

PEMANFAATAN LAHAN BEKAS TAMBANG UNTUK TEMPAT REKREASI DENGAN REKLAMASI DI SUNGAI BINGAI KECAMATAN BINJAI SELATAN KODYA BINJAI

Mahara Sintong¹

¹Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate Medan 20211
Telp.(061) 6627549. Email : hara.tampubolon@yahoo.com

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengurangi dampak negatif yang terjadi terhadap lingkungan dan menaikkan daya dukung lahan bekas tambang. Penelitian dilaksanakan di aliran sungai Bingai, Kecamatan Binjai Selatan Kodya Binjai.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pengamatan langsung dilapangan dan studi pustaka. Tahapan yang dilalui dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain adalah: 1) mempelajari peta daerah, 2) mempersiapkan alat, seperti meteran, tali, kompas geologi Brunton, 3) Mengumpulkan data dan informasi di lapangan, 4) mempelajari rona awal dari keadaan sekitarnya, 5) mempelajari keterkaitan proyek dan lingkungan.

Tujuan dari reklamasi adalah memulihkan daya dukung yakni meningkatkan kegunaan tanah pada daerah lahan bekas tambang, mengurangi efek pelumpuran pada saat pencucian dan mengurangi kerusakan alam secara dini. Untuk menghindari terjadinya kerusakan-kerusakan selama tahap penambangan, reklamasi dan perencanaan tat aguna lahan, perlu keterpaduan konsep ketiga rencana tersebut.

Dengan melaksanakan pemanfaatan lahan akan dapat menaikkan daya dukung lahan, meskipun bentuk permukaan lahan telah berubah dan dampak negatif dapat ditekan sekecil mungkin.

Kata Kunci : Lahan Bekas Tamban, Rekreasi, Reklamasi

PENDAHULUAN

Kegiatan usaha pertambangan bahan galian golongan C, seperti pasir, kerikil dan batu saat sekarang ini sangat berkembang pesat sejalan dengan perkembangan pembangunan yang dilaksanakan. Pada dasarnya penambangan bahan galian tersebut dilakukan dengan pengupasan lapisan penutup, serta mengakibatkan konsekuensi logis akan timbulnya suatu dampak terhadap lingkungan. Eksploitasi bahan galian C dapat menimbulkan bopeng-bopeng di permukaan bumi seperti hancurnya vegetasi tumbuhan penutup lahan, perubahan topografi bentang alam, kerusakan tanah dan perubahan hidrologi.

Hal inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian di kecamatan Binjai Selatan dengan maksud mengurangi dampak negatif yang terjadi dengan memanfaatkan lahan bekas tambang yang telah berubah bentuk topografinya untuk tempat rekreasi.

METODOLOGI

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengurangi dampak negatif yang terjadi terhadap lingkungan dan menaikkan daya dukung lahan bekas tambang.

Penelitian dilaksanakan di aliran sungai Bingai, Kecamatan Binjai Selatan Kodya Binjai.

Alasan penulis memilih lokasi ini adalah 1) lokasi lahan berada di daerah aliran sungai Bingai, sehingga menambah pesona alam yang indah, 2) Jarak dari kota Binjai ke lokasi tidak jauh (± 10 km) dan dapat ditempuh dengan kendaraan beroda dua dan beroda empat, 3) Kondisi jalan beraspal dan jalan proyek (berbatu), 4) Transport ke lokasi mudah dijangkau dengan angkutan umum dan kendaraan umum dapat dijumpai dari kota Binjai.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pengamatan langsung dilapangan dan studi pustaka. Tahapan yang dilalui dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain adalah: 1) mempelajari peta daerah, 2) mempersiapkan alat, seperti meteran, tali, kompas geologi Brunton, 3) Mengumpulkan data dan informasi di lapangan, 4) mempelajari rona awal dari keadaan sekitarnya, 5) mempelajari keterkaitan proyek dan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daerah penelitian merupakan dataran sampai sedikit bergelombang dengan ketinggian 30 sampai 50 meter dari permukaan laut. Sungai yang mengalir agak lurus sampai berbelok di beberapa tempat terjadi tebing-tebing dengan ketinggian 1 sampai 6 meter dari permukaan air sungai.

Batuan yang dijumpai di lapangan tersusun dari beberapa jenis, baik ukuran, komposisi maupun proses terbentuknya.

Tabel 1. Stratigafi Daerah Penelitian

| Formasi/Endapan | Litologi |
|------------------|---|
| Endapan Alluvial | Lempung, pasir, kerikil, bahkan bongkahan umumnya hasil lempung |
| Formasi Medan | Bongkahan, kerikil, pasir, tanah lempung umumnya tertutup hasil pelapukan |
| Satuan Binjai | Breksi aliran bersusun andesit dan tufa |
| Tufa Toba | Tufa Riodasit yang terlaskan |
| Satuan Bekulap | Psikoklastika dasit dan lava |

Sumber: hasil penelitian P3G Bandung, 2000

Keadaan Lahan Bekas Tambang

Sifat lahan yang terjadi akibat kegiatan penambangan adalah :

- Tanah menjadi gundul
- Penurunan dasar sungai
- Berkurangnya daya serap tanah terhadap air
- Penurunan muka air tanah dan dasar sungai
- Terdapatnya lubang-lubang yang terisi air.

Kondisi air permukaan (sungai) berada dalam keadaan normal, dengan perkiraan debit air sekitar $12 \text{ m}^3/\text{detik}$, lebar rata-rat 15 meter. Sungai sebelum melewati perkampungan/Kodya Binjai kondisi airnya jernih, kecepatan relative lambat, mengendapkan ukuran pasir dan lanau. Setelah adanya penambangan terjadi kekeruhan air.

Kedalaman muka air tanah terdiri dari 0 (nol) sampai 3 (tiga) meter dari permukaan tanah. Fluktuasi atau perbedaan ketinggian dari air muka tanah pada saat musim kemarau dan penghujan sebesar 0,5 meter sampai dengan 2,0 meter.

Reklamasi Lahan Bekas Tambang

Reklamasi yang dilakukan pada daerah aliran sungai Binjei dilakukan dengan dua cara yaitu:

- Reklamasi selama operasi tambang berlangsung
- Reklamasi setelah penambangan selesai

Tujuan dari reklamasi adalah memulihkan daya dukung yakni meningkatkan kegunaan tanah pada daerah lahan bekas tambang, mengurangi efek pelumpuran pada saat pencucian dan mengurangi kerusakan alam secara dini. Untuk menghindari terjadinya kerusakan-kerusakan selama tahap penambangan, reklamasi dan perencanaan tat aguna lahan, perlu keterpaduan konsep ketiga rencana tersebut.

Sasaran Reklamasi

Untuk tercapainya sasaran reklamasi yang dikehendaki memerlukan dua tahap pekerjaan yaitu:

- Pemulihan lahan bekas tambang untuk diperbaiki yang disebabkan oleh aktivitas penambangan
- Mempersiapkan lahan bekas.

Sasaran akhir dari reklamasi lahan bekas tambang adalah meliputi: memperbaiki lahan bekas tambang agar kondisi lahan menjadi bermanfaat kembali.

Peralatan dan Bahan yang Digunakan untuk Reklamasi

Peralatan yang digunakan untuk melaksanakan reklamasi di lahan bekas tambang adalah: 1) Dump truck, sebagai alat angkut berbagai keperluan pelaksanaan reklamasi, 2) Buldozer untuk meratakan timbunan tanah penutup, 3) Alat bajak yang dipasang pada traktor guna menggemburkan tanah yang padat dan keras, 4) Back hoe untuk membuat saluran dan pembuatan kolam yang direncanakan, 5) Tongkat penanam yang digunakan saat penanaman dengan tangan, misalnya sekop, cangkul, 6) Konstruksi pipa pada saluran air pengendali, 7) Susunan jerami untuk pengendalian sementara pada konstruksi penahan kecepatan aliran, 8) konstruksi kayu pada pembuatan check dam untuk membatasi/mengurangi kecepatan air limpasan, 9) Penyusunan karung yang berisi pasir atau tanggul sebagai penahan kecepatan aliran air dipermukaan dan sedimen, 10) Bangunan beton dan besi baja.

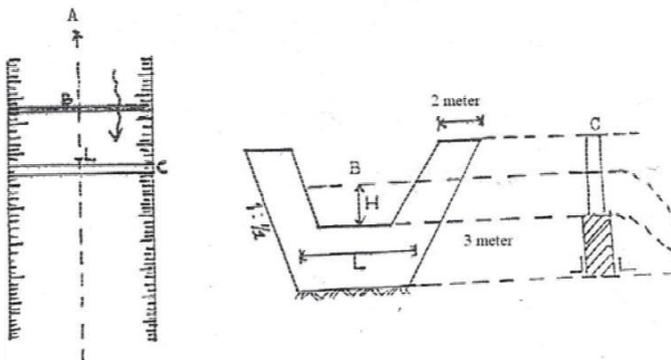
Pelaksanaan Reklamasi

Untuk pelaksanaan reklamasi dilakukan pada bulan yang curah hujan rendah agar tidak mengganggu pelaksanaan kegiatan.

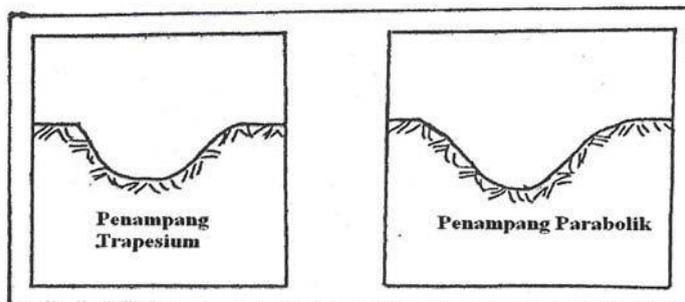
Pelaksanaan reklamasi yang dilakukan pada dasarnya terdiri dari:

- Pembuatan teras
- Pembuatan saluran air
- Pembibitan meratakan tanah penutup
- Melaksanakan penanaman
- Pemantauan

Dalam pembuatan teras, lereng yang akan ditanami dibuat tidak tinggi atau terjal guna menghindari terjadinya erosi. Untuk pengaturan air agar mengalir pada tempatnya harus dibuat saluran, guna mengurangi kerusakan lahan akibat erosi dan air limpasan pada kolam yang akan direncanakan. Jumlah saluran pembuangan air untuk lahan yang akan dikerjakan pada kolan ikan harus dibuat dua buah dan saluran pembuangan air harus dibuat seperti gambar dibawah.



Gambar 1. Saluran Air



Gambar 2. Skat Trapesium Parabolik

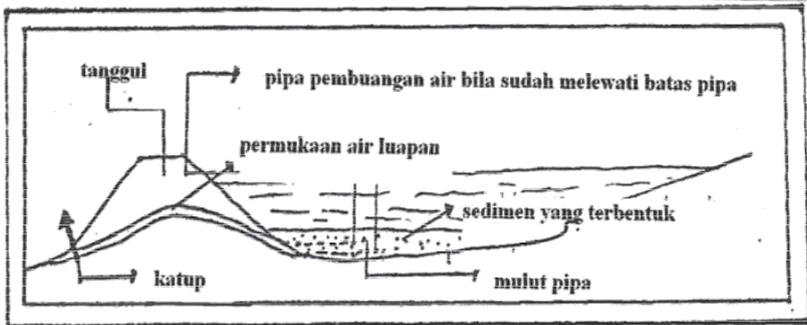
Pembuatan saluran air baik untuk air yang masuk ke kolam maupun keluar, berfungsi untuk pengaturan sirkulasi air. Pembuatan saluran air yang baik adalah bentuknya parabolik seperti gambar 1, 2, 3. Setelah lahan untuk kolam selesai dilanjutkan dengan pembangunan sarana lain seperti: kantor, taman, panggung terbuka, dan lain sebagainya, maka diadakan penanaman tanaman. Jenis tumbuhan yang akan ditanam didaerah rekreasi meliputi rumput -rumput dan pohon pelindung. Kegiatan diawali dari pembibitan, perapihan lahan, pembuatan teras siring untuk penanaman tanaman. Setelah selesai penanaman dilanjutkan dengan penataan air.

Pengendalian erosi dan sedimentasi dilakukan pada waktu penambangan maupun setelah selesai penambangan, karena erosi yang terjadi dapat menyebabkan turunnya kesuburan tanah, terjadinya endapan lumpur, untuk itu perlu dilakukan: a) rencana kegiatan penambangan dan reklamasi, serta membuat batasan-batasan tahap penambangan seperti yang telah diterangkan di depan, serta penebangan pohon sampai batas penambangan, b) pembuatan saluran pengecek, saluran air limpasan, seperti pada gambar 4 (pengendali limpasan).

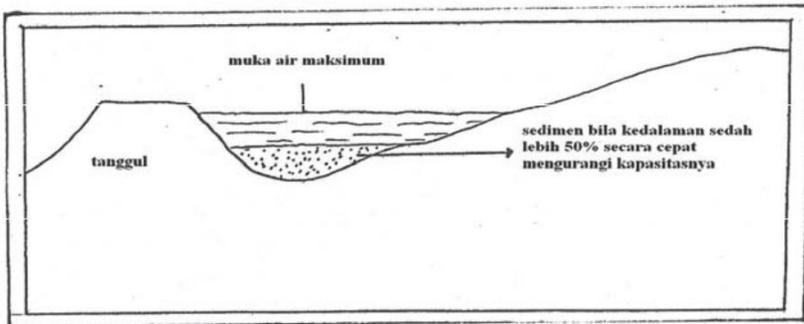
Untuk pengelolaan tanah penutup atau lapisan penutup sangat diperlukan penanganannya, karena tanah merupakan media tumbuh bagi tanaman dan merupakan salah satu faktor penting untuk keberhasilan bagi pertumbuhan tanaman pada kegiatan reklamasi. Setelah selesai meratakan tanah penutup, maka dilanjutkan kegiatan revegetasi (penanaman), guna mempercepat pemadatan tanah serta memperindah lokasi lahan yang direklamasi.

Lahan areal yang direklamasi perlu perhatian terhadap drainage, pohon penutup dan perawatannya.

Setelah kegiatan reklamasi selesai maka diperlukan revegetasi tergantung kepada persiapan penanaman, cara penanaman, pemeliharaan tanaman serta pemantauan tanaman. Dengan mereklamasi lahan bekas tambang daya dukung tanah akan meningkat dan tercapainya tata guna lahan yang optimal.



Gambar 3. Saluran Pengelak dan Pengendali Air Limpasan



Gambar 4. Pengendalian Limpasan

KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Dampak yang ditimbulkan akibat penambangan meliputi dampak hidrologi dan dampak morfologi.
2. Kegiatan penambangan yang tidak mengikuti tahapan dasar pertambangan secara menyeluruh seperti dilakukan oleh perusahaan menyebabkan terjadinya:
 - Rawa-rawa di lokasi bekas tambang
 - Gundukan-gundukan tanah
 - Lahan kritis
 - Pendangkalan air sungai
 - Bahaya banjir
3. Dengan melaksanakan pemanfaatan lahan akan dapat menaikkan daya dukung lahan, meskipun bentuk permukaan lahan telah berubah.

4. Dengan pemanfaatan lahan bekas tambang maka dampak negatif dapat ditekan sekecil mungkin.

Beberapa hal yang dapat disarankan dari penelitian ini :

1. Perlu ada perhatian khusus terhadap keserasian antara kegiatan penambangan dengan reklamasi guna menaikkan harga maksimal daya dukung lahan yang tersedia.
2. Lahan bekas tambang yang sudah lama selesai penambangannya harus diupayakan penataannya untuk meningkatkan fungsi lingkungan lahan itu sendiri.
3. Pembiayaan untuk kelestarian lingkungan harus dipersiapkan baik selama operasi penambangan berlangsung maupun setelah penambangan berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amdyo Mangunwijaya, Dr.,Ir., 1989, *Rencana Penambangan Bijih Emas Alluvial dan Penanggulangan Dampak Lingkungan di Maesa, Sulawesi Utara*, 1989, Bandung.
2. Constantine e. Popof.,1965, *Computing Reserves of Mineral Deposits : Principle and Conventional Method*.
3. Divisi Engineering PTBA,1991, *Pengupasan Tanah Penutup dan Masalah Penimbunannya dilihat dari Aspek Perencanaan Suatu Tambang Berwawasan Lingkungan PTBA*.
4. Katili, Dr., 1963, *Geologi Dasar*, Institut Teknologi Bandung.
5. Kanwil DPE-SU di PPTM Bandung, 1993, *Kolokium Hasil Kegiatan Lapangan*.
6. RE. Suraatmaja, Dr., *Pedoman Reklamasi Lahan Bekas Tambang*. Departemen Pertambangan dan Energi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum.
7. Sampurno, Dr., 1973, *Kumpulan Edaran Kuliah Geomorfologi*, Institut Teknologi Bandung.
8. Simanungkalit, N. M. (2011). Evaluasi Kemampuan Lahan dan Penggunaan Lahan Pertanian Di Sub DAS Gotigoti Daerah Aliran Sungai Batangtoru Kabupaten Tapanuli Utara. *JURNAL GEOGRAFI*, 3(1), 1-16.
9. _____, 1991, *Seminar Pelatihan dan Pameran Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Pertambangan Umum*.