

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	4

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1	Merkuri	5
2.1.1	Sifat-sifat Merkuri	5
2.1.2	Pencemaran Merkuri (Hg) di Lingkungan	8
2.1.3	Metabolisme Merkuri Dalam Rantai Makanan	9
2.1.4	Dampak Pencemaran Merkuri Bagi Kesehatan Masyarakat ...	10
2.2	Karbon Aktif (Arang Aktif)	12
2.2.1	Syarat Mutu Arang Aktif	14
2.2.2	Proses Pembuatan	15
2.2.3	Karakteristik Karbon Aktif	16
2.3	Adsorpsi	21
2.3.1	Mekanisme Adsorpsi	21
2.3.2	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Adsorpsi	22
2.4	Isoterm Adsorpsi	26
2.5	Regenerasi Karbon	28
2.6	Hipotesa	29
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Lokasi Penelitian	30
3.2	Objek Penelitian	30
3.3	Waktu Penelitian	30

3.4 Kerangka Penelitian	31
3.5 Parameter dan Variabel Penelitian	31
3.5.1 Parameter Penelitian	31
3.5.2 Variabel Penelitian	32
3.6 Metode Pelaksanaan Penelitian	32
3.6.1 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	32
3.6.1.1 Proses <i>Batch</i>	32
3.6.1.2 Proses Kontinyu	33
3.6.2 Pemeriksaan Hasil Penelitian	36
3.7 Analisa Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Proses <i>Batch</i>	38
4.1.1 Hasil Pengujian Awal Kadar Merkuri dan pH Sebelum Proses Adsorpsi	38
4.1.2 Hasil Pengujian Pengaruh pH dan Berat Karbon Aktif Terhadap Efisiensi Penyerapan Kadar Merkuri	38
4.2 Proses Kontinyu	42
4.2.1 Hasil Pengujian Awal Kadar Merkuri dan pH Sebelum Proses Adsorpsi	42
4.2.2 Hasil Pengujian Pengaruh Waktu Pengambilan Sampel	

	Terhadap Efisiensi Penyerapan Kadar Merkuri	43
4.3	Analisa Hasil Proses <i>Batch</i> dan Kontinyu Untuk Aplikasi	
	Pengolahan Limbah Laboratorium Terpadu UII	48
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Manfaat Arang Aktif Untuk Zat Cair.....	13
Tabel 2.2	Hasil Pengolahan Merkuri Dengan Karbon Aktif.....	14
Tabel 2.3	Syarat Mutu Arang Aktif	15
Tabel 2.4	Karakteristik Dari Beberapa Karbon Aktif Granular Komersil	17
Tabel 3.1	Parameter Penelitian	32
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Awal Kadar Merkuri dan Pengukuran pH Sebelum Proses Adsorpsi	38
Tabel 4.2	Hasil Pengujian pH terhadap Efisiensi Penurunan Limbah Cair Merkuri	39
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Awal Kadar Merkuri dan Pengukuran pH Sebelum Proses Adsorpsi	43
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Pengaruh Waktu Pengambilan Sampel Terhadap Konsentrasi dan Efisiensi Penurunan Limbah Cair Merkuri	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konsep Adsorpsi Pada Permukaan Pori Karbon Aktif	19
Gambar 2.2	Konsep Penyaringan Molekul Pada Pori-pori Karbon Aktif	24
Gambar 2.3	Grafik Endapan Hidroksida Logam	25
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 3.2	Reaktor Sistem Kontinyu	35
Gambar 4.1	Grafik Hubungan antara pH dengan Konsentrasi Merkuri	40
Gambar 4.2	Grafik Hubungan Antara pH Dengan Efisiensi Penurunan Merkuri	40
Gambar 4.3	Grafik Hubungan Antara Waktu Pengambilan Sampel Dengan Konsentrasi Merkuri Pada Titik Sampling 1	44
Gambar 4.4	Grafik Hubungan Antara Waktu Pengambilan Sampel Dengan Efisiensi Merkuri Pada Titik Sampling 1	45
Gambar 4.5	Grafik Hubungan Antara Waktu Pengambilan Sampel Dengan Konsentrasi Merkuri Pada Titik Sampling 2	45
Gambar 4.6	Grafik Hubungan Antara Waktu Pengambilan Sampel Dengan Efisiensi Merkuri Pada Titik Sampling 2	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :

1. Perhitungan Isotherm Freundlich
2. Perhitungan Debit Aliran Yang Digunakan Pada Sistem Kontinyu
3. Perhitungan *Run Time*
4. Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
5. Hasil Analisa Air dari Laboratorium Kimia Analitik Pusat Pelatihan dan Pengembangan Teknologi Maju – BATAN
6. Hasil Analisa Air dari Balai Pengujian Konstruksi dan Lingkungan (BPKL), Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah DIY
7. Hasil Analisa Air dari Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan DIY
8. Dokumentasi Proses Penelitian