3
1.2.1. Rumusan Masalah	3
1.2.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Keaslian Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Baterai Litium	7
2.2. Litium Karbonat.....	7
2.3. Hidrometalurgi.....	8
2.3.1 Pelindian Litium Menggunakan Asam Organik	8
2.3.2 Agen Pelindi Asam Asetat	9
2.4. Tahapan Proses Pembentukan Kristal Presipitasi.....	10
2.5. Persamaan Sigmodial Johnson-Mehl-Avrami	10
2.6. Teori Kelarutan	11
2.6.1. Teori Kelarutan Debye-Hückel	11
2.6.2. Limitasi Kelarutan Debye-Hückel.....	13
2.6.2. Perbandingan Kelarutan Garam Karbonat Lain	14
2.7. Landasan Teori	15
2.7.1. Teknik Presipitasi.....	15
2.7.2. Presipitasi Logam Pengotor Co, Mn, Ni dan Al	16
2.7.3. Presipitasi Litium sebagai Litium Karbonat	17
2.7.4. Pengaruh pH dalam Presipitasi Litium Karbonat	17
2.7.5. Pengaruh Anion Lain dalam Pengendapan Litium Karbonat	17
2.7.7. Pengaruh Anion Karbonat dalam Pengendapan Litium Karbonat.	18



2.7.8. Persamaan Matematis.....	18
2.7.8.1. Persamaan Sigmoidal Johnson–Mehl–Avrami	18
2.7.8.2. Energi Aktivasi (E_a) dan Konstanta Tumbukan (A)	19
2.7.8.3. Keseimbangan Pembentukan Litium Karbonat (Li_2CO_3).....	19
2.7.8.4. Energi Bebas Gibbs (ΔG_r)	20
2.7.8.5. Entalpi Pembentukan (ΔH_r)	20
2.7.8.6. Entropi Reaksi (ΔS_r)	21
2.7.8.7. Hubungan Antara ΔG_r^0 , ΔH_r dan ΔS_r	21
2.8. Hipotesis	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Lokasi Penelitian.....	23
3.2. Bahan Penelitian	23
3.3. Alat Penelitian.....	23
3.4. Prosedur Penelitian	24
3.4.1. Pembuatan larutan Li terlindi Anion Asetat.....	24
3.4.2. Uji Kinetika Pengendapan Li_2CO_3	25
3.5. Analisis Data.....	25
3.5.1. Penentuan Persentase <i>Recovery</i> Li_2CO_3	25
3.5.2. Penentuan Konstanta Johnson–Mehl–Avrami	25
3.5.2. Penentuan Konstanta Keseimbangan Reaksi dan Parameter Termodinamika	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Justifikasi Penggunaan Anion Asetat Sebagai Studi Presipitasi.....	27
4.2. Pengaruh Suhu, Asetat dan Na_2CO_3 terhadap <i>Recovery</i> dan Li_2CO_3 Terlarut	28
4.2.1. Variasi Temperatur terhadap Laju Pengendapan Li_2CO_3	28
4.2.2. Variasi Asetat terhadap Laju Pengendapan Li_2CO_3	29
4.2.3. Variasi Penambahan Natrium Karbonat terhadap Kelarutan Li_2CO_3	30
4.3. Hasil Perhitungan Matematis.....	34
4.3.1. Hasil Perhitungan Persamaan Johnson–Mehl–Avrami	34
4.3.2. Hasil Perhitungan Parameter Termodinamika	40
4.4. Analisis Mekanisme Reaksi.....	43
4.4.1. Analisis Mekanisme Pengaruh Temperatur dalam Pembentukan Li_2CO_3	43
4.4.2. Analisis Mekanisme Pengaruh Anion Asetat dalam Pembentukan Li_2CO_3	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	54