

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	i
Riwayat Hidup	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I.PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II.TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.Kulit Kopi	5
2.2.Selulosa	7
2.3. Logam Berat	9
2.4. Tembaga (Cu)	9
2.5. Adsorpsi	10
2.6. Analisa kualitatif dan kuantitatif	13
2.7. Spektroskopi FTIR (<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i>)	13
2.8.Spektroskopi Serapan Atom	15
BAB III.METODE PENELITIAN	18
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.2.1. Alat	18
3.2.2. Bahan	17
3.3. Pembuatan Reagensia	18
3.3.1. Pembuatan Larutan Cu ²⁺ 1000 ppm	18
3.3.2. Pembuatan Larutan Cu ²⁺ 100 ppm	19

3.3.3. Pembuatan NaOH 5 M	19
3.3.4. Pembuatan HNO ₃ 1M	19
3.4. Prosedur Penelitian	19
3.4.1. Preparasi Limbah Kulit Kopi	19
3.4.2. Aktivasi Adsorben Dengan HNO ₃	20
3.4.3. Preparasi limbah cair	20
3.4.4. Kurva Kalibrasi Standar Cu	20
3.4.6 Penentuan pH Optimum Adsorpsi Cu (II)	21
3.4. Bagan Alir Penelitian	22
3.4.1. Preparasi Limbah Kulit Kopi	22
3.4.2. Aktivasi Adsorben Dengan HNO ₃	23
3.4.3. Preparasi limbah cair	24
3.4.4. Kurva Kalibrasi Standar Cu	25
3.4.5. Pembuatan Blanko	25
3.4.6 Penentuan pH Optimum Adsorpsi Cu (II)	26
BAB IV HASIL DAN PENELITIAN	27
4.1. Uji Kualitatif Terhadap Sampel logam Cu	27
4.2. Aktivasi Kulit Kopi	27
4.3. Identifikasi Gugus Fungsi Adsorben	30
4.4. Kurva Kalibrasi	32
4.2. Penentuan pH Maksimum Adsorpsi Tembaga (II)	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41