

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian.....	3
1.3. Keaslian Penelitian.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	 12
2.1. Tinjauan Pustaka.....	12
2.1.1. Residu Merkuri pada Lahan dari Hasil Kegiatan Penambangan Emas Tradisional.....	12
2.1.2. Pencemaran Logam Berat dan Merkuri dalam Ekosistem.....	13
2.1.3. Bioremediasi.....	16
2.1.4. Aplikasi Bioremediasi pada Lahan Bekas Tambang dan Perkembangannya.....	18
2.1.5. Bakteri sebagai Agen Bioremediasi.....	23
2.1.6. Transformasi Merkuri oleh Bakteri	26
2.1.7. Pembangunan Berbasis Masyarakat dan Partisipasi Masyarakat.....	27
2.2. Landasan Teori.....	29
2.3. Kerangka Teori.....	34

2.4. Hipotesis.....	37
 BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1. Lokasi Penelitian.....	39
3.2. Tahap Kegiatan.....	39
3.2.1. Tahap Kegiatan Penelitian.....	39
3.2.2. Tahap Implementasi Di Lapangan.....	40
3.3. Rancangan Penelitian.....	40
3.3.1. Penelitian Lapangan.....	42
3.3.1.1. Karakteristik Lahan.....	42
3.3.1.2. Karakteristik Fisik dan Kimia Lahan Bekas PETI yang Terpolusi.....	43
3.3.1.3. Karakteristik Mikrobiologi Tanah.....	44
3.3.1.4. Bioremediasi <i>In Situ</i> Lahan Bekas PETI.....	44
3.3.2. Penelitian Laboratorium.....	44
3.4. Bahan dan Alat yang Digunakan.....	44
3.4.1. Bahan yang Digunakan.....	44
3.4.2. Alat yang Digunakan.....	46
3.5. Cara Kerja.....	47
3.5.1. Analisis Kimia dan Mikrobiologi.....	47
3.5.1.1. Analisis Kimia dan Konsentrasi Hg Total.....	47
3.5.1.2. Analisis Mikrobiologi.....	48
3.5.2. Penelitian Lapangan: Bioremediasi <i>In Situ</i> Lahan Bekas PETI..	48
3.5.2.1. Penyiapan Tes Plot.....	49
3.5.2.2. Penyiapan Kompos atau Nutrien Tambahan.....	49
3.5.2.3. Percobaan Kultivasi.....	50
3.5.3. Implementasi Bioremediasi <i>In Situ</i> Berbasis Masyarakat untuk Pemulihan Lahan.....	51
3.5.3.1. Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Pemulihan Lahan.....	51
3.5.3.2. Meneliti Aktivitas Masyarakat dalam Pemulihan Lahan dengan Cara Bioremediasi Direkomendasikan...	55

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1.	Karakteristik Lahan Bekas PETI di Wilayah Kecamatan Mandor.....	62
4.1.1.	Klimatologi.....	64
4.1.2.	Bentuk Lahan dan Jenis Tanah.....	64
4.1.3.	Hidrologi.....	66
4.1.4.	Karakteristik Fisika Kimia Lahan.....	67
4.1.5.	Vegetasi atau Penutupan Lahan.....	75
4.1.6.	Karakteristik Sosial Demografi Wilayah Studi.....	78
4.1.6.1.	Sosial Budaya.....	78
4.1.6.2.	Demografi.....	80
4.1.7.	Pengelolaan Lahan Bekas Tambang oleh Masyarakat.....	82
4.2.	Konsentrasi Residu Merkuri pada Lahan Bekas PETI.....	85
4.3.	Potensi Bakteri <i>Indigenous</i> Toleran Merkuri sebagai Agensia Bioremediasi.....	88
4.3.1.	Populasi Bakteri <i>Indigenous</i> Toleran Merkuri di Desa Mandor.....	88
4.3.2.	Aktivitas Bakteri <i>Indigenous</i> Selama Percobaan Bioremediasi..	95
4.3.3.	Bakteri yang Dominan dalam Bioremediasi In Situ.....	98
4.4.	Pengaruh Stimulasi dan Musim terhadap Aktivitas Bakteri <i>Indigenous</i> yang Toleran terhadap Polutan Merkuri.....	99
4.5.	Implementasi Bioremediasi In Situ Berbasis Masyarakat untuk Pemulihan Lahan.....	110
4.5.1.	Tingkat Partisipasi Masyarakat.....	110
4.5.1.1.	Karakteriti Masyarakat (Responden).....	110
4.5.1.2.	Kebutuhan Masyarakat terhadap Lahan Pertanian.....	113
4.5.1.3.	Persepsi Masyarakat terhadap Aktivitas PETI.....	116
4.5.1.4.	Adat Istiadat.....	119
4.5.1.5.	Sifat-sifat Komunal Masyarakat.....	122
4.5.1.6.	Kesediaan Masyarakat untuk Berpartisipasi dalam Bioremediasi.....	125
4.5.2.	Menguji Hasil Penelitian In Situ dengan Melibatkan Masyarakat.....	128
4.5.2.1.	Survei Pendahuluan.....	129
4.5.2.2.	Lokasi Percobaan Bioremediasi.....	130

4.5.2.3. Penentuan Lokasi Pelaksanaan Bioremediasi.....	130
4.5.2.4. Diskusi Metode Penelitian.....	131
4.5.2.5. Percobaan di Lapangan.....	132
4.5.2.6. Pelaksanaan Kegiatan Bioremediasi In Situ.....	134
4.5.3. Pelaksanaan Bioremediasi In Situ, Tingkat Kepuasan Masyarakat dan Prospek Bioremediasi Lahan.....	136
 BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	140
5.1 Kesimpulan.....	140
5.2 Rekomendasi.....	141
 DAFTAR PUSTAKA.....	142
LAMPIRAN	