

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III DASAR TEORI	
3.1 Tekstil: Pengertian, Proses Pembuatan dan Kandungan Limbahnya	12
3.2 Pengolahan dengan Metode Elektrolisis.....	15

3.3 Elektroda <i>Stainless Steel</i>	18
3.4 Elektrolit	21
3.5 Kebutuhan Oksigen Kimia (<i>Chemical Oxygen Demand</i>).....	22
3.6 Metode Analisis	
a) Spektrofotometer UV-Vis	24
b) <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX)	27

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Alat dan Bahan	35
4.2 Sampel Penelitian	36
4.3 Cara Kerja	
a) Analisis Komposisi Logam pada Elektroda <i>Stainless Steel</i> Menggunakan <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX).....	37
b) Elektrolisis Limbah Tekstil pada Variasi Waktu	38
c) Elektrolisis Limbah Tekstil pada Variasi Besar Potensial	38
d) Elektrolisis Limbah Tekstil pada Variasi Massa Elektrolit NaCl	38
e) Analisis Kebutuhan Oksigen Kimia (<i>Chemical Oxigen Demand</i>) Limbah Tekstil Sebelum dan Sesudah Elektrolisis	39

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Komposisi Logam pada Elektroda <i>Stainless Steel</i> Menggunakan <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX)	42
5.2 Elektrolisis Limbah Tekstil pada Variasi Waktu.....	44
5.3 Elektrolisis Limbah Tekstil pada Variasi Besar Potensial	46
5.4 Elektrolisis Limbah Tekstil pada Variasi Massa Elektrolit NaCl	47

5.5 Analisis Kebutuhan Oksigen Kimia (<i>Chemical Oxygen Demand</i>) Limbah Tekstil Sebelum dan Sesudah Elektrolisis	50
---	----

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	53
---------------------	----

6.2 Saran.....	54
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	----

Lampiran-lampiran



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Elektroda zink yang mengalami keropos	7
Gambar 2.2	Struktur senyawa <i>copper (II) porphyrin</i>	8
Gambar 2.3	Grafik yang menunjukkan nilai COD, indeks biodegradasi dan residu organik karbon terlarut pada setiap tahap.....	11
Gambar 3.1	Struktur senyawa yang biasa digunakan sebagai zat warna.....	13
Gambar 3.2	Rangkaian alat elektrolisis	18
Gambar 3.3	Skema diagram spektrofotometer berkas ganda	27
Gambar 3.4	Interaksi antara bahan dan elektron di dalam SEM	30
Gambar 3.5	Proses terbentuknya <i>Backscattered Electrons (BSE)</i>	30
Gambar 3.6	Proses pembentukan SE dan X-Ray	31
Gambar 3.7	Hasil citra mikroskop cahaya dan mikroskop electron	32
Gambar 3.8	Skema pantulan elektron yang mengenai benda	33
Gambar 3.9	Skema <i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i>	34
Gambar 4.1	Limbah tekstil	36
Gambar 4.2	Rangkaian alat elektrolisis dalam penelitian.....	36
Gambar 4.3	Elektroda <i>stainless steel</i>	37
Gambar 5.1	Proses terbentuknya lumpur/sedimen pada proses elektrolisis limbah tekstil	42
Gambar 5.2	Struktur morfologi elektroda <i>stainless steel</i> (a) perbesaran 1000 x dan (b) perbesaran 5000 x.....	42
Gambar 5.3	Spektra hasil analisis EDX elektroda <i>stainless steel</i>	43

Gambar 5.4	Degradasi warna limbah tekstil dari kanan ke kiri: tanpa elektrolisis (1) hingga elektrolisis pada variasi waktu secara berturut-turut (5, 15, 25, 35, 45 dan 60 menit).....	44
Gambar 5.5	Spektra UV- Vis pada variasi waktu.....	45
Gambar 5.6	Degradasi warna limbah tekstil dari kanan ke kiri: tanpa elektrolisis (1) hingga elektrolisis pada variasi potensial secara berturut-turut (0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 dan 3 V).....	46
Gambar 5.7	Spektra UV- Vis pada variasi besar potensial.....	47
Gambar 5.8	Degradasi warna limbah tekstil dari kanan ke kiri: tanpa elektrolisis (1) hingga elektrolisis pada variasi massa elektrolit NaCl secara berturut-turut (0.5, 0.7, 0.9, 1.1, 1.3 dan 1.5 g).....	48
Gambar 5.9	Spektra UV- Vis pada variasi massa elektrolit NaCl.....	49
Gambar 5.10	Perubahan elektroda (a) kondisi awal elektroda, (b) variasi waktu (c) variasi potensial dan (d) variasi massa elektrolit NaCl.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Komposisi dan karakterisasi limbah industri tekstil.....	14
Tabel 3.2 Baku mutu limbah cair untuk industri tekstil.....	14
Tabel 5.1 Komposisi unsur logam dalam elektroda <i>stainless steel</i>	43
Tabel 5.2 Hasil analisis COD limbah tekstil.....	51

