

**KAJIAN KEBERHASILAN PASCATAMBANG PERTAMBANGAN EMAS
(Au) PT. KELIAN EQUATORIAL MINING (KEM) DI KABUPATEN
KUTAI BARAT PROPINSI KALIMANTAN TIMUR**

Oleh : Sundoyo¹,Serlina Honsan²

Abstract

Mining activities have positive impacts but can also cause negative impacts in the form of fundamental changes in a number of environmental components if not managed properly. The post-mining program aims to restore or improve the condition of the remaining resources of mining activities so that they can be used as much as possible for the purpose of post-mining sustainable development. So that the criteria for post-mining success can be reached. This research uses descriptive analysis method, this method is carried out by describing the facts which are then followed by analysis and providing sufficient understanding and explanation. Data collection techniques using primary data are data taken directly through the process of field observations, in this case the primary data taken includes data on: (1) Activity flow diagrams (2) Protected Forest Monitoring (3) Questionnaires. Mining success depends on several things such as: mine closure preparation, environmental maintenance and environmental monitoring.

Keywords: *post-mining, reclamation, environmental monitoring.*

Abstrak

Kegiatan penambangan memberikan dampak berupa dampak positif namun juga dapat menimbulkan dampak negatif berupa perubahan mendasar sejumlah komponen lingkungan bilamana tidak dikelola dengan baik. Program pascatambang bertujuan untuk memulihkan atau memperbaiki kondisi sumberdaya sisa aktivitas penambangan agar dapat difungsikan semaksimal mungkin bagi tujuan pembangunan yang berkelanjutan pasca penambangan. Agar kriteria keberhasilan pascatambang dapat tercapai.

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, metode ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan fakta-fakta yang kemudian disusul dengan analisis dan memberikan pemahaman dan penjelasan secukupnya. Teknik pengambilan data menggunakan Data primer adalah data yang diambil langsung melalui proses pengamatan lapangan yang didalam hal ini data primer yang diambil meliputi data-data tentang : (1)Diagram alir kegiatan (2) Pemantauan Hutan Lindung (3) Kuesioner.

Keberhasilan pascatambang bergantung pada beberapa hal seperti : persiapan pengakhiran tambang, pemeliharaan lingkungan serta pemantauan lingkungan .

Kata kunci : pascatambang, reklamasi, pemantauan lingkungan

1. PENDAHULUAN

Kegiatan penambangan merupakan salah satu penunjang utama perekonomian Indonesia. Potensi sumberdaya mineral khususnya bijih emas di Kabupaten Kutai Barat merupakan sumberdaya alam yang dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi perekonomian bangsa dan negara pada umumnya dan masyarakat setempat pada khususnya. Khusus yang terdapat di Kecamatan Bigung. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai peranan lingkungan hidup sebagai penyangga kehidupan. Oleh karena itu setiap komponen lingkungan fisik, kimia, biologi maupun sosial ekonomi dan budaya perlu dijaga dan dijamin kelestarian fungsinya. Kebijakan pembangunan di Indonesia yang berwawasan

lingkungan dan berkelanjutan (*Sustainable Development*) mewajibkan setiap kegiatan pembangunan untuk selalu selaras seimbang dengan lingkungan.

Kegiatan Penambangan bijih emas yang telah dilakukan memberikan dampak berupa dampak positif bagi masyarakat di sekitarnya dan Pemerintah Kabupaten Kutai Barat, namun juga dapat menimbulkan dampak negatif berupa perubahan mendasar sejumlah komponen lingkungan bilamana tidak dikelola dengan baik. Perubahan tersebut akan menurunkan kualitas dan daya dukung lingkungan, mengingat kegiatan penambangan ini akan berpengaruh secara ekologi terhadap lingkungan sekitar berupa sungai serta kawasan hutan yang terdapat disekitarnya. Manager Administrasi dan Hubungan Masyarakat KEM mengatakan, masa penghentian produksi komersial sejak Februari 2005.

PT. Kelian Equatorial Mining (KEM) merupakan sebuah tambang emas besar di kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Tambang ini mulai beroperasi tahun 1992 dan berhenti beroperasi tahun 2004 setelah cadangan bijinya habis dan timbunan bijih berkadar rendah selesai diproses dokumen ini dibuat sejalan dengan ketentuan Rio Tinto dan peraturan Pemerintah Indonesia mengenai Rencana Pengakhiran Tambang guna mencapai pengakhiran yang baik dan meningkatkan keberlanjutan investasi di bidang pertambangan.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui tingkat keberhasilan pascatambang, dan pengawasan lingkungan di sekitar lokasi pascatambang. Dari aspek devisa negara dan pendapatan asli daerah, keberadaan perusahaan tambang memang sangat membantu pembangunan nasional dan daerah. Namun keberadaan perusahaan tambang juga dapat memberi dampak negatif baik bagi lingkungan dan kehidupan masyarakat, sehingga pemerintah harus mengambil langkah cepat agar dapat meminimalisir dampak negatif tersebut. Upaya pemerintah untuk meminimalisir dampak tersebut telah terlihat dengan dikeluarkannya Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral No 1827 Tahun 2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Serta Pascaoperasi Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara. Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang

Reklamasi dan Pascatambang. Namun tidak sedikit pula perusahaan-perusahaan asing yang melakukan pertambang dan setelah itu meninggalkan lokasi tambang tanpa reklamasi sesuai dengan kewajiban yang telah diatur dalam Keputusan Menteri ESDM No 1827 Tahun 2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Serta Pascaoperasi Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara Pertambangan.

2. METODE PENELITIAN

Adapun metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah dengan cara mengumpulkan data – data dari masyarakat instansi pemerintah seperti kantor desa, RT setempat dan lembaga- lembaga masyarakat untuk digunakan sebagai data dalam proses penelitian.

Tahapan – tahapan kegiatan yang saya lakukan dengan konsep sebagai berikut :

1. Melakukan studi literatur dengan berdiskusi kepada masyarakat disekitar tambang pada umumnya. Studi literatur itu sendiri adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan gambaran tentang dampak apa yang sudah dirasakan masyarakat. Adapun pokok pembahasan yang akan saya bahas dalam kegiatan ini antara lain:
 - a. Mengkaji dampak positif dan negatif yang dirasakan masyarakat di sekitar lokasi pascatambang
 - b. Mengkaji dampak sosial masyarakat yang berada disekitar pascatambang
2. Kegiatan selanjutnya adalah observasi lapangan. Observasi lapangan itu sendiri adalah kegiatan pengamatan langsung kegiatan di lapangan atau lokasi penelitian yang sangat berguna untuk proses pengambilan data primer.
3. Pengambilan Data
Data sendiri dibagi menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung melalui proses pengamatan

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

lapangan yang didalam hal ini data primer yang diambil meliputi data-data tentang :

- a. Diagram alir kegiatan
- b. Pemantauan Hutan Lindung
- c. Kuesioner
- d. Dokumentasi hasil kegiatan

Data sekunder adalah data-data yang bisa diambil tanpa proses pengamatan atau perhitungan langsung di lapangan atau data yang bisa didapatkan dari pembimbing lapangan yang dimaksud disini antar lain :

- a. Peta kesampaian daerah
- b. *Monografi* Kampung Tutung

Setelah semua data diperoleh maka kegiatan selanjutnya adalah akuisisi data tujuannya untuk mengumpulkan, mengelompokan data untuk menghasilkan informasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pascatambang bertujuan untuk memulihkan atau memperbaiki kondisi sumberdaya sisa aktivitas penambangan agar dapat difungsikan semaksimal mungkin bagi tujuan pembangunan yang berkelanjutan pasca penambangan. Aspek penting yang menjadi dasar dalam pelaksanaan program ini meliputi aspek ekologis dan sosial ekonomi. Pertimbangan dari segi ekologis didasari kepada upaya meminimalisir dampak buruk yang berkelanjutan akibat dari aktivitas penambangan yang telah berlangsung. Sedangkan pertimbangan dari aspek sosial ekonomi didasari kepada kemungkinan-kemungkinan pemanfaatan sumberdaya yang ada sebagai sarana penggerak perekonomian yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Untuk tujuan yang dimaksud, maka program pokok pascatambang yang akan dilaksanakan meliputi upaya rehabilitasi dan reklamasi tapak bekas aktivitas tambang, pemeliharaan dan perawatan sumberdaya yang dapat dimanfaatkan serta pemberdayaan potensi lokal guna meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat.

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

Dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan peraturan perundangan dan masukan-masukan dari *stakeholders* serta mempertimbangkan aspek teknik, lingkungan, ekonomi dan sosial budaya yang sesuai dan dapat diterapkan di areal bekas tambang PT. KEM, maka secara umum strategi pascatambang PT. KEM dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Membongkar semua fasilitas-fasilitas yang berhubungan dengan tambang kecuali fasilitas-fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar yang akan diserahkan atau dikelola oleh pemerintah dan masyarakat sekitar. Pembongkaran sarana pengolahan seperti :
 - Pembongkaran instalasi listrik.
 - Pembongkaran peralatan pipa, struktur baja, beton.
 - Pembongkaran bangunan dalam pabrik pengolahan.
 - Pengangkutan staf, material dan peralatan tambahan yang diperlukan untuk pembongkaran ke dan dari lokasi tambang.
 - Dekontaminasi material dan peralatan yang berbahaya .
 - Pembongkaran pembangkit tenaga listrik dan sarana – sarana pendukungnya.
2. Melakukan perawatan dan pemantauan areal reklamasi sampai 3 tahun setelah kegiatan penambangan berhenti (atau program pelaksanaan pascatambang dimulai). Areal reklamasi tersebut adalah :
 - Nakan bawah RL 1140 m
 - Nakan bawah RL 1170 m
 - Tempat Pembuangan Limbah Batuan 1280 RL 1280 m
 - Dataran Tinggi Lingau -Bawah
 - Dataran Tinggi Lingau -Tengah
 - Dataran Tinggi Lingau – Atas

Reklamasi

Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan, agar

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya. (KEPMEN 1827 Tahun 2018).

1. Menata (Melakukan penataan terkait tata ruang area pertambangan)
2. Memulihkan (Melakukan pemulihan kembali keadaan tanah pada daerah bekas pertambangan, seperti pengurukan dan pengairan. Agar kembali seperti semula)
3. Memperbaiki kualitas lingkungan (memperbaiki kembali kualitas tanah dan lingkungan disekitar daerah pertambangan)agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya.

Kegiatan reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk Menata, Memulihkan, Memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi sesuai peruntukannya.



Gambar Reklamasi PT. KEM

Pascatambang

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

Kegiatan Pascatambang adalah kegiatan terencana, sistematis, dan berlanjut setelah akhir sebagian atau seluruh kegiatan usaha pertambangan untuk memulihkan fungsi lingkungan alam dan fungsi sosial menurut kondisi lokal di seluruh wilayah penambangan.



Gambar Penguatan DAM Namuk PT. KEM

Lahan Basah

Lahan basah atau *wetland* (Ingg.) adalah wilayah-wilayah di mana tanahnya jenuh dengan air, baik bersifat permanen (menetap) atau musiman. Wilayah-wilayah itu sebagian atau seluruhnya kadang-kadang tergenangi oleh lapisan air yang dangkal. Digolongkan ke dalam lahan basah ini, di antaranya, adalah rawa-rawa (termasuk rawa bakau), paya, dan gambut. Air yang menggenangi lahan basah dapat tergolong ke dalam air tawar, payau atau asin.

Lahan basah merupakan wilayah yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi dibandingkan dengan kebanyakan ekosistem. Di atas lahan basah tumbuh berbagai macam tipe vegetasi (masyarakat tetumbuhan), seperti hutan rawa air tawar, hutan rawa gambut, hutan bakau, paya rumput dan lain-lain.



Gambar Lahan Basah PT. KEM

Kuesioner

Hasil Tanggapan Masyarakat Melalui Kuesioner

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner untuk pengumpulan data dan informasi yang relevan dalam keseharian masyarakat serta untuk mengetahui bagaimana peran perusahaan terhadap masyarakat dalam kegiatan pascatambang terhadap dampak sosial yang dirasakan masyarakat sekitar khususnya di Kampung Tutung.



Gambar Penyebaran kuesioner kepada responden

Pemanfaatan Fungsi Kawasan Pascatambang PT. KEM

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

Wilayah Kontrak Karya (KK) seluas 6.670 ha diubah menjadi Hutan Lindung pada saat operasi penambangan dan pengelolaan berakhir pada tahun 2004. Rehabilitasi areal – areal yang ditambang didalam wilayah pinjam pakai telah dilakukan sesuai dengan pemanfaatan lahan akhir ini.

Sejumlah danau dan lahan basah akan tetap berada didalam hutan lindung. Danau – danau ini terletak di daerah aliran lokasi penampungan Namuk, Nakan dan lubang tambang. Danau namuk akan menjadi badan air yang dangkal (1-2 m) yang menutupi tailing sehingga menjadi beberapa areal yang lebih dalam(hingga 20 m) kearah utara. Sebagian besar danau nakan juga akan menjadi badan air dangkal(1-2 m) yang menutupi limbah batuan hingga menjadi areal yang lebih dalam (hingga 20 m) kearah utara dan termasuk lahan yang akan dijadikan lahan basah seluas 25 ha.

Air di danau danau ini diperlukan untuk menutupi tailing dan limbah batuan untuk membentuk lingkungan yang *anaerobic* guna mencegah dihasilkannya asam dan dilepaskannya produk – produk air asam tambang (ARD) hasil – hasil permodelan menunjukkan bahwa mutu air di dalam danau – danau ini akan sesuai untuk budidaya perairan setelah diselesaikannya pekerjaan-pekerjaan pengakhiran dan penyimpanan pupuk.

Hutan Produksi Menjadi Hutan Lindung

Lahan Pinjam Pakai sebesar 6.750 hektar, yang digunakan untuk operasi tambang hanya sebesar 1.192 hektar (17,66%). Aktivitas rehabilitasi dilakukan sejak tahun 1992 dan sekarang telah mencapai 100%.

Bekas areal Pinjam Pakai akan dialihkan menjadi Hutan Lindung sesuai dengan keputusan KPPT. Seperti yang direncanakan, pemerintah telah mengeluarkan keputusan pada tanggal 2 Agustus 2013 yang menyatakan pengalihan lahan menjadi Hutan Lindung.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian maka dapat saya simpulkan sebagai berikut:

1. PT. KEM telah melakukan pengelolaan lingkungan biologis pasif dengan sistem pengelolaan (*wetland*) lahan basah dianggap sebagai solusi jangka panjang yang terbaik untuk menangani masalah air asam tambang (AAT) agar selalu memenuhi ketentuan untuk air buangan pasca pengakhiran. Kondisi vegetasi di WKK PT. KEM terdiri dari hutan yang didominasi oleh hutan sekunder dan sebagian lagi berupa hutan sekunder muda dan semak belukar, Kondisi sosial yang merupakan tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu yang sudah mapan (termasuk sistem dan struktur sosial) yang potensial mengalami perubahan mendasar akibat kegiatan pertambangan emas yang telah dilaksanakan PT. KEM.
2. Kesejahteraan masyarakat yang meningkat secara merata membuat masyarakat menerima manfaat dari keberadaan tambang di sekitar tempat pemukiman mereka hal ini dapat dilihat dari hasil tanggapan masyarakat melalui kuesioner. PT. KEM telah memberikan banyak manfaat yang signifikan kepada masyarakat selama masa operasinya, seperti : pelatihan dalam rangka pengakhiran tambang KEM telah membantu karyawan untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi kehidupan pascatambang, karyawan mendapatkan pelatihan mengenai pertanian, peternakan, perikanan.
3. Wilayah Kontrak Karya (KK) seluas 6.670 ha diubah menjadi Hutan Lindung pada saat operasi penambangan dan pengelolaan berakhir pada tahun 2004. Usaha pelestarian lingkungan yang dilakukan di lokasi pascatambang PT . KEM telah dilakukan oleh HLKL (Hutan Lindung Kelian Lestari), yaitu dengan melakukan perlindungan, pemeliharaan, pemantauan, dan pengelolaan hutan bersama – sama dengan pemerintah setempat dan masyarakat sekitar di areal hutan lindung kelian.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA. 1975. *Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, Fourteenth Edition*. APHA, IWWA Washington, DC. P. 71-78.

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

- Anonim, 1978. *Pedoman Pengelolaan Satwa Langka, Jilid I dan II, Mamalia, Reptilia, Amphibia. Direktorat Perlindungan dan Pengawetan Alam. Direktorat Jenderal Kehutanan. Bogor.*
- Arsyad, S. 1980. *Pengawetan Tanah dan Air. Dep. Ilmu-Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian IPB. Bogor.*
- Asdak, Chay. 2014. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.*
- Boyd, C. E. and Lich Koppler. 1979. *Water Quality Management In Pond Fish Culture. Research and Pokok Development Series No. 22 Project : AID/DSAN-G0039. April 1979.; 30.*
- Cox, George W. 1972. *Laboratory Manual of General Ecology. Brown Company Publishing. Deboque. Iowa.*
- Hardjowigeno, S. 1987. *Sumber Fisik Wilayah dan Tataguna Lahan. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.*
- Hartogensis, F. 1977. *Atmospheric Pollution. International Institute for Hydraulic and Environment Engineering. Delft, Netherland.*
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Vol. I-IV. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.*
- KEM, 2004, *Rencana Pengakhiran Tambang, Kutai Barat.*
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup RI No.113 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Penambangan Batubara.*
- Maria, E. *Penyisihan Limbah Fosfat, BOD dan COD dari Detrejen Air Buangan Cucian dengan Fitoremediasi pada Wetland Artifisial. Yogyakarta; 2015.*
- Martawijaya, A., dkk. 1989. *Atlas Kayu Indonesia. Jilid II. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Bogor.*

JGP (Jurnal Geologi Pertambangan)

- Supradata. *Pengolahan Limbah Domestik Menggunakan Sistem Lahan Basah Buatan Aliran Bawah Permukaan (SSF-Wetlands)*. Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang; 2005.
- Soetarno, H., R.E. Nasution, dan E.I. Sedijoprpto. 1995. *Pohon Kehidupan. Prosea Indonesia*, Yayasan Prosea. Bogor.
- Metcalf & Eddy, Inc. 1978. *Wastewater Engineering*. Tata McGrawhill Publishing Company Ltd. New Delhi.