

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB III DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
3.1 Limbah Kedelai Tempe .....	6
3.2 <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) .....	7
3.3 Limbah <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD).....	8
3.4 Elektrokoagulasi .....	9
3.5 Elektroda.....	10
3.5.1 Elektroda Aluminium.....	11
3.6 Spektrofotometri UV-Vis .....	11
3.7 Metode Kalibrasi .....	25
3.8 <i>Scanning Electron Microscope – Electron Dispersive Spectrometer</i> (SEM-EDS) .....	15
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Alat dan Bahan Penelitian .....	19
4.1.1 Alat-alat yang digunakan .....	19
4.1.2 Bahan-bahan yang digunakan .....	19
4.2 Cara Kerja.....	20
4.2.1 Pembuatan Pereaksi COD menurut SNI 6989.2 2009 .....	20
4.2.2 Preparasi elektroda .....	21
4.2.3 Analisis kadar unsur pada elektroda Aluminium .....	21
4.2.4 Pengukuran COD Larutan uji.....	21
4.2.5 Pengaruh Tegangan Terhadap Konsentrasi COD .....	21
4.2.6 Pengaruh Waktu Terhadap Konsentrasi COD .....	22
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
5.1 Penentuan Karakteristik dan Kandungan Unsur pada Elektroda Aluminium.....	23
5.1.1 Kadar Unsur Pada Elektroda Aluminium .....	25
5.2 Pengamatan pada Elektroda Aluminium .....	26
5.3 Hasil Penurunan Konsentrasi COD pada Limbah Cair Industri Tempe .....	27
5.3.1 Pengaruh Tegangan terhadap Hasil Penurunan Konsentrasi COD pada Limbah Cair Industri Tempe.....	29

5.3.2 Pengaruh Waktu terhadap Hasil Penurunan	
Konsentrasi COD pada Limbah Cair Industri Tempe.....	31
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
6.1 Kesimpulan.....	34
6.2 Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

### **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Diagram proses pengolahan air limbah tempe.....	4
Gambar 3.3 Instrumen Spektrofotometri Uv-Vis .....	13
Gambar 3.3 Skema Prinsip Kerja spektrofotometri UV-Vis .....	13
Gambar 3.4 Skema Peralatan <i>Scanning Electron Microscope</i> .....	16
Gambar 3.5 Skema EDX .....	17

Gambar 4.1 Rancangan sel elektrokoagulasi dengan elektroda AL-AL Untuk mengolah limbah industri tempe.....	20
Gambar 5.1 Struktur morfologi aluminium .....	24
Gambar 5.2 Spektrum <i>Electron Dispersive Specrometer</i> elektroda aluminium .....	25
Gambar 5.5 Elektroda Aluminium.....	26
Gambar 5.7 Hasil proses elektrokoagulasi limbah tempe menggunakan Elektroda Al-Al selama 60 menit .....	29
Gambar 5.8 Hasil Proses Refluks COD limbah tempe menggunakan Elektroda Al-Al selama 60 menit .....	29
Gambar 5.12 Diagram Tegangan Terhadap Penurunan Konsentrasi COD .....	31
Gambar 5.13 Diagram Waktu Terhadap Penurunan Konsentrasi COD .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Panjang gelombang berbagai warna .....	12
Tabel 5.1 Kandungan unsur pada Elektroda Aluminium .....	25
Tabel 5.3 Pengaruh Tegangan terhadap penurunan konsentrasi COD ...	30
Tabel 5.4 Penurunan konsentrasi COD pada tegangan 10 V .....	32