

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat-Nya maka penulisan Tesis dengan judul Evaluasi Tingkat Keberhasilan Reklamasi IUP Operasi Produksi PT. Karya Bumi Baratama, Kabupaten Sorolangun Provinsi Jambi dapat diselesaikan.

Atas selesainya penyusunan Tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof.Dr.Ir.Sari Bahagiarti K, M.Sc., Rektor UPN “Veteran” Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Suharsono, MT. Dekan Fakultas Teknologi Mineral UPN “Veteran” Yogyakarta
3. Dr. Edy Nursanto, S.T., M.T., Ketua Jurusan Teknik Pertambangan FTM UPN “Veteran” Yogyakarta
4. Dr.Ir.Barlian Dwinagara, M.T Koordinator Program Studi Magister Teknik Pertambangan UPN “Veteran” Yogyakarta.
5. Dr. Ir. Eddy Winarno, S.Si, MT. Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan dalam penulisan proposal tesis ini hingga selesai.
6. Prof. Ir. Dahono Haryanto, MSc, PhD. Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan dalam penulisan proposal tesis ini hingga selesai.

Akhirnya, semoga tesis ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pada umumnya, dan khususnya ilmu pertambangan.

Yogyakarta, September 2018

Penulis,

(Michael Fransisco)

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	3
1.6. Hipotesis Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b>	
2.1. Lokasi dan kesampaian daerah .....	4
2.2. Iklim dan Curah Hujan .....	6
2.3. Kondisi Eksisting Lahan Reklamasi .....	6
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	
3.1. Reklamasi .....	11
3.2. Tahap Kegiatan Reklamasi .....	11
3.2.1. Penatagunaan Lahan .....	12
3.2.2. Penebaran Tanah Pucuk .....	17
3.2.3. Pengendalian Erosi dan Sedimentasi .....	18
3.2.4. Revegetasi .....	26
3.2.5. Air Asam Tambang.....	28
3.3. Penilaian Keberhasilan Reklamasi .....	31
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>	
4.1. Penatagunaan Lahan .....	35
4.1.1 Penataan Permukaan Lahan .....	35
4.1.2 Pengaturan Bentuk Lereng.....	35
4.1.3 Penebaran Tanah Pucuk.....	39
4.1.4 Kondisi Tanah.....	39
4.1.5 Pengendalian Erosi Dan Sedimentasi .....	40
4.2 Revegetasi .....	46
4.2.1 Penanaman Cover Crop .....	46
4.2.2 Pengendalian Air Asam Tambang .....	46
4.3 Penyelesaian Akhir .....	49

	Halaman
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b>	
5.1 Realisasi Keberhasilan Reklamasi Tahap Operasi Produksi ..	51
5.1.1 Penatagunaan Lahan .....	51
5.1.2 Revegetasi .....	52
5.2 Penilaian dan Peningkatan Persentase Kriteria Keberhasilan Reklamasi.....	55
5.2.1 Penilaian Keberhasilan Reklamasi.....	55
5.2.2 Peningkatan Persentase Keberhasilan Reklamasi.....	65
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	85
6.2 Saran. ....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lokasi Penelitian .....	5
Gambar 2.2. Grafik Curah Hujan Daerah Penelitian .....	6
Gambar 2.3. Lahan Reklamasi Tahun 2015 .....	7
Gambar 2.4. Lahan Reklamasi Tahun 2017 .....	8
Gambar 2.5. Erosi Alur Pada Lokasi Penelitian .....	9
Gambar 3.1. Penampang Samping Teras Datar .....	13
Gambar 3.2 Teras Guludan. ....	14
Gambar 3.3 Teras Kredit.....	15
Gambar 3.4 Teras Kebun. ....	16
Gambar 3.5 Penampang Saluran pembuatan air. ....	17
Gambar 3.6. Diagram Segitiga Tekstur Tanah.....	22
Gambar 4.1 Kegiatan Pengaturan bentuk lereng timbunan. ....	35
Gambar 4.2 Kemiringan tanah ditimbunan outpit pit 1 2015 .....	36
Gambar 4.3 Kemiringan tanah ditimbunan In pit dump 1 2016. ....	37
Gambar 4.4 Longsor yang terjadi ditimbunan In pit dump 1 2016.....	37
Gambar 4.5 Kemiringan tanah ditimbunan Rest area 2016. ....	37
Gambar 4.6 Kemiringan tanah ditimbunan Out pit dump 1 2016 .....	38
Gambar 4.7 Kemiringan tanah ditimbunan Inpit dump pit 1 2017 .....	38
Gambar 4.8 lahan bergelombang pada lahan reklamasi tahun 2016.....	39
Gambar 4.9 Kondisi saluran pembuangan air yang terjadi karena erosi...	41
Gambar 4.10 Kondisi paritan yang ada di areal reklamasi 2016 .....	41
Gambar 4.11 Erosi lembar yang terjadi di in pit pit dump 1 2016.....	43
Gambar 4.12 Erosi alur yang terjadi di in pit dump pit 1 2016 .....	44
Gambar 4.13 Erosi alur yang terjadi di out pit dump pit 1 2016 .....	44
Gambar 4.14 Rancangan Settling pond PT. KBB (Tampak Atas) .....	47
Gambar 4.15 Kondisi Settling pond PT. KBB Tahun 2018 .....	49
Gambar 4.16 Gulma yang tumbuh di areal reklamasi 2015.....	50
Gambar 5.1 Pembuatan teras datar.....	66
Gambar 5.2 Rancangan Drainase Bentuk Trapesium .....	66
Gambar 5.3 Genangan Air Pada Areal Reklamasi 2015.....	68
Gambar 5.4 Gulma Pada Areal Reklamasi 2015 .....	69
Gambar 5.5 Contoh Pemeliharaan dengan Tebas Jalur .....	69
Gambar 5.6 Contoh Pemeliharaan dengan Ring Widding.....	69
Gambar 5.7 Rancangan Teras Datar .....	74
Gambar 5.8 Tahapan pembuatan teras bangku .....	75

	Halaman
Gambar 5.9 contoh teras bangku dengan SPA dan Drop structure .....	75
Gambar 5.10 Rancangan Penimbunan Terrace dump .....	82
Gambar 5.11 Rancangan penimbunan valley fill yang relative aman .....	82

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Menentukan Kelas Tekstur .....	21
Tabel.3.2 Klasifikasi tekstur tanah menurut beberapa sistem.....	21
Tabel 3.3 Kelas kandungan C-Organik.....	22
Tabel 3.4 Penilaian permeabilitas tanah.....	22
Tabel 3.5 Penilaian struktur tanah.....	23
Tabel 3.6 Nilai Faktor C.....	24
Tabel 3.7 Nilai Faktor P .....	25
Tabel 3.8 Tingkat Bahaya Erosi.....	25
Tabel 3.9. Mineral sulfide berpotensi menimbulkan air asam tambang ...	29
Tabel 3.10. Baku mutu air limbah.....	30
Tabel 3.11 Pedoman penilaian reklamasi tahap operasi produksi Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018.....	31
Tabel 3.11 Kriteria Keberhasilan Reklamasi Tahap Operasi Produksi Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	32
Tabel 4.1 Kejadian longsor .....	38
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kualitas Tanah Di Lokasi Penelitian.....	40
Tabel 4.3 Bangunan pengendali erosi .....	42
Tabel 4.4 Kejadian Erosi Diareal Reklamasi 2015 .....	44
Tabel 4.5 Kejadian Erosi Diareal Reklamasi 2016 .....	45
Tabel 4.6 Kejadian Erosi Diareal Reklamasi 2017 .....	45
Tabel 4.7 Laju Erosi per Tahun.....	45
Tabel 4.8 Hasil Laboratorium Analisis Air PT. KBB .....	48
K/30/MEM/2018.....	61
Tabel 5.1 Tahapan reklamasi ditahun 2015 .....	51
Tabel 5.2 Tahapan reklamasi ditahun 2016 .....	51
Tabel 5.3 Tahapan reklamasi ditahun 2017 .....	51
Tabel 5.4 Luas Area Penanaman Pada Setiap Blok Tanaman .....	52
Tabel 5.5 Jumlah Tanaman Dan Persentase Tumbuh 2015 .....	53
Tabel 5.6 Jumlah Tanaman Dan Persentase Tumbuh 2016.....	53
Tabel 5.7 Jumlah Tanaman Dan Persentase Tumbuh 2017 .....	53
Tabel 5.8 komposisi jenis tanaman .....	53
Tabel 5.9 Tahapan Penebaran Tanah Pucuk ditahun 2015 .....	54
Tabel 5.10 Tahapan Penebaran Tanah Pucuk ditahun 2016 .....	54
Tabel 5.11 Tahapan Penebaran Tanah Pucuk ditahun 2017 .....	54
Tabel 5.12 Luas penanaman cover crop 2015.....	55
Tabel 5.13 Luas penanaman cover crop 2016.....	55
Tabel 5.14 Luas penanaman cover crop 2017.....	55

Tabel 5.15 Penilaian keberhasilan reklamasi tahun 2015 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	56
Tabel 5.16 Kriteria keberhasilan reklamasi tahun 2015 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	57
Tabel 5.17 Penilaian keberhasilan reklamasi tahun 2016 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	59
Tabel 5.18 Kriteria keberhasilan reklamasi tahun 2016 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	60
Tabel 5.19 Penilaian keberhasilan reklamasi tahun 2017 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	62
Tabel 5.20 Kriteria keberhasilan reklamasi tahun 2017 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	63
Tabel 5.21 bangunan pengendali erosi di areal reklamasi tahun 2015 .....	68
Tabel 5.22 Pemeliharaan Tanaman Tahun 2015.....	71
Tabel 5.23 Evaluasi keberhasilan reklamasi tahun 2015 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	71
Tabel 5.24 bangunan pengendali erosi di areal reklamasi tahun 2016 .....	77
Tabel 5.25 luas penanaman cover crop di areal reklamasi tahun 2016.....	77
Tabel 5.26 Pemeliharaan Tanaman Tahun 2016.....	79
Tabel 5.27 Jumlah tanaman di areal reklamasi tahun 2016 .....	79
Tabel 5.23 Evaluasi keberhasilan reklamasi tahun 2016 Kepmen no 1827 K/30/MEM/2018 .....	80