

ABSTRAK

SANDRIANUS. Tinggi dan Diameter Tanaman Hasil Revegetasi Lahan PascaTambang Batubara di PT. Khotai Makmur Insan Abadi (PT. KMIA) Kutai Kertanegara,(di bawah bimbingan Herijanto Thamrin).

Industri pertambangan merupakan salah satu industri yang memiliki kontroversi. Di satu sisi memiliki potensi besar dalam membuka peluang kerja namun di sisi lain jika tidak diimbangi dengan konservasi alam dan pengelolaan lingkungan yang baik dapat menimbulkan berbagai perubahan lingkungan yang mengancam kelestarian lingkungan. Potensi positif dari industri pertambangan yang ada sering kali belum mampu menutupi potensi negatifnya. Hal ini dikarenakan potensi industri pertambangan terkadang belum mendapat perhatian ekstra terutama dalam masalah manajemen pengelolaan pertambangan dan pasca pertambangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tinggi dan diameter tanaman campuran Sengon (*Paraserianthes falcataria*), Johar (*Casseea siamea*) dan Trembesi (*Samanea saman*) yang berumur 4 tahun pada lahan revegetasi bekas tambang di PT. Khotai Makmur Insan Abadi(PT. KMIA). di Desa Separi Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kertanegara.

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi tambang PT. KHOTAI MAKMUR INSAN ABADI (PT. KMIA) di desa Separi Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kertanegara. Waktu yang akan diperlukan dalam penelitian selama 2 bulan yaitu dari bulan April sampai bulan Juni 2024, yang meliputi studi literatur, pembuatan plot penelitian, persiapan penelitian, pengumpulan data. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman campuran Sengon (*Paraserianthes falcataria*), Johar (*Senna siamea*) dan Trembesi (*Samanea saman*) yang berumur 4 tahun dengan jarak tanam 4 x 4 meter dengan luasan 11,51 hektare.

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, Rata-rata tinggi di plot 1 dan 2 pada jenis tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*), yaitu 11,49 m dan 17,16m. Rata-rata tinggi jenis tanaman johar(*Casseea siamea*), yaitu 10.02 m dan 10,82 m sedangkan pada jenis tanaman trembesi (*Samanea saman*), memiliki rata rata tinggi yaitu 8,55 m dan 11,11 m.Rata -rata diameter di plot 1 dan 2 pada jenis tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) yaitu 17,87 cm dan 20,24 pada jenis tanaman johar (*Casseea siamea*), rata-rata diameter yaitu 8,61 cm dan 10,18 cm pada jenis tanaman trembesi (*Samanea saman*), memiliki rata rata diameter yaitu 21 cm dan 11, 47 cm.Adapun saran yang dapat di harapkan penelitian lanjutan terhadap tanaman sengon (*paraserianthes falcataria*), tanaman johar (*casseea siamea*), tanaman trembesi (*samanea saman* di lokasi yang sama dengan umur yang sama agar mendapatkan informasi yang lebih kompeherensif mengenai pertumbuhanya.

Kata kunci: *Tinggi dan Diameter, Revegetasi*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR HAK CIPTA	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Uraian Umum Tanaman Sengon(<i>Paraserianthes falcataria</i>).....	4
B. Uraian Umum Tanaman Johar (<i>Casseea siamea</i>).....	6
C. Uraian Umum Tanaman Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	9
D. Faktor- faktor yang Mempengaruhahi Pertumbuhan	11
E. Kegiatan Revegetasi	12
F. Kegiatan Reklamasi	13
G. Kegiatan Inventerisasi Hutan	15
H. Pengukuran Diameter	16
I. Pengukuran Tinggi	20
III. METODE PENELITIAN	23
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
B. Alat dan Bahan Penelitian	23
C. Prosedur Penelitian.....	24
D. Pengolahan Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil.....	28
B. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32

B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN	34

I. PENDAHULUAN

Adanya berbagai isu tentang kerusakan lingkungan hidup yang begitu marak akhir-akhir ini sangat berpengaruh terhadap dunia kehutanan di Indonesia. Indonesia secara kebetulan terletak di kawasan Tropis Asia Tenggara dan telah diklaim sebagai pemilik hutan tropis terbesar setelah Brazil dan Zaire, sejak ini telah dituntut untuk ikut bertanggung jawab terhadap kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan penggundulan hutan (**Atmosuseno, 1994**).

Pemanfaatan sumber daya yang telah dilakukan sejak lama dan pada akhir-akhir ini yang marak adalah aktivitas pertambangan. Pertambangan dinilai mempunyai peran positif oleh pemerintah baik di tingkat pusat/nasional maupun di daerah karena potensinya yang membuka dan mengembangkan pembangunan-pembangunan di wilayah terpencil, dimana perusahaan-perusahaan tambang membangun sarana dasar dan menjadi salah satu sumber pekerjaan formal yang penting (**Anonim, 2013**).

Industri pertambangan merupakan salah satu industri yang memiliki kontroversi. Di satu sisi memiliki potensi besar dalam membuka peluang kerja namun di sisi lain jika tidak diimbangi dengan konservasi alam dan pengelolaan lingkungan yang baik dapat menimbulkan berbagai perubahan lingkungan yang mengancam kelestarian lingkungan. Potensi positif dari industri pertambangan yang ada sering kali belum mampu menutupi potensi negatifnya. Hal ini dikarenakan potensi industri pertambangan terkadang belum mendapat perhatian ekstra terutama dalam masalah manajemen pengelolaan pertambangan dan pasca pertambangan.

Penggunaan lahan pascatambang yang cocok dan efektif yang berkelanjutan untuk generasi mendatang sangat penting bagi keberhasilan dan keuntungan jangka panjang bisnis pertambangan dan bagi manfaat ekonomi pemilik lahan di masa depan (**Jeff Skousen & Carl E. Zipper, 2014**), namun dampak negatif kegiatan tambang tersebut mengakibatkan kualitas lingkungan menurun, oleh sebab itu penggunaan program revegetasi yang sesuai yang membutuhkan pemilihan jenis tanaman yang tepat untuk digunakan dan karakteristik lokasi, dapat meningkatkan stabilitas jangka panjang, baik secara mekanis dan ekologis (**Ranjan et al, 2015**).

Perencanaan pasca tambang yang tepat untuk diterapkan adalah reklamasi lahan tambang. Menurut definisi, "reklamasi" akan mengembalikan lahan ke kondisi yang sama dengan atau lebih besar dari penggunaan sebelumnya tertinggi. Tanah tersebut, setelah reklamasi, harus sesuai untuk penggunaan sebelumnya atau harus memiliki penggunaan yang lebih ekonomis. atau nilai sosial dari penggunaan sebelumnya (**Wyoming State Rules & Regulations, 2017**).

Menurut **Zhang et al, (2015)** adanya vegetasi sangat efektif untuk mengurangi *run off* dan erosi. Secara ekologi, spesies tanaman lokal dapat beradaptasi dengan iklim setempat tetapi tidak untuk kondisi tanah. Untuk itu diperlukan pemilihan spesies yang cocok dengan kondisi setempat, terutama untuk jenis-jenis yang cepat tumbuh untuk memulihkan kembali dan meningkatkan kondisi lahan yang telah rusak (kritis).

PT Bhumiku Jadi Abadi adalah salah satu perusahaan general kontraktor yang bergerak dalam bidang reklamasi-revegetasi lahan bekas tambang. Tanaman digunakan untuk revegetasi lahan bekas tambang adalah 3 jenis tanaman campuran

yaitu Sengon (*Paraserianthes falcataria*), Johar (*Senna siamea*), dan Trembesi (*Samanea saman*). Khususnya areal bekas tambang di PT. Khotai Makmur Insan Abadi, di lakukan penanaman pada tahun 2020 tanaman campuran dengan jarak yang sudah ditentukan yaitu 4x4 meter dengan luas 11,51 hektar

Penggunaan percampuran tanaman ini adalah menghindari dan mengantisipasi rusaknya tanaman akibat penggembalaan yang ada di sekitar lokasi yaitu ternak sapi yang memakan tanaman sengon bila ditanam secara monokultur adapun tujuan selanjutnya adalah agar supaya terbentuknya keanekaragaman tanaman.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tinggi dan diameter tanaman campuran Sengon (*Paraserianthes falcataria*), Johar (*Casseea siamea*) dan Trembesi (*Samanea saman*) yang berumur 4 tahun pada lahan revegetasi bekas tambang di PT. Khotai Makmur Insan Abadi (PT. KMIA). di Desa Separi Kecamatan Tenggarong Seberang.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberi informasi tentang nilai tinggi dan diameter 3 tanaman campuran pada lahan bekas tambang yang berumur 4 tahun sebagai bahan pertimbangan bagi pemangku kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Memantapkan Upaya Rehabilitasi Lahan Pasca Tambang di Indonesia Melalui Peningkatan Kapasitas para Pelaksana. Laporan Lokakarya. ELTI. Bogor.
- Anonim , 1999. Perhitungan dan Penentuan Volume Batang . IPB, Bogor Indonesia
- Anonim, 1992. Manual Kehutanan, Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Atmosuseno, 1994. Budidaya, Kegunaan, dan Proyek Sengon. Penebar Swadaya Jakarta
- Endang, 1990. Manajemen Hutan. Departemen Pendidikan dan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Universitas Padjajaran Bandung
- Hermawan, B. 2011. Peningkatan Kualitas Lahan Bekas Tambang melalui Revegetasi dan Kesesuaiannya Sebagai Lahan Pertanian Tanaman Pangan. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian, Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian. Bengkulu
- Hardjana, Asep Kurniyawan. "Model Hubungan Tinggi dan Diameter Tajuk dengan Diameter Setinggi Dada pada Tegakan Tengkawang Tungkul Putih (*Shorea macrophylla* (de Vriese) PS Ashton) dan Tungkul Merah (*Shorea stenoptera* Burck.) di Semboja, Kabupaten Sanggau." *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa* 7.1 (2013): 7-18.
- Mardiatmoko, G., J. H. Pietersz, and A. Boreel. "Ilmu Ukur Kayu dan Inventarisasi Hutan." *Ambon: Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Patimura* (2014).
- Nuroniah dan Kosasih 2010 Mengenal Jenis Trembesi (*Samanea saman*) Sebagai Pohon Peneduh.
- Pariadi, H.A. 1979. Ilmu Ukur Kayu. Lembaga Penelitian Bogor. Plantamor 2012, Hidup Sehat. Com/tips/klasifikasi-cengkeh-dari-plantamo.
- Pujawati, 2009 Kebijakan Reklamasi dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang, Studi Kasus Tambang Batu Bara Indonesia
- Soekotjo, W. 1979. Silvika Proyek Peningkatan Pengembangan Perguruan Tinggi Institut Pertanian Bogor.
- Simon, H. 1996. Metode Inventore Hutan. Cetakan Kedua. Aditya Media. Jogjakarta.

Suharnontono, H. 2011. Monitoring dan Evaluasi Jenis Tanaman Rimba Ekostik di KPH Kendal.