

## KAJIAN TANAMAN ADAPTIF TERHADAP REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA

Maria Lusia<sup>1)\*</sup>, Dessy Tri Astuti<sup>2)</sup><sup>1)</sup> Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Baturaja<sup>2)</sup> Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang

\*Email : lusia.maria16@gmail.com

## ABSTRAK

Salah satu cara untuk memperbaiki kerusakan lahan yang terjadi akibat kegiatan pasca penambangan yaitu dengan reklamasi menggunakan tanaman adaptif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui berbagai tanaman adaptif yang dapat digunakan dalam reklamasi lahan pasca tambang batubara. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif analisis dan analisa komparatif, yaitu dengan cara mengumpulkan, memilah dan membandingkan data yang didapat dari beberapa jurnal maupun buku (studi literatur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman-tanaman yang adaptif terhadap lahan pasca tambang batubara adalah tanaman kayuputih (*Melaleuca cajuputi*), sengon solomon (*Paraserianthes mollucana* (Miq), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*) dan trembesi (*Samanea saman*).

Kata Kunci : tanaman, adaptif, reklamasi, pasca tambang

## ABSTRACT

One way to repair land damage caused by post-mining activities is by reclamation using adaptive plants. The purpose of this study was to determine various adaptive plants that can be used in post-coal mining land reclamation. The research method used is qualitative analysis and comparative analysis, namely by collecting, sorting and comparing data obtained from several journals and books (literature studies). The results showed that the plants that were adaptive to post-coal mining were eucalyptus (*Melaleuca cajuputi*), sengon solomon (*Paraserianthes mollucana* (Miq), sea sengon (*Paraserianthes falcataria*) and trembesi (*Samanea saman*).

Keywords: plants, adaptive, reclamation, post mining

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam. Salah satu sumber daya alam yang dijadikan sumber pendapatan masyarakat di sektor ekonom adalah batubara. Menurut ESDM (2011), total sumber daya batubara di Indonesia pada tahun 2011 diperkirakan mencapai 105 miliar ton, 75% dari total produksi diekspor keluar negeri dan sisanya untuk kebutuhan dalam negeri. Siring dengan melimpahnya batubara, membuat semakin banyak kegiatan-kegiatan penambangan. Banyaknya kegiatan penambangan dengan sistem terbuka secara tidak langsung, mengubah bentang alam yang pada awalnya hutan dan gunung menjadi lubang-lubang yang gersang dan tandus (*void*). Kerusakan hutan yang terjadi di Indonesia telah mencapai 10% dari total luas seluruh hutan akibat penambangan batubara. Kerusakan lingkungan pasca penambangan berdampak pada hulangnya vegetasi hutan, flora dan fauna, serta lapisan tanah. Kerusakan lingkungan pasca penambangan berdampak pada hulangnya vegetasi hutan, flora dan fauna, serta menurunnya kualitas tanah. Mashud dan Engelbert (2014), tanah pada lahan pasca tambang miskin unsur hara dan bahan organik serta memiliki testur yang gembur. Oleh karena itu setiap perusahaan yang melakukan kegiatan penambangan wajib melaksanakan reklamasi lahan bekas pertambangannya.

Reklamasi merupakan salah satu cara untuk memperbaiki kerusakan hutan pasca penambangan batubara. Reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya (*Budianta et al.*, 2017). Pada dasarnya reklamasi dan revegetasi merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi lahan pasca penambangan (Pujawati, 2009). Selanjutnya, Kurniawan (2013), menyatakan bahwa keberhasilan reklamasi membutuhkan pengetahuan dasar tentang lingkungan biotik dan abiotik dan juga tentang proses yang terjadi pada lingkungan pada setiap tingkatannya. Upaya reklamasi lahan dapat mengurangi terjadinya resiko tanah longsor dan banjir, serta dapat mengembalikan bentang alam beserta ekosistemnya, walaupun tidak seperti keadaan awal. Oktavia *et al.* (2017), pelaksanaan reklamasi dilakukan paling lambat satu bulan setelah tidak ada kegiatan penambangan.

Tanaman adaptif lahan pasca tambang batubara merupakan tanaman yang mampu untuk tumbuh dan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan, baik itu iklim, jenis tanah, bentuk lahan dan lain-lain, sehingga dapat memulihkan ekosistem lahan pasca tambang ke kondisi semula dengan cepat. Pemilihan tanaman yang tepat, cocok dan sesuai dapat menjadi kunci

keberhasilan kegiatan reklamasi lahan pasca tambang batubara. Kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan rekomendasi dalam pelaksanaan revegetasi lahan pasca tambang batubara.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif analisa, yaitu dengan cara meengumpulkan data secara studi literatur, baik dari jurnal maupun buku, kemudian data dpilah serta diambil data yang paling penting, selanjutnya dianalisa dengan cara membandingkan seluruh data yang tersedia (analisa komparatif).

Tabel 1. Nama tanaman adaptif di lahan pasca tambang batubara

No.	Nama Tanaman
1	Sengon laut ( <i>Paraserianches Falcutaria</i> )
2	Mahoni ( <i>Swetenia Mahagoni</i> )
3	Pule ( <i>Asthinia Scholaris</i> )
4	Trembesi ( <i>Samanea Saman</i> )
5	Kayuputih ( <i>Meluleuca Cajuputi</i> )
6	Matoa ( <i>Pometia Pinnata</i> )
7	Serai wangi ( <i>Cynbopogon nardus L.</i> )

Tanaman adaptif yang tidak direkomendasikan lagi adalah tanaman akasia, dikarenakan tanaman yang mudah terbakar dan daun yang jatuh tidak cepat menjadi humus. Hasil penelitian Nutayla dan Adi (2020), menunjukkan tanaman kayuputih selain mempunyai efektifitas keberhasilan pertumbuhan yang baik juga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi yaitu dengan mengolah daun dan ranting tanaman kayu putih menjadi minyak kayu putih. Tanaman sisipan yang biasanya ditanam di lahan pasca tambang batubara merupakan tanaman berbuah. Jenis tanaman yang sering digunakan adalah Matoa (*Pometia Pinnata*). Tanaman ini paling adaptif menjadi tanaman sisipan di lahan pasca tambang batubara. Selain itu ada tanaman serai yang juga dapat digunakan sebagai tanaman sisipan dalam revegetasi lahan pasca tambang. Hasil penelitian DF Yanti dkk (2020), menunjukkan bahwa tanaman serai wangi dapat menahan laju erosi di lahan pasca tambang batubara dikarenakan mempunyai akar serabut, yang terdiri dari benang beang halus yang dapat mengikat butir-butir tanah menjadi agregat tanah yang mantap, sehingga dapat menahan laju erosi dan merehabilitasi lahan-lahan kritis. Tanaman serai wangi merupakan agen bioreklamasi lahan pasca tambang dikarenakan dapat mengembalikan kembali kesuburan lahan kritis pasca kegiatan penambangan. Budidaya serai wangi tidak memerlukan persyaratan khusus, dan dapat tumbuh pada tanah kurang subur. Menurut Sutrisno (2012), penerapan vetiver dan serai wangi sebagai tanaman tanggul teras tanah yang dikombinasikan biopori akan menahan laju erosi dan memberikan kesempatan permukaan tanah

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Reklamasi menggunakan tanaman adaptif di lahan pasca tambang batubara dibagi menjadi dua kategori yaitu tanaman inti, tanaman sisipan dan tanaman pelengkap. Tanaman inti yang biasanya digunakan adalah tanaman ber kayu yang tidak berbuah, dengan daun majemuk ganda dan tulang daun yang menyirip dan anak daun berukuran kecil berbentuk elipsa dan memanjang. Tanaman jenis ini memiliki pertumbuhan yang cepat dan dapat sintas dilahan marginal serta tahan akan debu dan daun yang cepat jadi humus apabila mati. Tanaman inti dan tanaman sisipan yang sering dgunakan dalam revegetasi adalah sebagai berikut :

untuk menyerap air permukaan di dalam tanah (memberikan ruang serapan air). Budidaya serai wangi tidak memerlukan persyaratan khusus, dan dapat tumbuh pada tanah kurang subur. Selain itu tanaman nenas dapat dijadikan tanaman pelengkap dalam reklamasi lahan pasca tambang (Taqiyuddin dan Hidayat, 2020)

**KESIMPULAN**

Reklamasi dan revegetasi lahan pasca tambang batubara dapat menggunakan tanaman adaptif baik berupa tanaman inti, tanaman sisipan ataupun tanaman pelengkap. Hasil penelitan terakhir, menunjukkan bahwa tanaman kayuputih lebih efektif digunakan untuk tanaman inti, baik dari pertumbuhan maupun nilai ekonomi. Tanaman serai wangi dapat dijadikan tanaman sisipan ditanaman inti sedangkan tanaman Nenas dapat dijadikan tanaman pelengkap.

**DAFTAR PUSTAKA**

Budiana, I Gede Eka, dkk. 2017. "Evaluasi Tingkat Keberhasilan Revegetasi Lahan Bekas Tambang Batubara Di PT Kitadin Site Embalut Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur". Jurnal AGRIFOR. Volume XVI Nomor 2: 196-197.

DF yanti., I. Mansur., O. Rusdiana., H Kirmi. 2020. Pendugaan Laju Erosi Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogun Nardus L*) pada lahan pasca tambang. Jurnal Teknik pertanian Lampung, Vol 9. No.1 55-62

ESDM, 2011. Sumber Daya Batubara Indonesia Capai 105 Miliar Ton.

- Jakarta. <http://www.esdm.go.id/berita/batubara/44-batubara/4557-sumberdaya-batubaraindonesiacapai-105-miliar-ton.html>
- Kurniawan, Ali R. 2013. Model Reklamasi Tambang Rakyat Berwawasan Lingkungan: Tinjauan Atas Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batu Apung Ijobalit, Kabupaten Lombok Timur, Proponsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara* Volume 9, Nomor 3, September 2013 : 165 – 174
- Mashud N and Manaroinsong E. 2014. Pemanfaatan Lahan Bekas Tambang Batubara Untuk Pengembangan Sagu": 56-63
- N. Nutayla dan Adi AL. 2020. Efektifitas Penanaman Melaleuca Cajuputi Pada Area Pascatambang IUP Banko Barat PT. Bukit Asam, Tbk. Seminar Nasional Lahan Suboptimal. [conference.unsri.ac.id](http://conference.unsri.ac.id)
- Oktavia, S. 2017. Kebijakan Reklamasi dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi Kasus Tambang Batubara Indonesia). *Jurnal Teknik Lingkungan*. Vol 3 Nomor 1: 16-20
- Pujawati, E. D., 2009. Jenis-jenis Fungi Tanah pada Areal Revegetasi Acacia mangium Willd di Kecamatan Cempaka Banjarbaru. *Jurnal Hutan Tropis Borneo* Volume 10 : 28
- Taqiyuddin MFK dan Luthfi H. 2020. Reklamasi Tanaman Adaptif Lahan Tambang Batubara PT. BMB Blok Dua Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan. *Ziraah – Majalah Ilmiah* . Vol.45., No.3