

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto dan Persembahan	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
1.7 Keaslian Skripsi.....	6
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Industri Batik di Indonesia	8
2.2 Pengertian dan Karakteristik Limbah Cair.....	9
2.3 Pencemaran Lingkungan	10
2.4 Pencemaran Air oleh Logam Berat	11
2.5 Dampak Logam Berat bagi Kesehatan.....	13
2.6 Metode untuk Mengatasi Pencemaran Logam Berat	14
BAB III : DASAR TEORI	
3.1 Medan Magnet	17

3.2 Hukum Biot-Savart	17
3.3 Hukum Ampere	19
3.4 Medan Magnet pada Sebuah Solenoida	19
3.5 Tiga Vektor Magnet	20
3.6 Sifat Kemagnetan Bahan	22
3.7 Filtrasi.....	27
3.8 Sistem Penyaring Elektromagnetik	27
3.9 Karakteristik Logam.....	28
3.10 Spektroskopi Serapan Atom.....	30
3.11 Rumus Perhitungan Efektivitas Penyaringan	30
BAB IV: METODE PENELITIAN	
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	31
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	31
4.3 Tahapan Penelitian	41
BAB V: HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Pengukuran kuat medan magnet pada solenoida.....	50
5.2 Pengaruh arah aliran air dan arah medan magnet terhadap kadar akhir logam Fe dan Co	52
5.3 Pengaruh arah aliran air dan arah medan magnet terhadap efektivitas penyaringan logam Fe dan Co	55
BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Medan magnet di titik P di sekitar loop kawat berarus	17
Gambar 3.2	Aturan tangan kanan	18
Gambar 3.3.a	Medan magnet yang ditimbulkan oleh tiap lilitan penyusun solenoida	19
Gambar 3.3.b	Medan magnet homogen dalam penampang lintang solenoida	19
Gambar 3.4	Medan magnetik atom per satuan volume	21
Gambar 3.5	Suseptibilitas negatif dan arah magnetisasi pada bahan diamagnetik	23
Gambar 3.6	Bahan diamagnetik ketika ada dan tidak ada medan magnet luar	23
Gambar 3.7.a	Suseptibilitas magnetik positif	24
Gambar 3.7.b	Arah magnetisasi pada bahan paramagnetik	24
Gambar 3.8	Bahan paramagnetik ketika ada dan tidak ada medan magnet luar	25
Gambar 3.9	Bahan feromagnetik ketika ada dan tidak ada medan magnet luar	26
Gambar 4.1	Rangkaian pipa penyaring elektromagnetik	31
Gambar 4.2	Penyangga yang diberi lubang dan dibungkus dengan kertas saring	32
Gambar 4.3.a	Transformator 10 A	34
Gambar 4.3.b	Transformator yang dirangkai dengan dioda	34
Gambar 4.4	Dioda	34
Gambar 4.5	Multimeter digital untuk mengukur kuat arus	35
Gambar 4.6	Regulator	35
Gambar 4.7	Alat AAS (<i>Atomic Absorption Spectrophotometry</i>)	36
Gambar 4.8	Wadah penampungan awal limbah cair	37
Gambar 4.9	Oven yang dilengkapi dengan termometer raksa	37
Gambar 4.10	Teslameter EMF-823	38
Gambar 4.11	Saringan pasir	39

Gambar 4.12	Pasir besi.....	40
Gambar 4.13	Tahapan penelitian.....	41
Gambar 4.14	Susunan sistem penyaring	43
Gambar 4.15	Susunan alat sistem penyaring elektromagnetik.....	44
Gambar 4.16	Skema sistem penyaring elektromagnetik	
	(a) Arah aliran ke bawah dan arah medan \vec{B} ke bawah	46
	(b) Arah aliran ke bawah dan arah medan \vec{B} ke atas.....	46
	(c) Arah aliran ke atas dan arah medan \vec{B} ke atas.....	47
	(d) Arah aliran ke atas dan arah medan \vec{B} ke bawah.....	47
Gambar 5.1	Grafik hubungan antara kuat arus dan kuat medan magnet pada solenoida sebelum dan sesudah diberi pasir besi.....	51
Gambar 5.2	Grafik hubungan antara variasi perlakuan dan kadar akhir logam Fe	53
Gambar 5.3	Grafik hubungan antara variasi perlakuan dan kadar akhir logam Co	54
Gambar 5.4	Grafik perbandingan efektivitas penyaringan antara logam Fe dan Co.....	55
Gambar 5.5	Grafik variasi perlakuan terhadap efektivitas penyaringan pada logam Fe	56
Gambar 5.6	Grafik variasi perlakuan terhadap efektivitas penyaringan pada logam Co	58

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Hasil pengukuran medan magnet pada solenoida sebelum dan sesudah diberi pasir besi.....	50
Tabel 5.2	Hasil analisis kadar logam akhir dan efektivitas penyaringan logam Fe dan Co	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil uji kadar akhir logam Fe dan Co menggunakan AAS di Lab BBTKL Yogyakarta	63
Lampiran 2	Hasil uji kadar akhir logam Fe, Co, dan Cr menggunakan AAS di Lab Kimia Analitik FMIPA UGM	63