

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan dan Batasan Masalah	4
I.2.1. Rumusan Masalah	4
I.2.2. Batasan Masalah	5
I.3. Keaslian/Kebaharuan Penelitian	5
I.4. Tujuan Penelitian	6
I.4.1. Tujuan Umum	6
I.4.2. Tujuan Khusus	6
I.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1. Tinjauan Pustaka	7
II.1.1. Baterai	7
II.1.2. Proses Daur Ulang Baterai	10
II.1.3. Teknologi Membran	17
II.1.4. Elektrodialisis	20
II.1.5. Karakteristik Membran Elektrodialisis	22
II.1.6. Elektroda	25
II.1.7. Fouling	26

II.1.8. Polarisasi Konsentrasi	28
II.1.9. Penurunan Tegangan (<i>Voltage Drop</i>)	30
II.2. Landasan Teori	31
II.3. Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
III.1. Langkah Penelitian	34
III.2. Bahan dan Alat Penelitian	34
III.2.1. Bahan Penelitian	34
III.2.2. Alat Penelitian.....	35
III.3. Rangkaian Alat	35
III.4. Variabel Penelitian.....	36
III.4.1. Variabel Tetap	36
III.4.2. Variabel Terikat.....	36
III.4.3. Variabel Bebas	36
III.5. Prosedur Penelitian.....	36
III.5.1. Preparasi Larutan Natrium Sulfat.....	37
III.5.2. Proses Elektrodialisis.....	37
III.5.3. Uji Konsentrasi di Permeat dan Retentat	38
III.5.4. Uji Membran.....	38
III.5.5. Analisis Data Penelitian.....	39
III.6. Jadwal Kegiatan.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
IV.1. Karakterisasi Membran Elektrodialisis	43
IV.1.1. Karakterisasi dengan FTIR	43
IV.1.2. Karakterisasi dengan SEM-EDS	47
IV.2. Variasi Kondisi Operasi.....	51
IV.2.1. Variasi Tegangan Listrik Operasi	52
A. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Operasi Terhadap Arus Listrik.....	52
B. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Operasi Terhadap pH Larutan	54
C. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Operasi Terhadap Konduktivitas	56
D. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Operasi Terhadap Fluks Ion	58
E. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Operasi Terhadap Rekoverti.....	64



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KINETIKA DEKOMPOSISI LARUTAN SODIUM SULFAT LIMBAH CAIR PROSES DAUR ULANG
BATERAI NMC (NICKEL
MANGANESE COBALT) MENJADI ASAM SULFAT DAN SODIUM HIDROKSIDA DENGAN
ELEKTRODIALISIS**

Valeria Dianitya Hernawati, Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, S.T., M.E., D.Eng.; Indra Perdana, S.T., M.T., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

F. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik Operasi Terhadap Rejeksi.....	64
IV.3. Evaluasi Parameter dan Model	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	