

PELAKSANAAN REKLAMASI KEGIATAN PENAMBANGAN PASIR DAN BATU DI DUSUN REMENG LOR DESA TLOGOWATU KEMALANG KLATEN

Dwi Herniti¹⁾

¹⁾ Teknik Pertambangan, Institut Teknologi Yogyakarta, Jl Kebon Raya No 39,
Yogyakarta.

Email: dwi.herniti@gmail.com¹⁾

ABSTRAK

Potensi tambang pasir merapi tidak hanya menjadi sumber daya alam buat Daerah Istimewa Yogyakarta namun ada beberapa wilayah kabupaten yang mendapatkan kekayaan sumber daya alam berupa pasir dan batu yaitu wilayah Kab Magelang, Kabupaten Klaten dan Kabupaten Boyolali. IUP Dirjo Wiyono Surip berkomitmen terhadap kegiatan penambangan yang berkelanjutan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Hal tersebut diwujudkan melalui kegiatan pencegahan, penanggulangan dampak negatif lingkungan akibat kegiatan penambangan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode penyusunan dokumen reklamasi mengacu pada Matrik 4 KEPMEN ESDM No. 1827 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.

Perlunya pemahaman masyarakat semacam sosialisasi kepada pemilik IUP dan penambang agar melakukan penambangan harus dengan baik dan benar serta wajib melaksanakan kegiatan reklamasi pascatambangnya. Maka dari itu perlu dilakukannya reklamasi pascatambang. Adapun kegiatan pengabdian masyarakat untuk kegiatan reklamasi ini dilakukan di Dusun Remeng Lor, Desa Tlogowatu, Kec Kemalang Kab Klaten. Kata kunci: tambang pasir, reklamasi dan pengabdian.

IMPLEMENTATION OF RECLAMATION SAND MINING IN REMENG LOR VILLAGE, TLOGOWATU, KEMALANG, KLATEN

ABSTRACT

The potential of the Merapi sand mine is not only a natural resource for the Special Region of Yogyakarta, but there are several districts that have a wealth of natural resources in the form of sand and stone, namely the Magelang Regency, Klaten Regency and Boyolali Regency. IUP Dirjo Wiyono Surip is committed to sustainable mining activities in accordance with statutory regulations. This is realized through prevention activities, overcoming negative environmental impacts due to mining activities

This community service activity uses the reclamation document preparation method referring to Matrix 4 KEPMEN ESDM No. 1827 of 2018 concerning Guidelines for the Implementation of Good Mining Engineering Principles in Mineral and Coal Mining Business Activities.

The need for community understanding such as outreach to IUP owners and miners so that mining must be carried out properly and correctly and must carry out post-mining reclamation activities. Therefore it is necessary to carry out post-mining reclamation. The community service activity for this reclamation activity was carried out in Remeng Lor Hamlet, Tlogowatu Village, Kemalang District, Klaten Regency.

Keywords: sand mining, reclamation and activities.

PENDAHULUAN

Potensi tambang pasir merapi tidak hanya menjadi sumber daya alam buat Daerah Istimewa Yogyakarta namun ada beberapa wilayah kabupaten yang mendapatkan kekayaan sumber daya alam berupa pasir dan batu yaitu wilayah Kab Magelang, Kabupaten Klaten dan Kabupaten Boyolali. Dengan kualitas yang tinggi dan jumlah yang berlimpah menjadikan pasir sebagai tumpuan beberapa warga Merapi untuk meningkatkan kesejahteraan hidup mereka. Hingga saat ini kenyataannya pelaksanaan kegiatan pertambangan pasir di kawasan gunung Merapi belum sesuai yang di harapkan. Kegiatan pertambangan telah menimbulkan dampak negatif berupa kerusakan lingkungan serta konflik vertikal dan horizontal. Ketidak berhasilan pelaksanaan kebijakan tersebut di sebabkan kurangnya kesadaran para stake holder terhadap kelestarian lingkungan serta mentaati peraturan. Lemahnya pengawasan, pengendalian dan pembinaan kegiatan pertambangan serta belum di tegakkannya hukum yang ada.

Perbedaan persepsi tentang pengelolaan pasir Gunung Merapi menjadi akar terjadinya konflik yang berkepanjangan dalam kegiatan penambangan pasir Merapi. Perbedaan persepsi ini melibatkan para aktor yang terlibat di dalam kegiatan penambangan pasir Merapi, beda aktor beda pula konflik yang berkembang (Herniti, D. 2022)

IUP Dirjo salah satu masyarakat penambang yang telah berakhir penambangannya sesuai umur tambang. Sesuai dengan perundangan yang berlaku bahwa setiap kegiatan penambangan wajib melaksanakan reklamasi ketika penambangan sudah selesai atau berakhir. Karena kegiatan penambangan di IUP Dirjo ini sudah selesai maka wajib melaksanakan reklamasi pascatambang.

Penyusunan dokumen reklamasi pascatambang, merupakan pemenuhan dokumen yang mengacu pada Matrik 4 KEPMEN ESDM No. 1827 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Dokumen ini memuat deskripsi kegiatan, Rencana Pembukaan Lahan, Program Reklamasi Kriteria Keberhasilan, dan Rencana Biaya Reklamasi. Berdasarkan Surat perihal Persetujuan Dokumen dan Penetapan Jaminan Reklamasi serta Pascatambang Nomor 543/8246 tanggal 25 Januari 2019 bahwa kewenangan pemeriksaan dokumen lingkungan Dirjo Wiyono Surip berada di Dinas Energi dan Sumber daya Mineral Provinsi Jawa Tengah.

Lahan yang akan dipergunakan untuk penambangan batuan (sirtu), dimana Rona lingkungan pada saat sebelum ada aktifitas pertambangan adalah daerah aliran sungai dan perkebunan. Maka rencana setelah aktifitas penambangan, lahan akan dikembalikan kembali kepada fungsi untuk daerah ladang dan kebun dalam bentuk reklamasi lahan pascatambang.

Perlunya pemahaman masyarakat tentang arti pentingnya sungai sebagai penyedia bahan galian mineral bukan logam, sehingga dapat meningkatkan penghasilan tambahan tanpa merusak lingkungan sekitarnya. Namun perlu dilakukan semacam sosialisasi kepada pemilik IUP dan penambang agar melakukan penambangan harus dengan baik dan benar serta wajib melaksanakan kegiatan reklamasi pascatambangnya. Maka dari itu perlu dilakukannya reklamasi pascatambang. Adapun kegiatan pengabdian masyarakat untuk kegiatan reklamasi ini dilakukan di Dusun Remeng Lor, Desa Tlogowatu, Kec Kemalang Kab Klaten.

Maksud dan tujuan dari laporan reklamasi pasca produksi adalah sebagai berikut :

- Bagi pemrakarsa, dokumen ini sebagai pedoman untuk pencegahan dan pengendalian dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif.
- Bagi instansi yang berwenang, dokumen ini dapat digunakan pedoman pengawasan dan pengendalian perubahan lingkungan hidup.
- Bagi masyarakat terdampak, dokumen ini dapat digunakan sebagai bahan/informasi untuk berpartisipasi dalam pengawasan dan pengendalian perubahan lingkungan hidup.

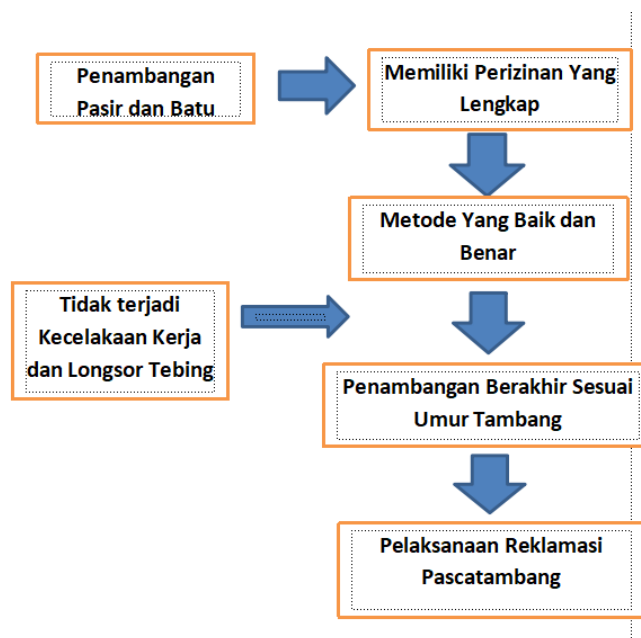
Tujuan Khusus yaitu IUP Dirjo Wiyono Surip berkomitmen terhadap kegiatan penambangan yang berkelanjutan sesuai dengan peraturan perundang- undangan yang berlaku. Hal tersebut diwujudkan melalui kegiatan pencegahan, penanggulangan dampak negatif lingkungan akibat kegiatan penambangan.

Manfaat kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Ekologis : Lingkungan sekitarnya menjadi terjaga kelestariannya dengan baik, sehingga kehidupan yang berada di ekosistem sekitarnya menjadi lebih stabil.
2. Sosial : Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap ekosistem lahan sebagai sumber kehidupan untuk generasi sekarang maupun yang akan datang.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan ini adalah Pemegang IUP Dirjo Wiyono Surip di Dusun Remeng Lor, Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Pelaksanaan reklamasi pascatambang penambangan pasir dan batu di IUP Dirjo Wiyono Surip. Target kegiatan ini adalah pemegang IUP Dirjo Wiyono Surip di Dusun Remeng Lor, Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Metode yang digunakan adalah metode ceramah dengan tanya jawab dan diskusi, dengan media dan alat berupa materi perundangan tentang reklamasi dan *hardcopy* materi. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin, 12 Juni 2023 pukul 13.00 Wib s/d selesai dan bertempat *on site* bekas penambangan pasir dan batu, dengan pembicara/penceramah : Dwi Herniti, S.Hut.M,Sc. Moderator: Andi Pranajati, S.T., M.T. serta observer : Anrizal, S.Hut. Kerangka pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Kerangka pemecahan masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pengabdian berupa evaluasi keberhasilan reklamasi pascatambang IUP Dirjo Wiyono Surip dan reklamasi sudah dilakukan semua terhadap area bekas tambang.

B. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan kegiatan pendampingan evaluasi tingkat keberhasilan pelaksanaan reklamasi pascatambang di lokasi areal/lahan bekas tambang.

C. Faktor Pendukung dan Penghambat

1. Faktor Pendukung

Terjalannya kerjasama yang baik antara masyarakat dan pemegang IUP Dirjo Wiyono Surip serta tanggapan baik dari masyarakat karena lokasi yang menjadi obyek kegiatan adalah lahan bekas tambang setelah 4 tahun ditambang.

2. Faktor Penghambat

Faktor penghambat dalam kegiatan ini adalah kesulitan mencari waktu untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat mengingat pemegang IUP sangat sibuk diluar sehingga harus mencari waktu yang tepat dan waktu itu keadaan agak gerimis.

D. Jalannya Kegiatan

1. Lokasi : Lokasi Penambangan Dusun Remeng Lor
2. Materi : Kegiatan Pendampingan Kegiatan Reklamasi.

Tahapan-tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan sebelum sampai pada pembuatan rencana penambangan (*mine plan*) adalah penyelidikan umum, pemetaan geologi dan pemetaan topografi. Penyelidikan umum dan pemetaan geologi dilaksanakan untuk mengetahui sebaran batuan/litologi, sifat fisik batuan serta kualitasnya. Sedangkan tujuan dari pelaksanaan pemetaan topografi adalah untuk penghitungan cadangan tertambang. Keadaan Endapan Geologi

1. Sistem/Metode dan Tata Cara Penambangan

1.1. Keadaan Endapan Geologi

Litologi yang terdapat pada lokasi IUP adalah batuan (Sirtu) hasil letusan Gunung Merapi dengan ketebalan ± 28 m. Wilayah IUP Operasi Produksi a.n Dirjo Wiyono Surip dengan luas 4,98 Hektar yang berada di Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah.

1.2. Metode Penambangan

Metode penambangan adalah dengan metode *Quarry* yang merupakan penambangan terbuka yang dilakukan untuk menggali endapan-endapan bahan galian industri atau mineral industri. Penggalian dilakukan secara bertahap dari elevasi 772 s/d 744 mdpl dengan *overall slope* 60° , tinggi jenjang maksimal 6 meter dan lebar lantai tambang jenjang 3 meter :.

1. Penambangan secara mekanis menggunakan : alat gali dan muat berupa dua buah excavator dengan kapasitas bucket m^3 dan alat angkut berupa *dump truck* kapasitas $6 m^3$ dengan jumlah sesuai permintaan konsumen.
2. Batas penggalian di atas elevasi jalan disekitar lokasi penambangan dan/atau tidak boleh meninggalkan kubangan pada bekas penggalian.
3. Penggalian dilakukan dengan memperhatikan faktor keamanan lereng dan mengurangi dampak longoran
4. Lebar, dan kemiringan tanjakan jalan tambang disesuaikan dengan jenis dan kapasitas alat angkut
5. Alat angkut berupa *dump truck* dengan kapasitas tidak boleh melebihi daya angkut yang ditetapkan dalam buku uji kendaraan bermotor yang bersangkutan, serta wajib melalui jalur pengangkutan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten.
6. Melaksanakan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat setempat

Bentuk tambang berdasarkan letak endapan bahan galian industri itu sendiri ada 2 (dua) sistem, yaitu *Side Hill Type* yang merupakan bentuk penambangan untuk batuan atau bahan galian industri yang terletak di bukit atau dilereng-lereng bukit. Medan kerja dibuat mengikuti arah lereng-lereng bukit itu dengan 2 (dua) kemungkinan, yaitu :

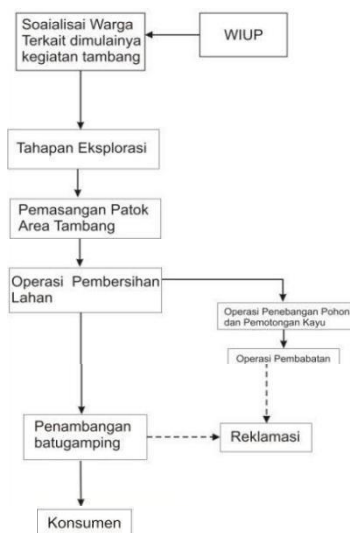
- Bila seluruh bukit atau lereng bukit itu akan digali dari atas ke bawah, maka medan kerja dapat dibuat melingkar bukit dengan jalan masuk (*access road*) berbentuk spiral.
- Bila hanya sebagian lereng bukit saja yang akan di tambang atau bentuk bukit itu memanjang, maka medan kerja dibuat memanjang pula dengan jalan masuk dari salah satu sisinya atau dari depan yang disebut *straight ramp*. Keuntungan penambangan dengan cara ini adalah :
 - a. Dapat diusahakan adanya cara penirisan alami dengan membuat medan kerja sedikit miring ke arah luar dan di tepi jalan masuk dibuatkan aluran air.

b. Alat angkut bermuatan beregrak ke arah bawah yang berarti mendapat bantuan gaya gravitasi. Dengan demikian waktu pengangkutan menjadi lebih singkat. Kedua adalah *Pit type/subsurface type*, merupakan bentuk penambangan untuk batuan atau bahan galian industri yang terletak pada suatu daerah yang mendatar. Dengan demikian medan kerja harus digali ke arah bawah sehingga akan membentuk kerja atau cekungan (*pit*). Bentuk medan kerja atau cekungan tersebut ada 2 (dua) kemungkinan, yaitu

- Kalau bentuk endapan kurang lebih bulat atau lonjong (*oval*), maka medan kerja dan jalan masuk dibuat berbentuk *spiral*
- Bila bentuk endapan kurang lebih empat persegi panjang atau bujur sangkar, maka medan kerja pun di buat seperti bentuk- bentuk tersebut di atas dengan jalan masuk dari sisi yang disebut *straight ramp* atau berbentuk *switch back*.
- Bentuk-bentuk kuari (*quarry*) yang diuraikan diatas adalah bentuk-bentuk dasar dari kuari yang tentu saja masih banyak lagi variasi-variasinya yang pada umumnya diusahakan agar menyesuaikan bentuk-bentuk dasar tersebut dengan keadaan dan bentuk endapan serta topografi daerahnya.

Dengan dasar pertimbangan di atas, metode yang digunakan dalam melakukan penambangan di lokasi adalah dengan metode penambangan *Quarry* dengan system *Side Hill Type*.

Berikut adalah gambar alur penambangan di IUP Dirjo Wiyono Surip dapat disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alir Alur Penambangan.

2. Reklamasi Pada Lahan dan di Luar Lahan Pascatambang

Kegiatan penambangan pasir yang berlokasi di IUP Dirjo Wiyono Surip berlokasi di Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang, Provinsi Jawa Tengah seluas 4,98 Ha pada akhir masa tambang pasti meninggalkan kondisi lahan yang tidak tertata dan terkelola dengan baik. sarana dan prasarana yang telah ada tidak terfungsikan dan terbengkalai.

Sebelum dilakukan reklamasi sesuai dengan peruntukannya, kegiatan pascatambang diawali dengan melakukan demobilisasi peralatan kemudian melakukan pembongkaran fasilitas sarana dan prasarana yang ada. Kegiatan berikutnya yaitu melakukan pengaman lahan yang berpotensi menimbulkan bahaya, terutama pada jenjang-jenjang yang masih tertinggal yang berpotensi longsor. Pembuatan talud akan dilakukan pada

daerah-daerah yang rawan longsor dan dekat dengan pemukiman.

Penataan lahan dan revegetasi berikutnya mulai dilakukan pada bagian - bagian lahan yang belum tertata. Revegetasi dilakukan untuk membantu penyangga bagian-bagian lahan yang berpotensi bahaya, serta berfungsi sebagai penyimpan dan penyerap air permukaan ketika volume air permukaan berlebih.

Pengelolaan tanah dilakukan untuk memastikan bahwa lahan bekas tambang yang telah ditata memiliki tingkat kesuburan yang lebih baik dan cocok untuk dijadikan lahan perkebunan. Tidak semua luasan sesuai untuk lahan perkebunan, hal ini akan disesuaikan Kembali berdasarkan tingkat kesuburan tanahnya. Tahap berikutnya setelah tingkat kesuburan tanah pada semua luasan diketahui, maka penyiapan lahan untuk pembenihan/pembibitan disiapkan, untuk kemudian dilakukan penanaman.

Sedangkan pada jalan tambang tidak permanen yang menghubungkan jalan tambang dengan jalan utama akan ditata agar jalan tersebut dapat digunakan secara umum oleh masyarakat yang akan ke lahan pertanian atau perkebunan di wilayah sekitar program pasca tambang.

3. Program Pasca Tambang

Pada tahap pascatambang pemutusan hubungan kerja (PHK) menjadi hal yang tidak terhindarkan. Dalam hal PHK tenaga kerja ini dilakukan sesuai dengan kontrak yang telah disepakati antara pemegang IUP dengan pekerja. Pemutusan kerja ini juga diikuti dengan pemberian pesangon kepada pekerja sebagai bentuk tanggung jawab pemegang IUP kepada eks pekerjanya.

Di sisi lain, peruntukan lahan bekas tambang menjadi lahan pertanian dan/atau perumahan juga akan membuka peluang lapangan kerja baru bagi eks pekerja ataupun bagi masyarakat lainnya sesuai dengan kebutuhan.

4. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan dan perawatan tapak bekas tambang dan fasilitas penunjang masih terus dilakukan. Kegiatan tersebut meliputi pemberian pupuk dan penyemprotan pada tanaman di area reklamasi. Beberapa hal terkait upaya pemeliharaan lahan yang direklamasi bahwa Tingkat keberhasilan dari semua metode penanaman akan berkurang bila tidak dilakukan pemeliharaan yang baik. Pemeliharaan tanaman dimaksudkan untuk memacu pertumbuhan tanaman sedemikian rupa sehingga dapat diwujudkan keadaan optimum bagi pertumbuhan tanaman. Pemeliharaan tanaman pada tahun pertama yang dilakukan yaitu kegiatan : Penyulaman, pengendalian gulma, penyiangan, pendangiran, dan pemupukan. Sedangkan pada tahun kedua dilakukan berupa penyiangan, pengendalian gulma, pendangiran dan pemupukan.

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau ruksak, tidak sehat untuk memperoleh persentase tumbuh tanaman > 95 % dan harus dilakukan 15 - 30 hari sesudah penanaman.

b. Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma, bertujuan untuk mengurangi atau memperkecil persaingan akar antara tanaman pokok dengan tanaman pengganggu. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara manual berupa penyiangan dan pendangiran atau kimiawi berupa penyemprotan bahan kimia/herbisida, tergantung pada kondisi lapangan, keadaan tanah, jenis gulma dan jenis tanaman.

c. Pemupukan

Memacu untuk pertumbuhan tanaman dan peningkatan tumbuh dalam menentukan jenis, dosis dan waktu pemupukan perlu pertimbangan jenis tanaman dan kesuburan tanahnya serta terlebih dahulu dilakukan analisis tanah.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman secara kimia hanya dilakukan pada keadaan yang sangat mendesak, yang cenderung menggagalkan rehabilitasi hutan secara keseluruhan

Adapun pencegahan terhadap kebakaran dan pengembalaan liar Beberapa usaha pencegahan terhadap kebakaran yang dapat dilakukan antara lain : pembersihan lahan dari bahan yang mudah terbakar, memilih jenis tanaman yang tahan kebakaran, dan

memberikan penerangan dan penyuluhan tentang pencegahan kebakaran kepada masyarakat sekitar

Pencegahan terhadap penggembalaan liar dilakukan melalui penerangan dan penyuluhan, pemberian bibit makanan ternak dan apabila dianggap perlu dapat dilakukan pembuatan pagar pengaman.

5. Pemantauan

Pemantauan merupakan proses pengamatan, pencatatan, pengukuran, pendokumentasian secara verbal dan visual menurut prosedur standard tertentu terhadap satu atau beberapa komponen lingkungan dengan menggunakan satu atau beberapa parameter sebagai tolok ukur yang dilakukan secara terencana, terjadwal dan terkendali dalam satu siklus waktu tertentu. Pemantauan dilakukan sebagai bahan evaluasi terhadap kegiatan pascatambang yang dilakukan IUP Dirjo Wiyono Surip. Dari hasil pemantauan ini akan menjadi tolak ukur bahwa kegiatan pasca tambang yang dilakukan oleh IUP Dirjo Wiyono Surip berjalan sesuai rencana dan tidak menimbulkan dampak baru. IUP Dirjo Wiyono Surip sebagai pemegang IUP wajib memberikan laporannya secara berkala kepada dinas/instansi terkait.

Pemantauan lingkungan bertujuan untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan mekanisme kerja suatu sistem pengelolaan lingkungan, dapat memonitor secara dini perubahan kualitas lingkungan selama reklamasi pascatambang dilakukan, dapat menguji ketepatan perkiraan dampak kegiatan pascatambang dan menentukan upaya mitigasi dampak yang mungkin timbul, serta dapat mendeteksi secara dini kerusakan/gangguan pada sistem operasi dan dampaknya terhadap kualitas lingkungan.

Pelaksanaan pemantauan lingkungan dilakukan melalui tahapan pemetaan lokasi bekas tambang, menyusun rencana kerja, kerangka acuan dan format pemantauan lingkungan berdasarkan uraian kegiatan pascatambang yang telah dibuat, pelaksanaan pemantauan lingkungan, melakukan evaluasi pelaksanaan pemantauan lingkungan, dan menyempurnakan pelaksanaan pemantauan lingkungan jika tidak sesuai dengan perkembangan kondisi lapangan.

Pemantauan lingkungan akan dilakukan terhadap beberapa komponen kegiatan pascatambang sesuai dengan jadwal kegiatan pascatambang yang telah disepakati. Bentuk-bentuk pemantauan lingkungan yang dilakukan sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen UKL-UPL kegiatan penambangan Batuan (sirtu) IUP Dirjo Wiyono Surip pada tahap pascaoperasi. Dari pemantauan lingkungan yang dilakukan diharapkan kegiatan pascatambang dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah dibuat serta tidak menimbulkan dampak baru. Komitmen IUP Dirjo Wiyono Surip selaku pemegang IUP dan pelaksana pascatambang serta instansi terkait sebagai pengawas kegiatan menjadi hal yang sangat penting dalam keberhasilan pelaksanaan reklamasi pascatambang.

6. Kriteria Keberhasilan Pascatambang

a. Keberhasilan

Untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan kegiatan reklamasi lahan bekas eksplorasi perlu mengacu pada kriteria sebagai berikut :

1. Penataan Lahan

Pengisian kembali lahan bekas tambang yaitu luas areal yang diisi kembali (ha) , > 90 % dari area yang seharusnya diisi. Jumlah bahan/material (m^3), >90 % dari jumlah tanah penutup yang digali. Pengaturan permukaan (regarding) terdiri dari : – Luas areal yang diatur (ha), > 90 % dari luas areal yang ditimbun kembali. – Kemiringan lereng (%), < 8 % untuk tanaman pangan. – Tinggi, lebar dan panjang teras (m), disesuaikan dengan bentuk teras dan kemiringan lereng.

2. Penaburan Zona Pengakaran

Luas daerah yang diatur (ha), 90 % dari areal yang harus diisi. – Jumlah tanah pucuk yang ditabur, > 90 % dari tanah pucuk yang digali dan disimpan. – Ketebalan tanah pucuk (cm), > 80 % dari ketebalan tanah pucuk semua pada areal tersebut. – Perbaikan kualitas tanah melalui pengapuran (ton/ha), sehingga pH tanah menjadi 5,0-7,0 dan perbaikan struktur tanah, tanah menjadi gembur.

3. Revegetasi

- a. Pengadaan bibit/benih, untuk benih tersebut harus asli atau sesuai dengan kondisi atau fungsi lahan dan jumlah (batang/kg), harus sesuai dengan rencana.
- b. Penanaman, untuk jumlah areal yang ditanam (ha), >90 % dari areal yang telah diatur kembali, jarak tanam (mxm), sesuai dengan rencana.
- c. enanaman, untuk jumlah areal yang ditanam (ha), >90 % dari areal yang telah diatur kembali, jarak tanam (mxm), sesuai dengan rencana.
- d. Tingkat pertumbuhan tanaman, Tanaman tumbuh subur (sehat dan tidak merana) dan jumlah tanaman yang ditanam prosentasinya jadi >80 %. Dengan demikian apabila kriteria yang sudah dijabarkan diatas tadi sesuai dengan rencana, maka program reklamasi dinyatakan berhasil. Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat.

KESIMPULAN

Rencana pascatambang menjadi sangat penting untuk dibuat bagi seluruh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan penambangan. Karena akan menjadi acuan bagi pemegang IUP dan Pemerintah Daerah dalam melakukan monitoring kegiatan. Seperti yang dilakukan oleh IUP Dirjo Wiyono Surip yang Menyusun rencana pascatambang bagi kegiatan penambangan pasir yang dilakukannya. Rencana reklamasi pascatambang yang akan dilakukan pada lokasi ini adalah berupa lahan pertanian dan/atau permukiman.

Dokumen rencana reklamasi pascatambang kegiatan penambangan pasir oleh IUP Dirjo Wiyono Surip di Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang, Provinsi Jawa Tengah ini dapat menjadi pedoman dan komitmen IUP Dirjo Wiyono Surip terhadap pengelolaan lingkungan terutama kegiatan pascatambang.

Adapun saran dan rekomendasi untuk program yang sama yaitu segera dilakukan reklamasi pasca tambang agar tidak lama pengurusan pencairan jaminan reklamasinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dirjo selaku pemilik IUP dan pak Agus yang selalu mensupport kegiatan kami. Serta tak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada pak Andi dan pak Andrizal yang telah membantu kegiatan pengabdian masyarakat di lokasi kegiatan.

Laporan ini dapat terselesaikan berkat dorongan, bantuan, bimbingan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Untuk itu kami mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada Rektor Institut Teknologi Yogyakarta (ITY), Kepala Biro LP2M ITY, Dekan Fakultas Sumberdaya Alam ITY, atas kerja sama dan bantuannya selama kegiatan kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Herniti, D. 2023. Laporan Pengabdian Masyarakat Kegiatan Reklamasi Penambangan Pasir dan Batu IUP Dirjo Wiyono Surip.
- Herniti, D. 2022. Laporan Pengabdian Masyarakat Penyuluhan Penambangan Pasir dan Batu di Sungai Gendol.
- Surip, DW, 2021. Laporan Perencanaan Reklamasi IUP Dirjo Wiyono Surip.
- Surip, DW, 2017. Laporan Dokumen UKL UPL IUP Dirjo Wiyono Surip.
- Widyastomo, B & Risyanto, 2009. Pengaruh Penambangan Pasir Dan Batu Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Penambang Di Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal* 2013
- Yudhistira, Wahyu Krisna Hidayat & Agus Hadiyanto, 2011. Kajian Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Pasir Di Desa Keningar Daerah Kawasan Gunung Merapi. *Jurnal Ilmu Lingkungan Volume 9, Issue 2: 76-84 (2011)*.