

**ANALISIS KEBERHASILAN REVEGETASI
LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH DI BANGKA TENGAH**

YUDI WAHYONO



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**

2017

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Analisis Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Timah di Bangka Tengah adalah karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Balunujuk, Juli 2017



Yudi Wahyono

Yudi Wahyono
NIM 2031211034

ABSTRAK

YUDI WAHYONO. Analisis Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Timah di Bangka Tengah. Dibimbing oleh EDDY NURTJAHYA dan HIRMAS FUADY PUTRA

Pulau Bangka merupakan penghasil timah terbesar di Indonesia. Bagaimanapun, penambangan timah memiliki dampak negatif seperti rusaknya bentang alam, perubahan sifat fisika dan kimia tanah dan berkurangnya satwa liar serta tumbuhan. Upaya revegetasi lahan dilakukan dengan meningkatkan tutupan tanah yang bertujuan untuk mengembalikan kondisi stabilitas, infiltrasi dan siklus nutrisi tanah agar tidak rawan erosi, meningkatkan kesuburan tanah dan pemulihan bentang alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur keberhasilan revegetasi lahan di Air Parit Lama (Air PL), Bangka Tengah. Tingkat keberhasilan revegetasi dicerminkan oleh indeks stabilitas, indeks infiltrasi dan indeks siklus nutrisi menggunakan metode *Landscape Function Analysis* (LFA), CSIRO Australia. Penelitian ini dilakukan di tiga jenis lahan, yaitu lahan pasca tambang timah berumur 8 tahun yang belum direklamasi, lahan reklamasi berumur 6 tahun dan hutan sekunder sebagai acuan. Hasil LFA menunjukkan indeks stabilitas, indeks infiltrasi dan indeks siklus nutrisi di lahan yang belum direklamasi masing-masing 37,2%, 33,6% dan 10,1 %, di lahan reklamasi masing-masing 40,4%, 33,7% dan 12,2% dan di hutan sekunder masing-masing 70,2%, 59,2% dan 57 %. Hasil analisis statistik ketiga indeks di lahan reklamasi tersebut tidak berbeda nyata dengan lahan yang belum direklamasi dan berbeda nyata dengan hutan sekunder. Hal ini menunjukkan bahwa indeks stabilitas, indeks infiltrasi dan indeks siklus nutrisi di lahan reklamasi tergolong rendah. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan revegetasi di lahan Air PL masih rendah.

Kata kunci : metode *landscape function analysis*, keberhasilan revegetasi, lahan reklamasi tambang timah, bangka tengah

ABSTRACT

YUDI WAHYONO. Analisis Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Timah di Bangka Tengah. Under direction of EDDY NURTJAHYA and HIRMAS FUADY PUTRA.

Bangka Island is the largest tin producer in Indonesia. However, tin mining has negative impacts such as destroying the landscape, changing physical and chemical properties of soil and diminishing wildlife and vegetation. Revegetation efforts have been performed by increasing stability, infiltration and nutrient cycling to improve soil healthy, and restore the landscape. This research objective was to measure the revegetation success of tin post-mining land in Air Parit Lama (Air PL), Central Bangka. The success level of revegetation which reflected by stability index, infiltration index and nutrient cycling index using *Landscape Funtion Analysis* (LFA) method, CSIRO Australia. This research performed on three types of land, i.e. unreclaimed post-mining land 8th years old, reclaimed post-mining land 6th years old and secondary forests as a reference site. LFA showed that the stability index, infiltration index and nutrient cycling index in unreclaimed post-mining land that is 37,2%, 33,6%, and 10,1%, in reclaimed land that is 40,4%, 33,7% and 12,2% and in secondary forests that 70,2%, 59,2% and 57%. Statistic analysis result showed all index in reclaimed land not significantly different with unreclaimed post-mining land and significantly different with secondary forests. It shows that the all index in reclaimed land was low. Based on this, it can be concluded that the revegetation success level of tin post-mining land in Air PL, Central Bangka was low.

Keywords: *landscape function analysis* method, revegetation success, reclaimed tin mining land, central bangka



© Hak Cipta milik UBB, tahun 2017
Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UBB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UBB

**ANALISIS KEBERHASILAN REVEGETASI
LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH DI BANGKA TENGAH**

YUDI WAHYONO

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada
Jurusan Biologi


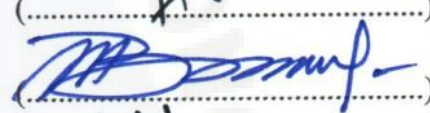
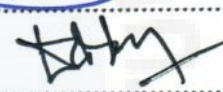
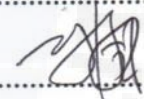
**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Timah
di Bangka Tengah
Nama : Yudi Wahyono
NIM : 2031211034

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Jumat, tanggal 14 Juli 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains.

Majelis Penguji

Ketua : Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc. (.....)
Anggota 1 : Budi Afriyansyah, S.Si., M.Si. (.....)
Anggota 2 : Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc. (.....)
Anggota 3 : Hirmas Fuady Putra, S.Si., M.Si. (.....)

Balunijuk, Juli 2017

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

Universitas Bangka Belitung



Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc.

Tanggal Lulus : 18 AUG 2017

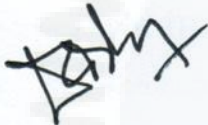
**ANALISIS KEBERHASILAN REVEGETASI
LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH DI BANGKA TENGAH**

YUDI WAHYONO

2031211034

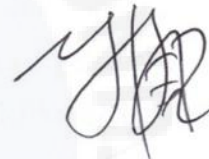
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains

Pembimbing Utama



Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc.

Pembimbing Pendamping



Hirmas Fuady Putra, S.Si., M.Si.

Balunijuk, Juli 2017

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

KATA PENGANTAR

Assalammualaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Timah di Bangka Tengah” ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini dengan segenap kerendahan hati penulis haturkan terima kasih terutama kepada Bapak Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Hirmas Fuady Putra, S.Si., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing. Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada Ibu Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si. selaku ketua, Dr. Nunik Sri Ariyanti, M.Si. selaku anggota dan Hirmas Fuady Putra, S.Si., M.Si. selaku koordinator lapangan dalam program Penelitian Unggulan Divisi (PUD) yang telah sepenuhnya mendanai penelitian ini melalui hibah dari Kemenristekdikti nomor 079/SP2H/LT/DRPM/II/2016 tanggal 17 Februari 2016.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan, sehingga dapat dijadikan sebagai pembelajaran di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi semuanya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Balunujuk, Juli 2017

Yudi Wahyonoo

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 5 Februari 1992 sebagai anak pertama dari pasangan ayah Katemun dan ibu Lamiyem. Penulis menempuh jenjang pendidikan berturut-turut di SDN 09 Pagi Kebayoran Lama, Jakarta Selatan (1998 – 2004), SMPN 4 Ponorogo (2004 – 2007) dan MA Darul Huda Ponorogo (2007 – 2010). Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan S1 (Strata Satu) di Jurusan Biologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung melalui jalur SNMPTN. Peminatan yang dipilih oleh penulis di Jurusan Biologi adalah botani.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis sempat menjabat sebagai Ketua Himpunan Mahasiswa Biologi periode 2013/2014 dan menjadi Wakil Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi periode 2014/2015. Penulis melakukan praktek lapang di Dinas Kehutanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan judul praktek lapang “Penyebaran Bulin (*Eusideroxylon zwageri*) di Pulau Bangka”. Sebagai syarat akhir kelulusan penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul “Analisis Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Timah di Bangka Tengah”.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Kegiatan Penambangan Timah	4
Lahan Reklamasi dan Lahan yang Belum Direklamasi	4
Reklamasi dan Revegetasi Lahan Pasca Tambang	5
Lahan dan Bentang Alam	6
<i>Landscape Function Analysis</i> (LFA)	6
1. Stabilitas Tanah	8
2. Infiltrasi Air	9
3. Siklus Nutrisi	9
Keberhasilan Revegetasi	10
BAHAN DAN METODE	11
Waktu dan Tempat Penelitian	11
Alat dan Bahan	13
Metode Penelitian	13
Analisis Data	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
Hasil	19
Pembahasan	24
<i>Landscape Function Analysis</i> (LFA)	24
1. Indeks stabilitas	25
2. Indeks infiltrasi	27
3. Indeks siklus nutrisi	29
Keberhasilan revegetasi lahan pasca tambang timah	30
KESIMPULAN DAN SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Jadwal Kegiatan Penelitian	11
2 Acuan penilaian <i>Soil Surface Assessment</i> (SSA)	15
3 Parameter SSA dan alokasinya terhadap indeks stabilitas, infiltrasi dan siklus nutrisi	17
4 Hasil pengukuran intensitas cahaya, suhu udara dan kelembaban udara	19
5 Hasil pengukuran suhu tanah, pH tanah dan kelembaban tanah ...	20
6 Skor penilaian parameter SSA	21
7 Indeks stabilitas, infiltrasi dan siklus nutrisi	21
8 Test of Homogeneity of Variances dalam ANOVA	23
9 Uji lanjut Games – Howell	23
10 Perbandingan hasil penelitian dengan pemeriksaan PT. Timah ...	31
11 Perbandingan metode LFA dengan metode lain	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Kerangka berpikir mengenai masuk dan hilangnya sumber daya pada suatu bentang alam yang melatarbelakangi LFA	6
2 Ilustrasi cara mengukur panjang bercak (sepanjang transek) dan lebar bercak (kanan sudut untuk transek) acuan penilaian <i>Soil Surface Assessment (SSA)</i>	7
3 Ilustrasi sederhana bercak yang menahan beberapa sumber daya yang dilalui transek	8
4 Peta lokasi penelitian dan lahan reklamasi	12
5 Ketiga jenis lahan penelitian	13
6 Diagram alur tekstur tanah	17
7 Perbandingan cuplikan tanah di lahan pasca tambang timah yang belum direklamasi, lahan reklamasi dan hutan sekunder	20
8 Zona karakterisasi bentang alam di lahan reklamasi	20
9 Perbandingan indeks stabilitas	22
10 Perbandingan indeks infiltrasi	22
11 Perbandingan indeks siklus nutrisi	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Hasil Pengukuran SSA Lahan Reklamasi	39
2 Hasil Indeks LFA	43

