

Perencanaan Reklamasi Pertambangan Nikel di PT. Sulawesi Tambang Utama

Dofandra Maha Larang¹⁾, Suharwanto²⁾, Nandra Eko Nugroho³⁾, Agus Bambang Irawan⁴⁾, and
Tissia Ayu Algary⁵⁾

^{1,2,3,4,5)}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta/ Jurusan Teknik Lingkungan

^{a)}Corresponding author: Suharwanto.upn@gmail.com

^{b)} 114220042@upnyk.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pertambangan di Indonesia berdampak buruk bagi lingkungan seperti hilangnya vegetasi pada area pertambangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode penambangan di daerah penelitian guna menentukan metode reklamasi yang akan digunakan. Metode penelitian yang dilakukan yaitu analisis kualitatif yang berupa pencatatan hasil pengamatan, survey, dan observasi lapangan. Hasil yang didapat adalah beberapa kelebihan dan kekurangan dalam melakukan metode penambangan dengan cara menambang dari elevasi yang lebih rendah menuju ke elevasi yang lebih tinggi. Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah reklamasi tidak dapat dilakukan secara bertahap dan menunggu hingga kegiatan pertambangan di lokasi penelitian telah selesai sehingga tidak mempengaruhi tahapan reklamasi yang akan dilakukan.

Kata Kunci: Analisis Kualitatif; Kekurangan; Kelebihan; Pertambangan; Reklamasi

ABSTRACT

Mining activities in Indonesia have a negative impact on the environment, such as loss of vegetation in mining areas. This research aims to evaluate mining methods in the research area to determine the reclamation method that will be used. The research method used was qualitative analysis in the form of recording the results of observations, surveys and field observations. The results obtained are several advantages and disadvantages in carrying out the mining method by mining from a lower elevation to a higher elevation. The main conclusion from this research is that reclamation cannot be carried out in stages and wait until mining activities at the research location have been completed so that it does not affect the reclamation stages that will be carried out.

Keywords: *Qualitative Analysis; Lack; Excess; Mining; Reclamation*

PENDAHULUAN

Indonesia terkenal dengan sumber daya alamnya yang melimpah. Sumber daya alam tersebut terdiri dari sumber daya alam yang dapat diperbarui dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Beberapa contoh sumber daya alam yang dapat diperbarui antara lain adalah air, udara, hewan, tumbuhan, dan tanah. Sedangkan beberapa contoh sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui antara lain minyak bumi, gas alam, bijih besi, timah, dan nikel.

Salah satu cara mengambil sumber daya alam yang ada di Indonesia adalah dengan menambang. Pertambangan adalah suatu bentuk usaha dibidang sumber daya mineral. Kegiatan dalam usaha pertambangan meliputi pekerjaan pencarian (*prospectional*), penyelidikan (*exploration*), penambangan (*exploitation*), pengolahan (*processing*), serta penjualan (*marketing*). Adapun tujuan dari kegiatan pertambangan adalah untuk memanfaatkan sumberdaya mineral yang terdapat dalam perut bumi demi kesejahteraan manusia (Erfina dan Sjarmidi, 2019). Hal tersebut menyebabkan banyaknya usaha pertambangan yang ada di Indonesia dengan berbagai macam jenis usaha, diantaranya adalah usaha pertambangan batubara, usaha pertambangan minyak bumi dan gas alam, usaha pertambangan nikel, usaha pertambangan emas, dan lain sebagainya. Banyaknya kegiatan pertambangan menyebabkan dampak yang cukup signifikan terhadap lingkungan. Seringkali usaha pertambangan menimbulkan kerusakan pada lingkungan, sehingga terjadi penurunan mutu lingkungan yaitu kerusakan ekosistem yang nantinya dapat membahayakan kelangsungan hidup manusia. Kerusakan tersebut antara lain lapisan tanah tidak berprofil, kekurangan unsur hara yang penting, serta terganggunya flora dan fauna.

Kegiatan pertambangan yang menyebabkan kerusakan pada lingkungan harus diatasi dengan melakukan berbagai cara agar ekosistem kembali pulih dan terjaga. Salah satu cara untuk memulihkan ekosistem adalah dengan melakukan kegiatan reklamasi. Reklamasi adalah suatu kegiatan pengelolaan tanah yang mencakup perbaikan kondisi fisik tanah (*overburden*) agar tidak terjadi longsor, pembuatan waduk untuk perbaikan kualitas air asam tambang yang beracun, yang kemudian harus dilanjutkan dengan melakukan revegetasi. Pada dasarnya reklamasi dan revegetasi merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi lahan pasca penambangan (Pujawati dalam Oktorina, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode penambangan di daerah penelitian guna menentukan metode reklamasi yang akan digunakan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode kualitatif yang meliputi pencatatan hasil pengamatan, survey, dan observasi lapangan. Dalam penelitian kualitatif, konseptualisasi, kategorisasi, dan deskripsi dikembangkan atas dasar “kejadian” yang diperoleh ketika kegiatan lapangan berlangsung. Karenanya, antara kegiatan pengumpulan data dan analisis data tidak mungkin dipisahkan satu sama lain. Pengumpulan data di lapangan tentu berkaitan dengan teknik penggalian data, dan ia berkaitan pula dengan sumber dan jenis data, setidaknya sumber data dalam penelitian kualitatif berupa kata – kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen atau sumber data tertulis, foto, dan statistik (Rijali, 2018).

Survei dilakukan untuk meninjau kondisi asli di lapangan. Metode survei yang dilakukan meliputi pengamatan dan analisis yang bertujuan untuk mendapatkan data primer mengenai proses kegiatan penambangan yang dilakukan. Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati seluruh proses yang dilakukan dalam kegiatan pertambangan. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui korelasi dalam tiap proses pertambangan dan akibatnya terhadap penambangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penambangan yang dilakukan oleh PT. Sulawesi Tambang Utama menggunakan metode yang berbeda dari yang dilakukan oleh sebagian besar perusahaan pertambangan di Indonesia. Sebagian besar perusahaan pertambangan di Indonesia menggunakan metode penambangan dari elevasi yang lebih tinggi kemudian bertahap menuju ke elevasi yang lebih rendah. Sedangkan PT. Sulawesi Tambang Utama menggunakan metode penambangan dari elevasi yang rendah menuju ke elevasi yang lebih tinggi. Metode penambangan seperti itu memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.

Beberapa kelebihan dalam penggunaan metode penambangan yang dimulai dari elevasi lebih rendah menuju ke elevasi lebih tinggi diantaranya yaitu :

1. Loading bijih nikel.

Penambangan yang dimulai dari elevasi lebih rendah dalam area Izin Usaha Pertambangan (IUP) berpeluang mendapatkan bijih nikel lebih awal. Bijih nikel yang didapat berasal dari keberadaan batuan ultrabasa yang berada di elevasi rendah, sehingga memungkinkan pemuatan bijih nikel lebih cepat ke dalam tongkang.

2. Operasional di awal lebih cepat.

Kegiatan penambangan yang dimulai dari elevasi rendah menuju ke elevasi lebih tinggi memberikan dampak yaitu pembukaan lahan untuk penambangan lebih awal sehingga kegiatan operasional lebih awal pula dilakukan. Hal tersebut membuat penjualan nikel menjadi lebih cepat karena jarak tempuh dari *pit* menuju ke tongkang lebih dekat.

3. Peletakan Limonit dan Material Buangan

Penambangan nikel berbeda dengan penambangan batubara dikarenakan karakteristik batuan ultrabasa yang mengandung nikel tidak berupa *layer*, melainkan *spot – spot* sehingga tidak seluruh bagian di *pit*

mengandung mineral nikel yang sesuai dengan kriteria penjualan bijih nikel. Oleh karena itu, terdapat limonit dan hasil galian yang tidak dapat dijual yang selanjutnya digunakan untuk menutup lubang tambang. Limonit dan material – material hasil galian tersebut tidak dapat langsung di simpan karena akan menghambat proses *loading ore*, sehingga untuk sementara akan ditumpuk di pit atau dibuang menuju pit di bawahnya.

Beberapa kekurangan dalam penggunaan metode penambangan yang dimulai dari elevasi lebih rendah menuju ke elevasi lebih tinggi diantaranya yaitu :

1. Operasional Alat.

Penambangan yang dimulai dari elevasi lebih rendah dalam area Izin Usaha Pertambangan (IUP) menyebabkan operasional alat berat seperti *excavator*, *compactor*, *dump truck*, dan *grader* lebih lambat dikarenakan medan yang ditempuh telah dibuka sebagai areal pertambangan yang memiliki kemiringan lereng bervariasi. Operasional alat berat menjadi sedikit terkendala saat akan menuju ke area penambangan yang belum dibuka pada elevasi yang lebih tinggi.

2. Penyimpanan Tanah Pucuk

Pembukaan lahan yang dilakukan dalam pertambangan termasuk di dalamnya pengambilan tanah pucuk harus disimpan guna penebaran kembali pada saat dilakukannya reklamasi. Proses pemindahan dan penyimpanan tanah pucuk dilakukan dengan pemanfaatan pit di bawahnya untuk menampung sementara tanah pucuk bekas bukaan lahan di atasnya. Kegiatan tersebut tentu saja menyebabkan kualitas dan kandungan tanah pucuk berbeda dari sebelumnya.



Gambar 1. Proses Penambangan Nikel
Sumber: Penulis (2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang telah disebutkan atas metode penambangan yang dilakukan dari elevasi rendah menuju ke elevasi yang lebih tinggi didapatkan keputusan bahwa reklamasi dapat dilakukan setelah area tambang sudah *mineout* karena apabila dilakukan secara bertahap akan mengganggu proses penambangan yang sedang dilakukan dan pit yang sudah *mineout* tidak dapat digunakan untuk menyimpan limonit dan material – material buangan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan *papper* Seminar Satu Bumi:

1. Dr. Johan Danu Prasetya, S.Kel., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Yogyakarta.
2. Pihak PT. Sulawesi Tambang Utama.
3. Seluruh panitia Seminar Satu Bumi 2023.

DAFTAR PUSTAKA

Erfina dan Sjarmidi. 2019. Evaluasi Fungsi Ekosistem di Pertambangan Nikel Kecamatan Pomalaa Sulawesi Tenggara. e-ISSN: 2656-1891.

Oktorina, Sarita. 2017. *Kebijakan Reklamasi Dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi Kasus Tambang Batubara Indonesia)*. Jurnal Teknik Lingkungan Vol.3 No.1 - Agustus 2017 (16-20).

Rijali, Ahmad. 2018. *Analisis Data Kualitatif*. Jurnal Alhadharah Vol. 17 No. 33 Januari – Juni 2018