

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Telaah Pustaka.....	8
2.1.1 Konsep dasar pengelolaan lingkungan hidup .....	8
2.1.2 Definisi kegiatan pertambangan secara umum.....	9
2.1.3 Pertambangan emas rakyat .....	11
2.1.4 Resiko pencemaran sungai akibat kegiatan pertambangan emas .....	16
2.1.5 Parameter pencemaran air akibat pertambangan emas.....	19
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu .....	22
2.3 Kerangka Penelitian .....	23
2.4 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	25
2.4.1 Kondisi Geografis.....	25
2.4.2 Iklim dan Curah Hujan .....	25
2.4.3 Pemanfaatan Bidang Sumber Daya Mineral .....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Lokasi Penelitian .....	29
3.2 Data dan Variabel Penelitian .....	31
3.2.1 Sumber Data .....	31
3.2.2 Variabel Penelitian .....	32
3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....	33

3.4	Cara Penentuan Sampel dan Pengumpulan Data .....	34
3.4.1	Komponen abiotik .....	34
3.4.2	Komponen biotik .....	41
3.4.3	Komponen kultural .....	41
3.5	Cara Analisis Data .....	43
3.5.1	Menentukan tingkat kerusakan komponen lingkungan perairan Sungai Sambas akibat penambangan emas .....	43
3.5.1.1	Cara analisis kondisi komponen abiotik .....	43
3.5.1.2	Cara analisis kondisi komponen biotik .....	45
3.5.1.3	Cara analisis kondisi komponen kultural .....	46
3.5.2	Merumuskan strategi pengelolaan lingkungan perairan Sungai Sambas sebagai bentuk pelestarian lingkungan .....	47
3.6	Tahapan Penelitian .....	48
3.7	Batasan Operasional .....	51

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Identifikasi Jenis Kerusakan akibat Penambangan Emas .....	53
4.1.1	Komponen Abiotik .....	56
4.1.2	Komponen Biotik .....	71
4.1.3	Komponen Kultural .....	72
4.2	Tingkat Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Seminis .....	73
4.2.1	Indeks Pencemaran Perairan Sungai Seminis .....	73
4.2.2	Kondisi Komponen Biotik Sungai Seminis .....	84
4.2.3	Pengaruh Aktivitas Sosial Masyarakat .....	86
4.3	Strategi Pengelolaan Lingkungan .....	93
4.3.1	Perencanaan .....	94
4.3.2	Pemanfaatan .....	94
4.3.3	Pengendalian .....	95
4.3.4	Pemeliharaan .....	95
4.3.5	Pengawasan .....	96
4.3.6	Penegakan Hukum .....	97

#### **BAB V PENUTUP**

5.3	Kesimpulan .....	103
5.4	Saran .....	104

#### **DAFTAR PUSTAKA .....**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel 2.1 Ukuran Umpan dan Produk Proses Komunisi.....	13
Tabel 2.2 Potensi Dampak pada Komponen Lingkungan akibat Penambangan .....	18
Tabel 2.3 Potensi Dampak terhadap Komponen Lingkungan pada Kegiatan Pengolahan Bijih Emas.....	18
Tabel 2.4 Jumlah dan Intensitas Curah Hujan di Kabupaten Sambas .....	26
Tabel 2.5 Kondisi Izin Usahan Pertambangan (IUP) di Kabupaten Sambas .....	27
Tabel 2.6 Potensi Pertambangan dan Penggalian Mineral dan Batuan .....	27
Tabel 3.1 Kebutuhan Data Primer .....	31
Tabel 3.2 Kebutuhan Data Sekunder .....	31
Tabel 3.3 Variabel Penelitian .....	32
Tabel 3.4 Alat dan Bahan Penelitian .....	33
Tabel 3.5 Angka Koefisien Kekasaran <i>Manning</i> .....	36
Tabel 3.6 Prioritas Pemilihan Lokasi Sampel .....	38
Tabel 3.7 Lokasi Pengambilan Sampel .....	28
Tabel 3.8 Teknik Pengumpulan Data Komponen Biotik .....	41
Tabel 3.9 Jumlah Responden untuk Analisis Aktivitas Masyarakat dan Strategi Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.....	43
Tabel 3.10 Kriteria Baku Mutu Air Berdasarkan Kelas Kualitas Air .....	44
Tabel 3.11 Evaluasi Nilai PI.....	45
Tabel 3.12 Metode Evaluasi Kerusakan pada Komponen Biotik.....	46
Tabel 3.13 Unsur Penilaian Kualitas Lingkungan Sosial .....	46
Tabel 3.14 Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan .....	48
Tabel 4.1 Lokasi Pengambilan Sampel .....	56
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Penampang Melintang Sungai.....	58
Tabel 4.3 Gambar Penampang Melintang Sungai yang Diamati .....	59
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Penampang Melintang Sungai .....	60
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Kemiringan Muka Air di Lokasi Penelitian.....	61
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Kecepatan Aliran di Lokasi Penelitian .....	61
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan <i>Travel Time</i> di Lokasi Penelitian.....	63
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Debit Aliran di Lokasi Penelitian .....	63
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Seminis .....	64
Tabel 4.10 Evaluasi Nilai Indeks Pencemaran .....	73
Tabel 4.11 Indeks Pencemaran Sungai Seminis pada Titik 1.....	75
Tabel 4.12 Indeks Pencemaran Sungai Seminis pada Titik 2.....	76
Tabel 4.13 Indeks Pencemaran Sungai Seminis pada Titik 3.....	77

Tabel 4.14 Indeks Pencemaran Sungai Seminis pada Titik 4.....	79
Tabel 4.15 Indeks Pencemaran Sungai Seminis pada Titik 5.....	80
Tabel 4.16 Indeks Pencemaran Sungai Seminis pada Titik 6.....	81
Tabel 4.17 Rekapitulasi Status Mutu Air Sungai Seminis .....	82
Tabel 4.18 Jenis Keberadaan Ikan yang Ada di Sungai Seminis .....	84
Tabel 4.19 Penggolongan Dominasi Simpson.....	85
Tabel 4.20 Keberagaman Plankton di Sungai Seminis.....	85
Tabel 4.21 Pemantauan Kualitas Air Hilir Sungai Seminis oleh Dinas PerkimLH ..	96
Tabel 4.22 Matriks Pengelolaan Lingkungan.....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan antara Komponen Lingkungan Hidup.....	9
Gambar 2.2 Alur Proses Pengolahan Bijih Emas .....	12
Gambar 2.3 Kerangka Alur Penelitian .....	24
Gambar 3.1 Peta Administrasi Wilayah Penelitian .....	30
Gambar 3.2 Saluran Penampang Melintang Trapesium.....	35
Gambar 3.3 Peta Lokasi Pengambilan Sampel Air .....	40
Gambar 3.4 Digram Alir Tahapan Penelitian.....	50
Gambar 4.1 Kondisi Eksisting Lokasi Kegiatan Penambangan Emas .....	54
Gambar 4.2 Skema Penambangan Emas di Lokasi Penelitian .....	55
Gambar 4.3 Peta Kondisi Fisik Air Sungai Seminis .....	57
Gambar 4.4 Saluran Penampang Melintang Trapesium.....	58
Gambar 4.5 Kondisi Pengukuran Penampang Melintang Sungai .....	60
Gambar 4.6 Kondisi Pengambilan pH Air Sungai .....	65
Gambar 4.7 Perbandingan pH Air pada Lokasi Penelitian.....	65
Gambar 4.8 Kondisi Pengambilan Data Suhu Sungai.....	66
Gambar 4.9 Perbandingan Suhu Air pada Lokasi Penelitian .....	66
Gambar 4.10 Perbandingan Parameter TSS pada Lokasi Penelitian.....	67
Gambar 4.11 Perbandingan Kandungan Merkuri di Air pada Lokasi Penelitian.....	68
Gambar 4.12 Perbandingan Kandungan Merkuri pada Sedimen Sungai .....	69
Gambar 4.13 Peta Kandungan Merkuri pada Sedimen Sungai Seminis .....	70
Gambar 4.14 Kondisi Perkebunan Sawit dan Akses Menuju Lokasi.....	71
Gambar 4.15 Kondisi Titik 1 (Hulu) Sungai Seminis .....	78
Gambar 4.16 Kondisi Titik 2 (Lokasi Penambangan).....	76
Gambar 4.17 Kondisi Titik 3 (Lokasi Penambangan).....	77
Gambar 4.18 Kondisi Titik 4 (Pertemuan antar dua Sungai) .....	78
Gambar 4.19 Kondisi Titik 5 (Sebelum masuk pemukiman).....	79
Gambar 4.20 Kondisi Titik 6 (Hilir/Mura Sungai).....	80
Gambar 4.21 Peta Status Mutu Air di Lokasi Penelitian.....	83
Gambar 4.22 Para Pemancing dan Nelayan Pencari Ikan di Sungai Seminis .....	84
Gambar 4.23 Wawancara dengan Wakil Bupati Kabupaten Sambas.....	87
Gambar 4.24 Wawancara dengan Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran .....	88
Gambar 4.25 Gambar Kondisi Penertiban Aktivitas Penambangan Emas.....	90
Gambar 4.26 Pengetahuan Masyarakat terkait Resiko Pencemaran Sungai .....	91
Gambar 4.27 Alasan Tidak Dilakukan Pengolahan Limbah Penambangan Emas....	91
Gambar 4.28 Tingkat Pengetahuan akan Dampak Kegiatan Pembuangan Limbah Pertambangan terhadap Kesehatan.....	92
Gambar 4.29 Wawancara dengan Masyarakat di Bantaran Sungai Seminis.....	93