

Pelaksanaan Reklamasi Lahan Pasca Tambang PT Rekasindo Guriang Tandang di Bengkulu

Rokky Gumanti¹, Pico Pudiansa², Muhammad Melian³, Reflis⁴, Satria P. Utama⁵

^{1,2,3}Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

^{4,5}Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Email: ¹rgvarg27@gmail.com, ²pudiansa@yahoo.com, ³muhammadmelian@gmail.com,

⁴reflis@unib.ac.id, ⁵satria_pu@yahoo.com

Abstract

Coal mining in Indonesia is generally carried out using open pit mining methods, thereby disrupting and destroying the ecosystem and natural balance, causing negative impacts that result in environmental damage. Therefore, sustainable development with an environmental perspective is important for every nation and country that wants to protect its natural resources. The main cause of damage to the ecosystem or environment is humans. This research was conducted using a qualitative approach method. According to Williams (1988), the qualitative method is an approach that in the research proposal, process, hypothesis, going into the field, data analysis and data conclusions up to writing uses aspects of trends, non-numerical calculations, situational descriptive, interviews, in-depth analysis, deep. contents, snowballs and stories. The research findings regarding the study of the implementation of ex-mining land reclamation at PT Rekasindo Guriang Tandang's Coal Mining Business License in North Bengkulu Regency, Bengkulu Province are regarding community knowledge and participation in reclamation activities, land preparation, implementation of activities, equipment, costs, and commitment of directors or managers. The implementation of reclamation activities at PT Rekasindo Guriang Tandang did not go well because the plant growth success rate was low and plant growth was less than optimal. So the government and Mining Business License (IUP) managers need to take policies to involve the community more to play a more active role in reclamation activities carried out in areas around their environment.

Keywords: Reclamation, Ex-Mining Land, IUP, Community Participation.

Abstrak

Penambangan batubara di Indonesia umumnya dilakukan dengan menggunakan metode penambangan terbuka (open pit mining) sehingga mengganggu dan merusak ekosistem dan keseimbangan alam sehingga menimbulkan dampak negatif yang mengakibatkan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan menjadi penting bagi setiap bangsa dan negara yang ingin menjaga sumber daya alamnya. Penyebab utama terjadinya kerusakan ekosistem atau lingkungan adalah manusia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode pendekatan kualitatif. Menurut Williams (1988), metode kualitatif adalah suatu pendekatan yang di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisis data dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya mempergunakan aspek-aspek kecenderungan, non perhitungan numerik, situasional deskriptif, interview mendalam, analisis isi, bola salju dan story. Temuan penelitian mengenai studi pelaksanaan reklamasi lahan bekas tambang di Izin Usaha Pertambangan Batubara PT Rekasindo Guriang Tandang di Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu yaitu mengenai pengetahuan dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan reklamasi, penyiapan lahan, pelaksanaan kegiatan, peralatan, biaya, dan komitmen direksi atau pengelola. Pelaksanaan kegiatan reklamasi di PT Rekasindo Guriang Tandang tidak berjalan dengan baik karena tingkat keberhasilan tumbuh tanaman yang rendah dan pertumbuhan tanaman yang kurang maksimal. Sehingga pemerintah dan pengelola Izin Usaha Pertambangan (IUP) perlu mengambil kebijakan untuk lebih melibatkan masyarakat agar lebih berperan aktif dalam kegiatan reklamasi yang dilakukan pada area sekitar lingkungannya.

Kata Kunci: Reklamasi, Lahan Bekas Tambang, IUP, Partisipasi Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Sektor pertambangan merupakan salah satu penggerak roda perekonomian dan pembangunan nasional yang terbesar bagi Indonesia termasuk batubara. Sebagian besar produksi batubara diekspor, dengan 75% dari total produksi batubara diekspor ke negara-negara seperti Jepang, Taiwan, Korea Selatan, dan Eropa. Hal ini menunjukkan kontribusi Indonesia dalam memasok batubara ke pasar internasional (Oktorina, 2018). Tambang batubara di Indonesia umumnya dilakukan dengan sistem tambang terbuka (*open pit mining*) sehingga telah mengganggu dan menghancurkan fungsi ekologi dan keseimbangan alam yang menimbulkan dampak negatif yaitu kerusakan lingkungan. Sehingga pembangunan berwawasan lingkungan menjadi hal penting bagi setiap bangsa dan negara yang menginginkan kelestarian sumberdaya alam. Oleh karena itu, sumberdaya alam perlu dijaga dan dipertahankan untuk kelangsungan hidup manusia saat ini, maupun untuk generasi yang akan datang. Manusia merupakan kunci penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan (ekosistem). Dengan semakin bertambahnya jumlah populasi manusia, kebutuhan hidupnya pun meningkat, akibatnya terjadi peningkatan permintaan akan lahan seperti untuk perumahan, pertanian dan pertambangan.

Kegiatan pertambangan apabila tidak dilaksanakan secara tepat dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan terutama gangguan keseimbangan permukaan tanah yang cukup besar (Latifah, 2003). Dampak lingkungan kegiatan pertambangan antara lain: adanya lubang tambang atau void, penurunan produktivitas tanah, pemedatan tanah, terjadinya erosi dan sedimentasi, terjadinya gerakan tanah atau longsoran, hilangnya vegetasi hutan, flora dan fauna, terganggunya keamanan dan kesehatan penduduk, serta perubahan iklim mikro. Lahan bekas tambang memiliki karakteristik topografi dan hidrologi yang berbeda-beda tergantung kepada jenis bahan tambang dan cara penambangannya.

Hal ini terjadi diakibatkan oleh pola-pola pembangunan yang tidak memperdulikan tuntutan keseimbangan ekologis dan tidak konsistennya penegakan hukum yang dilaksanakan serta di perlukannya kebijakan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Sayangnya, kepentingan lingkungan hidup seringkali diabaikan dan dikalahkan oleh kepentingan ekonomi dan politik, berbagai aturan tentang lingkungan hidup dan reklamasi paska penambangan harusnya mampu memaksa pihak-pihak terkait untuk melaksanakan perintah peraturan perundang-undangan (Mufidah & Habibi, 2019).

Reklamasi adalah kegiatan pengelolaan tanah yang mencakup perbaikan kondisi fisik tanah agar tidak terjadi longsor, pembuatan waduk untuk perbaikan kualitas air asam tambang yang beracun, yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan revegetasi. Kegiatan reklamasi penting dilakukan untuk memperbaiki lahan bekas tambang. Pemilihan jenis tanaman reklamasi secara umum disesuaikan dengan kondisi dari lahan bekas tambang tersebut maupun dengan kondisi lingkungan sekitar berdasarkan acuan tataguna lahan. Aspek lain yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan jenis tanaman yaitu disesuaikan dengan manfaat dari tanaman tersebut (Irawan et al., 2023).

Menurut Patiung, dkk (2011) dalam (Oktorina, 2018) setiap perusahaan yang melakukan kegiatan pertambangan wajib melaksanakan reklamasi lahan bekas pertambangannya. Selain itu berdasarkan Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara pemegang IUP/IUPK dalam penerapan kaidah teknik pertambangan yang baik, wajib melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan, termasuk kegiatan reklamasi dan pascatambang, yang dipertegas lagi pada Peraturan Pemerintah No. 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang.

Mengkaji ketentuan yang tertuang dalam UU Minerba tersebut yang mana memberikan tanggungjawab penuh kepada perusahaan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) untuk melaksanakan kegiatan reklamasi dan pasca tambang. Pada prinsipnya reklamasi merupakan bentuk kegiatan untuk mendukung pelestarian lingkungan sebagai upaya sadar dan terencana untuk melakukan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pembangunan yang berwawasan lingkungan menjadi suatu kebutuhan penting bagi setiap bangsa dan negara yang menginginkan kelestarian sumber daya alam (Kemalasari et al., 2023).

Salah satu kegiatan penyelesaian aktivitas tambang adalah reklamasi atau upaya penataan kembali lahan bekas tambang agar dapat bermanfaat dan berdaya guna (Jatmiko et al., 2023). Penataan kembali lahan bekas tambang ini disertai juga dengan penanaman kembali lahan tersebut dengan tanaman atau jenis pohon yang ditetapkan. Reklamasi lahan bekas tambang bertujuan untuk mengembalikan manfaat hutan sesuai dengan fungsinya (Hirfan, 2018). Dengan reklamasi yang dilakukan ini maka kondisi lahan yang sudah ditanami kembali dengan tanaman atau jenis pohon tertentu ini diharapkan dapat menjadi suatu ekosistem yang mendekati rona awal dari kondisi lahan sebelum dimanfaatkan.

Namun, hingga saat ini belum ada kajian terhadap penilaian terhadap masalah yang timbul pada wilayah bekas tambang diantaranya berupa perubahan lingkungan, yang meliputi perubahan kimiawi, perubahan fisik dan perubahan biologi.

Oleh karena itu, penelitian kami tentang pelaksanaan reklamasi lahan bekas tambang di Izin Usaha Pertambangan Batubara PT Rekasindo Guriang Tandang Provinsi Bengkulu. Adapun manfaat bagi stakeholder pertambangan pada hasil kajian kami untuk membantu merumuskan kebijakan dan program pelaksanaan, atau untuk memberikan usulan perbaikan sistem pelaksanaan kegiatan reklamasi. Dampaknya, bagi pelaku usaha untuk mengurangi dampak negatif pertambangan dan peningkatan keberhasilan reklamasi lahan bekas tambang di Propinsi Bengkulu dan nasional pada umumnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini mengambil pendekatan kualitatif. Menurut Williams 1988 bahwa pendekatan kualitatif ialah pendekatan yang di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisis data dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya mempergunakan aspek-aspek kecenderungan, non perhitungan numerik, situasional deskriptif, interview mendalam, analisis isi, bola salju dan story (Fadli, 2021).

2.1 Lokasi dan Metode pengumpulan data

Lokasi penelitian di PT Rekasindo Guriang Tandang Kabupaten Bengkulu Utara Propinsi Bengkulu. Adapun metode pengumpulan data dilakukan dengan kajian pustaka penelitian/peraturan Reklamasi, yaitu dokumen pengawasan, Undang-undang No. 4 Tahun 2009, Peraturan Pemerintah No 78 Tahun 2010, laporan tahunan reklamasi IUP/IUPK.

Untuk mendukung data sekunder dari dokumen yang diperlukan maka dilakukan pengumpulan data dengan observasi lapangan pada lokasi Izin Usaha Pertambangan (IUP) Batubara PT Rekasindo Guriang Tandang. Observasi meliputi kegiatan karyawan, manajemen, masyarakat lingkungan sekitar wilayah izin usaha pertambangan. Observasi menggunakan rekaman video dan gambar yang diambil menggunakan smartphone type Samsung A03. Selain itu, wawancara dengan Direksi Perusahaan, Kepala Teknik Tambang (KTT) PT Rekasindo Guriang Tandang, pekerja tambang divisi lingkungan dan

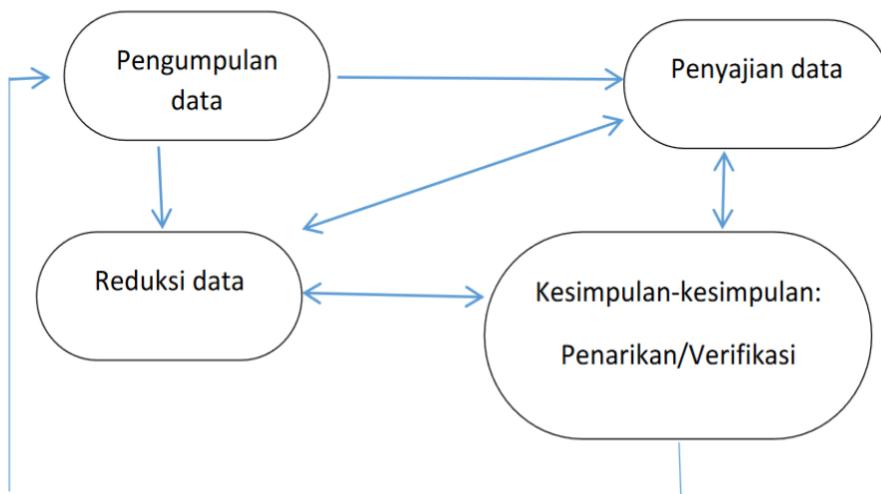
tokoh masyarakat sekitar tambang sebanyak 20 orang. Profil masing-masing partisipan seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Responden/Partisipan

Rentang Usia	Jumlah	Bagian
20-30	15%	Perusahaan Staf
30-40	45%	Manajemen dan Masyarakat
40-50	30%	Manajemen dan Masyarakat

2.2 Metode Analisis Data

Metode analisis data kualitatif menggunakan metode Miles dan Huberman (1992) terdiri dari pengumpulan data, reduksi, penyajian data, dan penarikan simpulan (Fadli, 2021). Adapun Gambar analisisnya sebagai berikut:



Gambar 1. Model Analisis Data Kualitatif (Miles dan Huberman, 1992 dalam Fadli, 2021)

2.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian menggunakan tahapan sebagai berikut: 1. laporan tahunan pelaksanaan reklamasi, pengumpulan data awal berdasarkan studi dokumen. 2. pengumpulan data kegiatan reklamasi. 3. Melakukan observasi lapangan dan wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan studi tentang pelaksanaan reklamasi lahan bekas tambang di Izin Usaha Pertambangan Batubara PT Rekasindo Guriang Tandang di Provinsi Bengkulu, yaitu pengetahuan dan partisipasi masyarakat, persiapan lahan, pelaksanaan kegiatan, dan peralatan, biaya, serta komitmen direksi.

Berdasarkan hasil temuan di lapangan pengetahuan dan partisipasi masyarakat sekitar tambang tidak terlibat dalam kegiatan sehingga menyebabkan kerusakan pada tanaman reklamasi karena melakukan aktivitas penambangan ilegal selama proses reklamasi.

Persiapan lahan untuk reklamasi adalah tahap kritis dalam usaha untuk memulihkan lahan yang telah mengalami kerusakan atau degradasi. Reklamasi umumnya mencakup upaya untuk mengembalikan lahan yang terganggu, seperti area pertambangan atau bekas

lokasi industri, ke kondisi semula atau kondisi yang lebih baik secara ekologis. Berikut adalah beberapa kegiatan yang umumnya dilakukan dalam persiapan lahan.

Melibatkan persiapan lahan, pengendalian erosi dan sedimentasi, pengelolaan tanah pucuk, dan kegiatan revegetasi. Penting untuk memahami perlakuan khusus untuk daerah-daerah tertentu seperti yang bersifat alkali dan masin, bahan kimia beracun, tumbuhan hama, batuan limbah, tailing, limbah rumah tangga, oli bekas, dan air tambang asam.

Penggunaan peralatan ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik khusus dari area reklamasi serta jenis tanaman yang akan ditanam, seperti alat berat, alat untuk penanaman dan penyebar benih, alat penyiraman/irigasi, alat pengukuran dan pemantauan serta APD. Pemilihan peralatan harus mempertimbangkan efisiensi, keamanan, dan dampak lingkungan yang minimal.

Penting untuk melakukan perencanaan dan estimasi biaya yang cermat sejak awal proyek reklamasi untuk memastikan sumber daya yang cukup dan mencapai hasil yang diinginkan dengan efisien dan bekerja sama dengan ahli lingkungan, agronomi, dan perencanaan wilayah dapat membantu mengidentifikasi semua faktor yang mempengaruhi biaya dan membuat perhitungan yang akurat.

Komitmen direksi tidak hanya bersifat simbolis tetapi juga harus tercermin dalam tindakan nyata dan kebijakan yang diimplementasikan di semua tingkatan perusahaan. Ini menciptakan pondasi yang kuat untuk menjalankan kegiatan bisnis yang bertanggung jawab secara lingkungan dan sosial.

Reklamasi pada lahan bekas tambang sangat tergantung dari dukungan dan keterlibatan masyarakat. Dalam konteks temuan kami, bahwa partisipasi dan keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan reklamasi masih sangat rendah. Kegiatan reklamasi dilakukan dalam 3 tahap yaitu: persiapan lahan, pelaksanaan penanaman, pemeliharaan dan perawatan untuk mencapai keberhasilan pertumbuhan yang maksimal, dan untuk menghindari terjadinya erosi pada lahan reklamasi dengan perlu dilakukan dengan menanam *cover crop* (Setyowati et al., 2018).

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh RR Diah Nugraheni Setyowati (2018) walaupun lokus penelitiannya pada reklamasi pertambangan timah. Adapun hasilnya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel partisipasi masyarakat dalam reklamasi lahan tambang.

Agar dapat mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan pertambangan terhadap lingkungan, perlu ditekankan bahwa praktik reklamasi harus dianggap sebagai bagian integral dari seluruh proses penambangan. Ini berarti bahwa upaya untuk memulihkan lahan harus dimulai sejak awal tahapan penambangan, bukan menunggu sampai semua operasi penambangan selesai. Pendekatan ini memastikan bahwa proses reklamasi dapat dimulai secepat mungkin, membantu dalam meminimalkan kerusakan lingkungan dan mempercepat pemulihan ekosistem yang terganggu. Dengan demikian, prinsip-prinsip reklamasi ini memastikan bahwa pertambangan berkelanjutan tidak hanya fokus pada ekstraksi sumber daya, tetapi juga pada tanggung jawab terhadap lingkungan di sekitarnya.

Dalam proses reklamasi, langkah-langkah penting termasuk persiapan lahan, pengendalian erosi dan sedimentasi, manajemen tanah terdegradasi, serta upaya penanaman kembali vegetasi. Namun, keberhasilan reklamasi juga bergantung pada penanganan yang tepat terhadap kondisi khusus di berbagai area. Ini mencakup area dengan karakteristik seperti tanah alkali dan berair, limbah kimia beracun, serangan hama tanaman, limbah batuan, serta masalah terkait air asam tambang.

Perlakuan khusus harus diberikan kepada setiap kondisi ini untuk memastikan bahwa mereka tidak menjadi hambatan dalam proses reklamasi dan tidak menyebabkan

dampak negatif yang lebih lanjut terhadap lingkungan. Misalnya, dalam menghadapi air asam tambang, solusi seperti pengolahan kimia atau penggunaan teknologi remediasi dapat diterapkan untuk menetralisir pH air dan mengurangi dampaknya terhadap lingkungan.

Pelaksanaan kegiatan Reklamasi terdiri dari persiapan lahan, pengendalian erosi dan sedimentasi, pengelolaan tanah pucuk, dan kegiatan revegetasi. Penting untuk memahami perlakuan khusus untuk daerah-daerah tertentu seperti yang bersifat alkali dan masin, bahan kimia beracun, tumbuhan hama, batuan limbah, tailing, limbah rumah tangga, oli bekas, dan air asam tambang.

Sasaran reklamasi mencakup pemulihan lahan bekas tambang dan persiapan lahan bekas tambang yang sudah diperbaiki ekologinya untuk pemanfaatannya selanjutnya. Perencanaan reklamasi melibatkan faktor-faktor seperti persiapan lahan, luas areal, pemindahan tanah pucuk, pengembalian pola drainase, dan lainnya.

Reklamasi lahan bekas tambang bertujuan untuk dua hal utama: pertama, memulihkan lahan yang telah terganggu oleh kegiatan penambangan, dan kedua, menyiapkan kembali lahan yang sudah dipulihkan secara ekologis untuk digunakan kembali. Proses perencanaan reklamasi melibatkan pertimbangan seksama terhadap berbagai faktor, seperti persiapan lahan, ukuran area yang terlibat, pemindahan material tanah, restorasi pola drainase, dan aspek lainnya.

Dalam konteks ini, persiapan lahan menjadi tahap awal yang penting, yang melibatkan pemahaman mendalam tentang kondisi lahan sebelumnya dan menetapkan strategi untuk memulihkannya. Selanjutnya, luas area yang terlibat harus dipertimbangkan secara cermat untuk memastikan bahwa reklamasi dapat dilakukan secara menyeluruh dan efektif.

Pemindahan tanah dan pengembalian pola drainase juga merupakan aspek krusial yang penting dari perencanaan reklamasi. Kegiatan ini melibatkan redistribusi material tanah untuk mengembalikan topografi dan tekstur tanah yang sesuai dengan kondisi alami sebelum penambangan dilakukan. Selain itu, pemulihan pola drainase yang tepat juga penting untuk mengendalikan erosi dan menjaga keseimbangan hidrologis di area reklamasi.

Untuk pelaksanaan reklamasi yang telah dilaksanakan oleh PT Rekasindo Guriang Tandang dalam menerapkan kebijakannya tidak terlalu berdampak positif bagi masyarakat karena kurang dilibatkannya masyarakat dalam kegiatan reklamasi yang dilakukan dan terhadap lahan reklamasi yang telah dilakukan tersebut juga tidak memberikan dampak positif karena area tersebut masih dinilai belum berhasil, dimana masyarakat belum diberikan akses penuh untuk dapat memasuki area reklamasi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dwi Mardyanti, dkk (2023) walaupun lokus penelitiannya pada reklamasi pertambangan timah. Dimana tersebut bisa dikatakan tidak efektif karena belum memberikan dampak sosial dan ekonomi yang bisa dirasakan oleh masyarakat. Selain itu, kurangnya keterlibatan masyarakat dalam kawasan mengingat masyarakat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan kebijakan reklamasi (Mardyanti & Sunarharum, 2023).

Melalui perencanaan yang cermat dan menyeluruh, proses reklamasi lahan bekas tambang dapat menjadi kunci untuk mengurangi dampak negatif pertambangan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya. Dengan memperhatikan semua faktor yang relevan, reklamasi tidak hanya dapat memulihkan fungsi ekologis lahan yang terganggu, tetapi juga membuka peluang untuk pemanfaatan kembali lahan yang sudah dipulihkan secara berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan lokal dan global.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan reklamasi pada lahan bekas tambang di PT Rekasindo Guriang Tandang belum terlaksana dengan baik karena tingkat keberhasilan tumbuh tanaman yang masih rendah dan tingkat pertumbuhan tanaman yang kurang maksimal dari yang diharapkan. Adapun faktor yang menjadi perhatian terkait dengan pengetahuan dan partisipasi masyarakat, persiapan lahan, pelaksanaan kegiatan, komitmen direksi. Rekomendasi praktis bagi manajemen berdasarkan hasil penelitian kami, yaitu memberikan ruang bagi masyarakat untuk terlibat dan berpartisipasi langsung dalam kegiatan reklamasi lahan bekas tambang untuk lebih meningkatkan keberhasilan dari kegiatan dan pertumbuhan yang maksimal dari tanaman reklamasi sehingga dapat mengembalikan ekologi hutan alami seperti pada rona awalnya.

REFERENCES

- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Hirfan, H. (2018). STRATEGI REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*. https://doi.org/10.51557/pt_jiit.v1i1.48
- Irawan, L. O. H., Sri Widayati, & Sriyanti. (2023). Rencana Teknis dan Ekonomis Reklamasi PT Tonia Mitra Sejahtera Site Lengora Pantai. *Jurnal Riset Teknik Pertambangan*, 55–62. <https://doi.org/10.29313/jrtp.v3i1.2132>
- Jatmiko, N. R. R., Lukito, H., Suharwanto, Kristanto, W. A. D., & Yudono, A. R. A. (2023). Arahan Reklamasi Lahan Pascatambang Tanah Liat (Clay) PT X Desa Temandang Kecamatan Merakurak Kabupaten Tuban Jawa Timur. *Jurnal Lingkungan Kebumian Indonesia*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.47134/kebumian.v1i1.2060>
- Kemalasari, P., Trisna, N., & Effida, D. Q. (2023). Tanggung Jawab Pelaksanaan Reklamasi dan Pasca Tambang Perusahaan Pemegang IUP Operasi Produksi Batubara Berdasarkan Prinsip Good Mining Practice (Studi Kasus PT. Mifa Bersaudara Aceh Barat). *Jurnal Hukum Samudra Keadilan*, 12(1), 108–120. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jhsk>
- Latifah, S. (2003). Kegiatan Reklamasi Lahan Pada Bekas Tambang. *USU digital library*, 1–17.
- Mardyanti, D., & Sunarharum, T. M. (2023). Pengaruh Aspek Sosial Ekonomi Masyarakat Terhadap Penerapan Kebijakan Reklamasi (Studi Kasus : Kawasan Reklamasi Kampoeng Air Jangkang). 3, 4364–4375.
- Mufidah, N. Z., & Habibi, M. R. (2019). Pengaruh pengungkapan corporate social responsibility terhadap nilai perusahaan BUMN sektor pertambangan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 9(1), 191–198.
- Oktorina, S. (2018). Kebijakan Reklamasi Dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi Kasus Tambang Batubara Indonesia). *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 4(1), 16–20. <https://doi.org/10.29080/alard.v4i1.411>
- Setyowati, R. D. N., Amala, N. A., & Aini, N. N. U. (2018). Studi Pemilihan Tanaman Revegetasi Untuk Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 14–20. <https://doi.org/10.29080/alard.v3i1.256>