

Penatagunaan Lahan Reklamasi dan Revegetasi pada Kegiatan Penambangan Bijih Nikel PT Ifishdeco Tbk Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara

La Ode Miqdad Husein¹, Nurkhamim²

¹Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Korespondensi : miqdad.husein021@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pemanfaatan lahan bekas tambang yang baik maka dibutuhkan penerapan reklamasi yang baik dan benar sehingga dapat mewujudkan pembangunan berwawasan lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji tahapan proses penatagunaan lahan reklamasi dan revegetasi yang dilakukan PT Ifishdeco dengan metode penelitian langsung ikut terlibat dalam kegiatan sehari-hari penelitian. PT Ifishdeco melakukan penatagunaan lahan reklamasi dengan luas lahan 202,67 Ha yang dibagi dalam Blok Utara 97,29 Ha dan Blok Selatan 105,38 Ha. PT Ifishdeco melakukan kegiatan reklamasi melalui tahapan perencanaan, persiapan lahan, penataan lahan, pembibitan, penanaman serta pemeliharaan dan pemantauan. Jenis tanaman yang digunakan berupa tumbuhan kacang-kacangan (*Arachis hypogaea L.*) sebagai tanaman *cover crop*, ubi kayu (*Manihot esculenta*) sebagai tanaman pioner serta jambu mete (*Anacardium occidentale*) dan gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai tanaman inti.

Kata Kunci : penatagunaan lahan, revegetasi, penanaman, pemeliharaan dan pemantauan

ABSTRACT

*In good use of ex-mining land, it is necessary to apply good and correct reclamation so that it can realize environmentally sound development. The purpose of this study was to examine the stages of the land use management process for reclamation and revegetation carried out by PT Ifishdeco with research methods directly involved in daily research activities. PT Ifishdeco manages the reclamation land use with a land area of 202.67 Ha which is divided into 97.29 Ha North Block and 105.38 Ha South Block. PT Ifishdeco carries out reclamation activities through the stages of planning, land preparation, land management, nurseries, planting and maintenance and monitoring. The types of plants used were legumes (*Arachis hypogaea L.*) as cover crops, cassava (*Manihot esculenta*) as pioneer plants and cashew nuts (*Anacardium occidentale*) and gamal (*Gliricidia sepium*) as core plants.*

Keyword : land use, revegetation, planting, maintenance and monitoring

1. PENDAHULUAN

Salah satu penggerak roda perekonomian dan pembangunan nasional yang terbesar bagi Indonesia yaitu sektor pertambangan termasuk pertambangan nikel. Total cadangan nikel di Indonesia tahun 2020 diperkirakan mencapai 72 juta ton atau 52% dari total cadangan nikel di dunia. Pada tahun 2019, Indonesia merupakan negara yang memproduksi nikel terbesar di dunia yakni 800.000 ton Ni. Saat ini, total perusahaan tambang yang telah beroperasi sebanyak 296 perusahaan [1].

Tambang nikel di Indonesia umumnya dilakukan dengan sistem penambangan terbuka (*open pit*) sehingga akan berdampak terhadap kerusakan lingkungan. Dampak kerusakan lingkungan yang dimaksud antara lain hilangnya vegetasi hutan, flora dan fauna serta lapisan tanah. Oleh karena itu setiap perusahaan yang melakukan kegiatan pertambangan wajib melaksanakan reklamasi lahan bekas pertambangannya [2].

Berdasarkan hal tersebut, maka sepatutnya bagi perusahaan melaksanakan kegiatan reklamasi yang merupakan bagian dari pembangunan berwawasan lingkungan. Hal ini merupakan salah satu bagian penting yang masuk dalam perencanaan dan diterapkan oleh PT. Ifishdeco. Menurut Undang-Undang No. 3 tahun 2020, reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan Usaha Pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya [3].

Salah satu bentuk reklamasi adalah dengan melakukan alih fungsi lahan bekas tambang menjadi lahan pertanian tanaman pangan dengan melakukan tiga tahapan reklamasi. Pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan, dan pemeliharaan fungsi lahan. [2].

Pada prinsipnya kawasan atau sumberdaya alam yang dipengaruhi oleh kegiatan pertambangan harus dikembalikan ke kondisi yang aman dan produktif melalui rehabilitasi. Kondisi akhir rehabilitasi dapat diarahkan untuk mencapai kondisi seperti sebelum ditambang atau kondisi lain yang telah disepakati. Kegiatan rehabilitasi yang dilakukan merupakan kegiatan yang terus menerus dan berlanjut sepanjang umur pertambangan sampai pasca tambang. [4]

Tujuan jangka pendek rehabilitasi adalah membentuk bentang alam (*landscape*) yang stabil terhadap erosi. Selain itu rehabilitasi juga bertujuan untuk mengembalikan lokasi tambang ke kondisi yang memungkinkan untuk digunakan sebagai lahan produktif. Bentuk lahan produktif yang akan dicapai disesuaikan dengan tataguna lahan pascatambang. Penentuan tataguna lahan pascatambang sangat tergantung pada berbagai faktor antara lain potensi ekologis lokasi tambang dan keinginan masyarakat serta pemerintah. Bekas lokasi tambang yang telah direhabilitasi harus dipertahankan agar tetap terintegrasi dengan ekosistem bentang alam sekitarnya [5].

PT. Ifishdeco adalah perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan biji nikel yang secara administratif terletak di Kecamatan Tinanggea, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Pada tahun 2019 PT. Ifishdeco telah melakukan kegiatan reklamasi seluas 101,16 Ha. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji tahapan proses penatagunaan lahan reklamasi dan jenis tanaman yang digunakan dalam proses revegetasi yang dilakukan PT. Ifishdeco.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah peneliti secara langsung ikut serta dalam kegiatan sehari-hari penelitian. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tahapan kegiatan penatagunaan lahan dan jenis tanaman yang digunakan untuk revegetasi. Teknik pengambilan data yang digunakan bersifat *participant observasi* dimana peneliti terlibat langsung dalam kegiatan sehari-hari pelaksanaan penatagunaan lahan dan penanaman tanaman dalam lahan

3. HASIL DAN ANALISIS

Rencana kegiatan penatagunaan lahan reklamasi PT Ifishdeco berikutnya dengan luas lahan Blok Selatan 105,38 Ha dan Blok Utara 97,29 Ha. Total Keseluruhan untuk Blok Utara dan Blok Selatan adalah 202,67 Ha. Untuk menunjang keberhasilan reklamasi tambang nikel, PT. Ifishdeco Tbk melakukan kegiatan peninjauan langsung ke lokasi yang akan direklamasi dengan mengumpulkan data - data yang ada di lapangan. Beberapa data-data utama yang mempengaruhi reklamasi berupa kondisi iklim, geologi, jenis tanah, bentuk alam, air permukaan dan air tanah, flora, dan fauna.

Tahapan yang dilakukan dalam proses perencanaan reklamasi:

- a. Menentukan lahan bekas tambang yang akan di reklamasi
- b. Menentukan titik kordinat
- c. Menentukan luas lahan
- d. Membuat peta perencanaan
- e. Menentukan jenis tumbuhan yang cocok untuk lahan reklamasi dengan melihat flora dan fauna di daerah setempat
- f. Menghitung volume tanah penutup yang akan digunakan pada lahan reklamasi
- g. Membuat anggaran dana
- h. Pindahan/pembersihan seluruh peralatan dan prasarana yang tidak digunakan di lahan yang akan direklamasi
- i. menutup jalan masuk ke lahan bekas tambang yang akan direklamasi.

3.1 Penataan Lahan Reklamasi

Penataan lahan dilakukan untuk memperbaiki kondisi bentang alam. Dalam melaksanakan penataan lahan pada reklamasi bekas tambang nikel PT Ifishdeco Tbk dilakukan kegiatan:

- a. Menata area rencana lahan reklamasi dilakaukan sesuai dengan acuan peta rencana reklamasi.
- b. menutup lubang galian dengan menggunakan *overburden* dengan menggunakan alat berat berupa *Excavator* PC-300 dan bulldozer
- c. merapihkan lereng dan membuat saluran drainase untuk mengendalikan kelebihan air,
- d. menata lahan agar revegetasi lebih mudah dan erosi terkendali, dilakukan dengan meratakan permukaan tanah

- e. menempatkan tanah pucuk agar dapat digunakan secara lebih efisien. Karena jumlah tanah pucuk terbatas, maka tanah pucuk diletakkan pada areal atau jalur tanaman. Selain itu, tanah pucuk juga diletakkan pada lubang tanam.



Gambar 1. Penataan lahan reklamasi

(Sumber : Dokumentasi Lingkungan. Dept. OHSE. PT Ifisdeco)

3.2 Pembibitan

Pembibitan atau persemaian yang dimaksudkan adalah upaya persiapan bibit untuk reklamasi lahan bekas tambang. Persiapan bibit tanaman dilakukan sebagai berikut:

1. Jambu Mete (*Anacardium occidentale*)
 - a. Mengisi polybag dengan tanah yang telah digemburkan dan dicampur pupuk kompos dengan perbandingan 1:1.
 - b. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang atau kotoran sapi yang telah terurai selama 6-12 bulan.
 - c. Bibit yang akan digunakan memiliki daun pucuk yang telah tua.



Gambar 2. Pembibitan tanaman mete

(Sumber : Dokumentasi Lingkungan. Dept. OHSE. PT Ifisdeco)

2. Ubi kayu (*Manihot esculenta*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*)
 - a. Bibit yang digunakan untuk ubi kayu adalah batang dari tanaman tersebut dengan panjang 20- 40cm dan bibit gamal adalah batang dari tanaman tersebut dengan panjang batang 50 cm.
 - b. Beberapa batang dari ubi kayu dikumpulkan dan di ikat dengan tali kemudian dipotong salah satu sisinya menggunakan gergaji dengan rata agar akar ubi kayu tumbuh secara merata kearah bawah.

3.3 Penanaman

1. Penanaman *cover crop*

Penanaman *cover crop* (tanaman penutup) merupakan usaha untuk memulihkan kualitas tanah dan mengendalikan erosi. Oleh karena itu keberhasilan penanaman penutup tanah sangat menentukan keberhasilan reklamasi lahan pasca penambangan. Karakteristik *cover crop* yang dibutuhkan yaitu mudah ditanam, cepat tumbuh dan rapat, bersimbiosis dengan bakteri atau fungi yang menguntungkan seperti *rhizobium*, *frankia*, *azospirilum* dan *mikoriza*, menghasilkan biomassa yang melimpah dan mudah terdekomposisi, tidak berkompetisi dengan tanaman pokok dan tidak melilit.

PT Ifishdeco menggunakan tumbuhan kacang-kacangan (*Arachis hypogaea L.*) sebagai tanaman *cover crop*. Proses penanaman *cover crop* ini dilakukan dengan membuat jalur tanam sedalam 5-10 cm. penanaman dilakukan dengan jarak antar jalur 1-2 meter untuk menghasilkan kerapatan dan rimbunnya tanaman penutup tanah dengan baik. Pada proses penanaman ini digunakan pupuk organik.

2. Penanaman *pioneer*

Tanaman pioner merupakan kelompok tanaman yang pertama kali tumbuh pada lahan yang ekstrim yaitu pada lahan yang telah mengalami kerusakan. Penanaman tanaman *Pioneer* bertujuan untuk memperluas daerah tempat hidup mikro organisme (*Rhizosfer*) serta meningkatkan unsur hara dan kualitas biologi tanah[7]. Tanaman Pioner umurnya sekitar 1,5 tahun dengan ketinggian sekitar 2-3 meter, selanjutnya akan mati secara bertahap di lokasi reklamasi. PT Ifishdeco menggunakan tumbuhan *pioneer* berupa tumbuhan ubi kayu (*Manihot esculenta*). Proses penanaman *pioneer* ini dilakukan dengan menggali tanah dengan kedalaman 10 - 20 cm dengan jarak antar lubang tanaman 11 meter.

3. Penanaman tanaman inti

Tanaman Inti merupakan tanaman akhir dari proses reklamasi dan berumur panjang. PT Ifishdeco menggunakan tumbuhan jambu mete (*Anacardium occidentale*) dan gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai tanaman inti. Proses penanaman tanaman inti ini dilakukan dengan Menyiapkan lubang tanaman 60x60 cm dengan kedalaman 20 cm dengan jarak antar lubang tanaman 4x4 meter. Pupuk kompos digunakan pada proses penanaman tanaman ini yang diletakkan sebelum peletakan tanaman. 1 karung (50 kg) pupuk kompos bisa digunakan untuk 6 lubang tanaman.

3.4 Pemeliharaan dan Pemantauan

Pemeliharaan yaitu kegiatan untuk melindungi tanaman agar dapat bertahan selama jangka waktu tertentu. Pemeliharaan tanaman PT Ifishdeco dilakukan dalam beberapa tahap antara lain:

- Penyiraman yang dilakukan pada pagi dan sore hari musim kemarau.
- Pembersihan lahan dari sampah maupun daun yang berjatuhan.
- Penyulaman untuk mengganti bibit yang mati
- Pembersihan dari rumput liar (gulma) yang dilakukan secara bertahap.

Pemantauan yaitu kegiatan mengamati tanaman agar mengetahui masalah-masalah yang terjadi selama tanaman berkembang biak. Pemantauan yang dilakukan PT Ifishdeco antara lain:

- Menghitung tanaman yang telah mati setelah ditanam 1 bulan.
- Menghitung pertumbuhan tanaman baik itu diameter maupun ketinggian tanaman, kemudian dicatat ke dalam formulir/tabel yang telah disediakan. Hal dilakukan sebulan sekali.

4. KESIMPULAN

- Tahapan kegiatan reklamasi yang dilakukan PT Ifishdeco meliputi perencanaan, persiapan lahan, penataan lahan, pembibitan, penanaman serta pemeliharaan dan pemantauan.
- Jenis tanaman yang digunakan yaitu tumbuhan kacang-kacangan (*Arachis hypogaea L.*) sebagai tanaman *cover crop*, ubi kayu (*Manihot esculenta*) sebagai tanaman pioner serta jambu mete (*Anacardium occidentale*) dan gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai tanaman inti

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada perusahaan PT. Ifishdeco yang bersedia memberikan sarana dalam melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. ESDM, 2020. Peluang Investasi Nikel Indonesia. Jakarta <https://www.esdm.go.id/id/booklet/booklet-tambang-nikel-2020>
- [2]. Hermawan, B. *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. 2011.
- [3]. Pasal 1 Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara
- [4]. Dariah, Ai., dkk. Reklamasi Lahan Eks-Penambangan Untuk Perluasan Areal Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 2010; Vol. 4 No. 1

-
- [5]. Suprpto, S., J. *Tinjauan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Dan Aspek Konservasi Bahan Galian*. Kelompok Program Penelitian Konservasi – Pusat Sumber Daya Geologi. 2008
- [6]. Anonim. *Dokumentasi Lingkungan*. Dept. OHSE. PT Ifisdeco. Konawe Selatan. 2019
- [7]. Wirdaningsi, A., N., I. Analisis Reklamasi Tambang Batukapur Di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Geomine*. 2017; Vol. 5, No. 2