

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Hipotesis Penelitian.....	6
1.7. Metodologi Penelitian	6
1.8. Hasil yang Diharapkan	10
1.9. Manfaat Penelitian.....	10
1.10. Diagram Alir Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN UMUM	12
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	12
2.1.1. Lokasi Penelitian.....	12
2.1.2. Kesampaian Daerah Penelitian	14
2.2. Iklim dan Curah Hujan	15
2.3. Geologi Regional Daerah Penelitian	15
2.3.1. Fisiografi	15
2.3.2. Stratigrafi.....	18
2.3.3. Struktur Regional	18
2.3.4. Genesa Zirkon.....	20
2.4. Kegiatan Pertambangan Lokasi Penelitian.....	21
2.4.1. Penambangan	21

2.4.2. Pengolahan	22
BAB III DASAR TEORI	24
3.1. Dasar Hukum.....	24
3.2. Reklamasi	24
3.3. Tahap Kegiatan Reklamasi.....	25
3.3.1. Perencanaan Reklamasi.....	26
3.3.2. Penataan Lahan	26
3.3.3. Penebaran Tanah Zona Pengakaran	28
3.3.4. Pengendalian Erosi dan Sedimentasi	33
3.3.5. Revegetasi	42
3.3.6. Pengelolaan Material Pembangkit Air Asam Tambang.....	48
3.3.7. Penyelesaian Akhir.....	50
3.4. Drone	51
3.5. Kriteria Keberhasilan Reklamasi.....	56
3.5.1. Penatagunaan Lahan.....	56
3.5.2. Revegetasi	57
3.5.3. Penyelesaian Akhir.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN	72
4.1 Pelaksanaan Kegiatan Reklamasi Di Daerah Penelitian	72
4.1.1 Penatagunaan Lahan.....	73
4.1.2 Revegetasi	83
4.1.3 Penyelesaian Akhir.....	88
4.2 Penilaian Tingkat Keberhasilan Reklamasi.....	89
BAB V PEMBAHASAN	91
5.1 Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Reklamasi Di Daerah Penelitian.....	91
5.1.1 Penatagunaan Lahan.....	91
5.1.2 Revegetasi	97
5.1.3 Pengelolaan Material Pembangkit Air Asam Tambang.....	102
5.1.4 Penyelesaian Akhir.....	104
5.2 Evaluasi Tingkat Keberhasilan Kegiatan Reklamasi	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	106
6.1 Kesimpulan.....	106
6.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Bagan Alir Penelitian	11
Gambar 2.1. Peta Situasi dan Lokasi IUP PT X	13
Gambar 2.2. Peta Kesampaian Lokasi IUP PT X	14
Gambar 2.3. Fisiografi Lembar Sanggau (Supriatna dkk., 1993)	16
Gambar 2.4. Peta Geologi Regional (Supriatna dkk., 1993).....	19
Gambar 2.5. Mineral Zirkon (www.mindat.org).....	20
Gambar 2.6. Proses Penambangan dengan Hydrauliclicking	22
Gambar 2.7. Sluice Box yang Dilengkapi Screening Untuk Memisahkan Konsentrat Zirkon	23
Gambar 3.1. Konsep Melandaikan Kemiringan Lereng (Hardiyatmo, 2012).....	27
Gambar 3.2. Pembuatan Trap/Bangku untuk Lereng (Hardiyatmo, 2012).....	28
Gambar 3.3. Klasifikasi Berdasarkan Tekstur menurut Departemen Pertanian Amerika Serikat (www.nrcs.usda.gov)	29
Gambar 3.4. Dimensi Guludan (Normanzah, 2021)	32
Gambar 3.5. Dimensi Pot (Normanzah, 2021).....	33
Gambar 3.6. Erosi Lembar (Azmeri, 2020)	34
Gambar 3.7. Erosi Alur (Azmeri, 2020)	34
Gambar 3.8. Erosi Parit (Azmeri, 2020)	35
Gambar 3.9. Erosi Tebing Sungai (Azmeri, 2020)	35
Gambar 3.10. Penampang Saluran Pembuangan Air (Permen Kehutanan No- P4/Menhut-II/2011	36
Gambar 3.11. Penampang Saluran Terbuka Bentuk Trapesium (Suripin, 2004)..	41
Gambar 3.12. Lokasi Pembibitan di PT X	43
Gambar 3.13. Kegiatan Penanaman di PT X	44
Gambar 3.14. Tanaman Lamtoro	45
Gambar 3.15. Pengambilan Sampel <i>Tailing</i> di Lahan Bekas Tambang	49
Gambar 3.16. Pengambilan Sampel Air di Kolam Bekas Tambang.....	50
Gambar 3.17. Drone.....	52
Gambar 3.18. Pembuatan Jalur Terbang Drone	52
Gambar 3.19. Hasil Foto dari Kegiatan Pemetaan Foto Udara.....	53
Gambar 3.20. Alur Pengolahan Data Foto Udara	53
Gambar 3.21. Peta Foto Udara.....	54
Gambar 3.22. Peta Topografi	55
Gambar 4.1. Kondisi Permukaan Tanah Timbunan pada Lahan Bekas Tambang	73

Gambar 4.2. Cekungan yang Menjadi Kolam Pengendap Pada Lahan Bekas Tambang.....	74
Gambar 4.3. Kondisi Permukaan Tanah yang Belum Rata	74
Gambar 4.4. Peta Situasi Penataan Lahan.....	75
Gambar 4.5. Peta Kemiringan Lereng.....	76
Gambar 4.6. Klasifikasi Tekstur Tanah Berdasarkan Klasifikasi USDA	79
Gambar 4.7. Pengambilan Sampel Tanah	79
Gambar 4.8. Peta Sebaran Pengambilan Sampel Tanah	80
Gambar 4.9. Erosi Parit (a) dan Erosi Alur (b)	81
Gambar 4.10. Peta Kejadian Erosi	82
Gambar 4.11. Revegetasi Lamtoro.....	84
Gambar 4.12. Jarak Antar Lubang Tanaman	84
Gambar 4.13. Kondisi Kesehatan Tanaman Lamtoro	85
Gambar 4.14. Kondisi Tutupan Tajuk yang Belum Terlihat	88
Gambar 5.1. Peta Situasi Perbaikan Penataan Lahan.....	92
Gambar 5.2. Penataan Lahan dan Penebaran Tanah Zona Pengakaran yang Diusulkan	94
Gambar 5.3. Rancangan Saluran Terbuka.....	95
Gambar 5.4. Dimensi Saluran Terbuka.....	95
Gambar 5.5. Peta Situasi Saluran Terbuka.....	96
Gambar 5.6. Kondisi Kesehatan Tanaman Pada Tanah Kualitas Rendah (A) dan Kondisi Kesehatan Tanaman Pada Tanah Diluar Lokasi Bekas Tambang (B)	99
Gambar 5.7. Peta Situasi Revegetasi Lahan.....	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Tinjauan Pustaka	4
Tabel 1.2. Parameter Pengujian Kualitas Air	8
Tabel 1.3. Parameter Pengujian Kualitas Tanah	9
Tabel 1.4. Parameter Pengujian Kualitas Material <i>Tailing</i>	9
Tabel 2.1. Koordinat Lokasi IUP PT X.....	12
Tabel 2.2. Curah Hujan	15
Tabel 3.1. Klasifikasi Lereng	27
Tabel 3.2. Parameter Hasil Analisis Kimia dan pH Tanah	30
Tabel 3.3. Periode Ulang Hujan Rencana	37
Tabel 3.4. Nilai Koefisien Limpasan	39
Tabel 3.5. Tipikal Harga Koefisien Kekasaran <i>Manning</i> n	41
Tabel 3.6. Syarat Tumbuh Tanaman Lamtoro	46
Tabel 3.7. Kriteria Kesesuaian Lahan Tanaman Karet	48
Tabel 3.8. Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya	50
Tabel 3.9. Range Nilai Evaluasi Kriteria Keberhasilan Reklamasi	59
Tabel 3.10. Kriteria Keberhasilan Reklamasi Tahap Operasi Produksi.....	60
Tabel 3.11. Pedoman Penilaian Reklamasi Tahap Operasi Produksi	61
Tabel 3.12. Kriteria dan Indikator Keberhasilan Reklamasi.....	62
Tabel 4.1. Hasil pH Tanah	78
Tabel 4.2. Hasil Kualitas Tanah.....	78
Tabel 4.3. Penilaian Pelaksanaan Kegiatan Penatagunaan Lahan	83
Tabel 4.4. Hasil pH Material Tailing	86
Tabel 4.5. Hasil Laboratorium Kualitas Air PT X.....	87
Tabel 4.6. Penilaian Pelaksanaan Kegiatan Revegetasi	87
Tabel 4.7. Penilaian Pada Kegiatan Penyelesaian Akhir	89
Tabel 4.8. Hasil Penilaian Tingkat Keberhasilan Reklamasi.....	90
Tabel 5.1 Upaya Perbaikan Kegiatan Penatagunaan Lahan.....	97
Tabel 5.2 Upaya Perbaikan Kegiatan Penatagunaan Lahan.....	103
Tabel 5.3 Upaya Perbaikan Kegiatan Penyelesaian Akhir.....	104
Tabel 5.4 Tingkat Keberhasilan Reklamasi Setelah Dilakukan Perbaikan.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A HASIL LABORATORIUM KUALITAS TANAH	114
LAMPIRAN B HASIL LABORATORIUM KUALITAS AIR	116
LAMPIRAN C KRITERIA DAN INDIKATOR KEBERHASILAN REKLAMASI.....	119
LAMPIRAN D PERHITUNGAN DIMENSI SALURAN TERBUKA	129
LAMPIRAN E EVALUASI TANAMAN REVEGETASI BERDASARKAN KESESUAIAN LAHAN	136
LAMPIRAN F KRITERIA DAN INDIKATOR KEBERHASILAN REKLAMASI SETELAH PERBAIKAN	139