



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>I</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>II</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>III</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>IX</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XI</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
1.1. Rumusan Masalah.....	1
1.2. Latar Belakang .....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Limbah Daur Ulang Baterai .....	6
2.1.2 Adsorpsi .....	7
2.1.3 Mekanisme Adsorpsi .....	9
2.1.4 Faktor Mempengaruhi Adorpsi .....	11
2.1.5 Karbon Aktif.....	12
2.2 Landasan Teori .....	14
2.2.1 Adsorpsi dengan Sistem Kolom .....	14
2.2.2 Kinetika Adsorpsi .....	17
2.2.3 Kinetika Adsorpsi Kolom .....	19
2.2.4 Isoterm Adsorpsi.....	20
<b>BAB III.....</b>	<b>23</b>
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 Artificial .....	24
3.4.2. Proses Adsorpsi .....	25
3.5. Variabel Penelitian.....	26
3.5.1. Variabel Kontrol .....	26
3.5.2. Variabel Bebas.....	26
2.5.3. Variabel Terikat.....	26
3.6. Analisis Penelitian .....	26
3.6.1. Analisis Brunauer-Emmett-Teller (BET).....	26
3.6.2. Analisis Inductively Couped Plasma (ICP).....	26



3.7.	Analisa Data .....	27
3.7.1.	Perhitungan Presentase Removal Adsorpsi .....	27
3.7.2.	Penentuan Kinetika Adsorpsi .....	27
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>28</b>
4.1.	Karakterisasi Material .....	28
4.2.	Proses Adosrpsi Batch .....	29
4.2.1.	Pengaruh Dosis Adosrben.....	29
4.2.2.	Pengaruh pH Terhadap Penjerapan.....	30
4.2.3.	Model Kinetik .....	33
4.2.3.1.	Model Kinetik Orde Satu.....	33
4.2.3.2.	Model Kinetik Orde Dua .....	33
4.3.	Adsorpsi Kolom.....	39
4.3.1.	Pengaruh pH Terhadap Konsentrasi.....	39
4.3.2.	Pengaruh pH Terhadap Kapasitas Adsorpsi Ion (q).....	42
4.3.3.	Model Kinetika .....	44
4.3.3.1.	Model Kinetika Orde Satu .....	46
4.3.3.2.	Model Kinetika Orde Dua .....	47
4.4.	Desorpsi Litium Dari Karbon Aktif.....	51
<b>BAB V</b>	<b>.....</b>	<b>54</b>
5.1.	Kesimpulan.....	54
5.2.	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>56</b>