

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tinjauan Pustaka.....	4
1.6 Hipotesis Penelitian.....	4
1.7 Metode Penelitian.....	8
1.8 Hasil Yang Diharapkan.....	15
1.9 Manfaat Penelitian.....	15
1.10 Kedudukan Penelitian.....	15
1.11 Diagram Alir Penelitian.....	16
 BAB II TINJAUAN UMUM.....	 18
2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	17
2.2 Tinjauan Geologi.....	18
2.2.1 Fisiografi.....	19
2.2.2 Struktur Geologi.....	19
2.2.3 Hidrologi.....	21
2.2.4 Stratigrafi.....	22
2.2.5 Penambangan Emas di Daerah Penelitian.....	24
 BAB III DASAR TEORI.....	 26
3.1 Air Asam Tambang.....	26
3.2 Logam Berat.....	28
3.3 Metode Pengolahan Air Asam Tambang.....	31
3.3.1 <i>Active Treatment</i>	32
3.3.2 <i>Pasive Treatment</i>	33
3.4 <i>Adsorben</i>	35
3.5 Baku Mutu Air.....	40
3.6 <i>Scanning Electron Microscopy</i>	40
3.7 <i>Anatomic Absorption Spechtrpometric</i>	42
3.8 Efektivitas dan Kapabilitas Adsorbsi.....	43

BAB IV HASIL PENELITIAN.....	46
4.1 Hasil Uji Air Asam Tambang.....	45
4.1.1 Hasil Sebelum Perlakuan.....	45
4.1.2 Hasil Setelah Perlakuan.....	46
4.1.3 Hasil Uji SEM.....	48
4.2 Efektivitas dan Kapasitas Adsorpsi.....	49
BAB V PEMBAHASAN.....	52
5.1 Analisis Perubahan pH, Fe, dan Cu.....	52
5.1.1 Analisis Perubahan pH Setelah Perlakuan.....	52
5.1.2 Analisis Perubahan Fe Setelah Perlakuan.....	53
5.1.3 Analisis Perubahan Cu Setelah Perlakuan.....	55
5.1.4 Analisis SEM.....	57
5.2 Analisis Efektivitas dan Kapasitas Adsorpsi.....	58
5.2.1 Efektivitas Adsorpsi.....	58
5.2.2 Analisis Kapasitas Adsorpsi.....	62
5.2.3 Pembuktian Hipotesis.....	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan.....	65
6.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar.....	Halaman
1.1 Sampel Air Asam Tambang Sebelum Perlakuan.....	9
1.2 Perlakuan Terhadap Sampel Beberapa Waktu.....	10
1.3 Sekam Padi dan Serbuk Sekam Padi.....	11
1.4 Sabut Kelapa dan Serbuk Sabut Kelapa.....	12
1.5 Karbon Aktif dan Serbuk Karbon Aktif.....	13
1.6 Diagram Alir Penelitian.....	17
2.1 Peta Lokasi Kesampaian Daerah.....	18
2.2 Bentuk Lahan Plampang III.....	19
2.3 Peta Geologi Penelitian.....	20
2.4 Peta Stratigrafi Penelitian.....	23
2.5 Lubang Bukaan.....	24
3.1 Perbedaan adsorpsi dan absorpsi.....	35
3.2 Perangkat SEM.....	41
3.3 Skema SEM.....	42
3.4 Alat AAS.....	43
4.1 Pengambilan Air Asam Tambang.....	46
4.2 Morfologi biomassa sebelum dan sesudah perlakuan perbesaran 500 x.....	50
4.2 Morfologi biomassa sebelum dan sesudah perlakuan perbesaran 1000 x.....	50
5.1 Grafik peningkatan pH massa 25 gram.....	51
5.2 Grafik peningkatan pH massa 50 gram.....	53
5.3 Grafik penurunan Fe massa 25 gram.....	54
5.4 Grafik penurunan Fe massa 50 gram.....	54
5.5 Grafik penurunan Cu massa 25 gram.....	55
5.6 Grafik penurunan Cu massa 50 gram.....	55
5.7 Grafik nilai pH pada massa 25 dan 50 gram.....	57
5.8 Grafik nilai Fe pada massa 25 dan 50 gram.....	57
5.9 Grafik nilai Cu pada massa 35 dan 50 gram.....	57

5.10	Morfologi permukaan biomassa sebelum perlakuan.....	57
5.11	Morfologi permukaan biomassa setelah perlakuan.....	58
5.12	Efektivitas Kenaikan pH pada massa 25 dan 50 gram.....	59
5.13	Efektivitas Penurunan Fe pada massa 25 dan 50 gram.....	60
5.14	Efektivitas Penurunan Cu pada massa 25 dan 50 gram.....	61
5.15	Kapasitas Adsorpsi Fe pada massa 25 dan 50 gram.....	63
5.16	Kapasitas Adsorpsi Cu pada massa 25 dan 50 gram.....	63
D1	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu Sebelum Perlakuan.....	82
D2	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu 1x24 Jam Massa 25 gram.....	83
D3	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu 1x24 Jam Massa 50 gram.....	84
D4	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu 2x24 Jam Massa 25 gram.....	85
D5	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu 2x24 Jam Massa 50 gram.....	86
D6	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu 3x24 Jam Massa 25 gram.....	87
D7	Hasil Uji Lab pH, Fe, dan Cu 3x24 Jam Massa 50 gram.....	88
D8	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel.....	Halaman
1.1 Penelitian Terdahulu.....	5
1.2 Perlakuan Penelitian.....	14
3.1 Mineral Sulfida Logam di Daerah Penambangan.....	27
3.2 Tanaman Yang Dimanfaatkan untuk mengakumulasi logam.....	37
3.3 Baku Mutu Air Limbah.....	41
4.1 Hasil pH 25 gram biomassa.....	47
4.2 Hasil pH 50 gram biomassa.....	47
4.3 Hasil Fe 25 gram biomassa.....	48
4.4 Hasil Fe 50 gram biomassa.....	48
4.5 Hasil Cu 25 gram biomassa.....	49
4.6 Hasil Cu 50 gram biomassa.....	49
B.1 Efektivitas Kenaikan pH biomassa 25 gram.....	74
B.2 Efektivitas Kenaikan pH biomassa 50 gram.....	74
B.3 Efektivitas Penurunan Fe biomassa 25 gram.....	74
B.4 Efektivitas Penurunan Fe biomassa 50 gram.....	74
B.5 Efektivitas Penurunan Cu biomassa 25 gram.....	75
B.6 Efektivitas Penurunan Fe biomassa 50 gram.....	75
C.1 Kapasitas Adsorpsi Biomassa.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.....	Halaman
A Perhitungan Efektivitas pH, Fe dan Cu.....	72
B Efektivitas Kenaikan pH, dan Penurunan Fe, serta Cu.....	74
C Perhitungan Kapasitas Adsorpsi.....	76
D Hasil Uji Laboratorium.....	82
E Dokumentasi Penelitian.....	89