

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Aplikasi Elektroflotasi pada Pengolahan Limbah Cair.....	5
2.2. Aplikasi Biokoagulan pada Pengolahan Limbah Cair	5
2.3. Kombinasi Elektroflotasi dengan Biokoagulan	7
BAB II DASAR TEORI.....	9
3.1 Elektroflotasi.....	9

3.2	Biokoagulan	10
3.3	Air Lindi.....	13
3.4	Kondisi Lingkungan Limbah Air Lindi	15
	3.4.1 Turbiditas (Kekeruhan)	15
	3.4.2 TDS (Total zat padat terlarut).....	16
	3.4.3 EC (Konduktifitas listrik).....	17
	3.4.4 DO (Okseigen terlarut).....	18
	3.4.5 pH (Derajat keasaman).....	18
3.5	Logam Berat.....	19
	3.5.1 Pb (Timbal).....	20
	3.5.2 Cr (Kromium).....	21
3.6	Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		28
4.1	Alat dan Bahan.....	28
	4.1.1 Alat	28
	4.1.2 Bahan.....	28
4.2	Cara Kerja	29
	4.2.1 Preparasi sampel limbah air lindi	29
	4.2.2 Desain reaktor proses elektroflotasi	29
	4.2.3 Persiapan biokoagulan.....	29
	4.2.4 Proses elektroflotasi.....	30
	4.2.4.1 Optimasi tegangan	30
	4.2.4.2 Proses elektroflotasi tanpa bantuan biokoagulan.....	31

4.2.4.3 Proses elektroflotasi dengan bantuan biokoagulan.....	31
4.3 Analisis Sampel	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	34
5.1. Optimasi Tegangan	34
5.2. Proses Elektro-Bio	38
5.3. Pengaruh Dosis Koagulan terhadap Baku Mutu Air Lindi Perda DIY No. 07/2016.....	39
5.1 Pengaruh terhadap nilai turbiditas dan TDS.....	39
5.2 Pengaruh terhadap nilai EC	41
5.3 Pengaruh terhadap nilai DO	42
5.4 Pengaruh Dosis Koagulan terhadap Logam Berat Pb dan Cr	43
5.5 Pengaruh Waktu Proses Elektro-Bio	45
BAB VI PENUTUP	48
6.1 Kesimpulan	48
6.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur asam amino.....	12
Gambar 2. Ilustrasi mekanisme koagulasi dengan polimer organik	12
Gambar 3. Skema gambar instrumentasi AAS	25
Gambar 4. Dimensi reaktor elektroflotasi.....	30
Gambar 5. Biokoagulan Kacang arab	30
Gambar 6. Dimensi reaktor elektroflotasi yang digunakan dalam penentuan diameter gelembung gas.....	32
Gambar 7. Hasil distribusi gelembung gas yang terbentuk dari proses elektroflotasi pada tegangan DC 40 V	34
Gambar 8. Pengaruh dosis biokoagulan terhadap penurunan nilai turbiditas dan TDS	40
Gambar 9. Pengaruh dosis biokoagulan terhadap penurunan nilai EC.....	41
Gambar 10. Pengaruh dosis biokoagulan terhadap peningkatan nilai DO	42
Gambar 11. Pengaruh waktu proses Elektro-Bio terhadap TDS dan EC.....	46
Gambar 12. Pengaruh waktu proses Elektro-Bio terhadap DO dan pH.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan fitokimia dalam Kacang arab.....	11
Tabel 2. Baku mutu air limbah untuk kegiatan TPA sampah	15
Tabel 3. Klasifikasi padatan di perairan berdasarkan ukuran diameter	17
Tabel 4. Hubungan DO dengan kualitas air	18
Tabel 5. Distribusi ukuran gelembungan gas pada elektroda yang terbentuk dari proses elektrolisis air.....	35
Tabel 6. Perbandingan hasil proses elektroflotasi dan Elektro-Bio	38
Tabel 7. Hasil analisis logam berat Pb dan Cr dalam limbah air lindi.....	44