

DAMPAK KEGIATAN WIRAUSAHA BATU BATA TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI KECAMATAN KALUKKU KABUPATEN MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT

THE IMPACT OF BRICK STONE ENTREPRENEUR ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL QUALITY IN KALUKKU SUB DISTRICT, MAMUJU DISTRICT, WEST SULAWESI PROVINCE

Abdul Rahman¹ Marhaban Ramadhan²

¹Sekolah Menengah Kejuruan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Sulawesi Barat

²Inspektorat Kabupaten Mamuju Tengah

ABSTRAK

Pemanfaatan sumber daya alam merupakan salah satu hal yang tidak dapat dihindari. Bahkan sudah menjadi kewajiban manusia untuk memanfaatkannya dengan penuh kehati-hatian demi keberlanjutan. Salah satu bentuk pemanfaatan SDA tersebut adalah pengolahan tanah jenis tertentu dalam menghasilkan batu bata, yang selanjutnya merupakan bahan dasar dalam melaksanakan proses pembangunan infrastruktur dan lainnya. Industri skala kecil pembuatan batu bata ini merubah bentuk dan fungsi alam sehingga memberikan dampak bagi lingkungan disekitarnya. Proses ini juga berdampak bagi kondisi social ekonomi masyarakat setempat. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengenali dampak lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas tersebut dan menemukan opsi-opsi solusi yang mungkin ditempuh untuk mengatasinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Participatory Action Research (PAR) merupakan penelitian yang melibatkan secara aktif masyarakat dan pihak-pihak yang relevan dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung dalam kehidupan masyarakat sebagai upaya untuk melakukan perubahan dan perbaikan kearah yang lebih baik. Hasil penelitian ini menemukan dampak lingkungan dari industry batu bata berupa galian tambang tanah dan pencemaran air. Solusi-solusi yang mungkin dijalankan diantaranya reklamasi lubang tambang serta inventarisasi industry batu bata oleh pemerintah agar dapat dilakukan pengawasan.

Kata kunci: Batu Bata, Dampak Lingkungan, Solusi

ABSTRACT

The use of natural resources is one of the things that cannot be avoided. In fact, it has become a human obligation to use it with great care for sustainability. One form of utilization of natural resources is the processing of certain types of land in producing bricks, which are then the basic ingredients in carrying out infrastructure and other development processes. This small scale brick-making industry changes the shape and function of nature so that it has an impact on the surrounding environment. This process also has an impact on the socio-economic conditions of the local community. The formulation of the problem in this study is to recognize the environmental impacts caused by these activities and find possible solution options to overcome them. The method used in this study is Participatory Action Research (PAR), which is a study that actively involves the community and relevant parties in reviewing the ongoing actions in people's lives as an effort to make changes and improvements for the better. The results of this study found the environmental impact of the brick industry in the form of excavation of soil mines and water pollution. Possible solutions include reclamation of mine pits and government inventory of brick industries so that supervision can be carried out.

Keywords: Bricks, Environmental Impact, Solutions

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Industri merupakan suatu aktivitas yang memiliki peluang besar terhadap perluasan lapangan pekerjaan yang mengedepankan suatu proses keuletan dan ketrampilan dalam menciptakan suatu produk yang berkualitas tinggi sehingga bermanfaat bagi masyarakat.

Khususnya penduduk yang tinggal di daerah pedesaan, industri sekarang ini sudah banyak dan bermacam-macam salah satunya adalah industri batu bata merah, industri batu bata merupakan usaha yang menunjang perekonomian khususnya di daerah pedesaan.

Industri batu bata merah biasanya dipekerjakan oleh ibu-ibu dan bapak-bapak, untuk anak muda masih jarang untuk melakukan pekerjaan tersebut dikarenakan anak muda sekarang lebih memilih pekerjaan yang tempatnya lebih bersih dan gajinya yang cukup lumayan dan tidak begitu minat dengan pekerjaan yang bergelut dengan lumpur-lumpur, panas-panasan dari matahari.

Adanya industri batu bata ini juga sangat membantu dalam peluang lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan juga dapat menambah penghasilan bagi para pengusaha industri batu bata.

Batu bata merupakan salah satu bahan material pembuat dinding. Batu bata terbuat dari tanah liat yang dibakar sampai berwarna kemerah-merahan. Batu bata adalah bahan bangunan yang telah lama dikenal dan banyak digunakan oleh masyarakat seiring dengan meningkatnya jumlah dan laju perkembangan penduduk.

Penggunaan batu bata banyak digunakan untuk aplikasi teknik sipil seperti dinding perumahan. Pada umumnya pembuatan batu bata dengan cara dibakar pada suhu 800°C sehingga tidak dapat hancur bila direndam air, pembakarannya menggunakan kayu bakar, sehingga tidak jarang menimbulkan polusi udara melalui emisi CO₂ yang ditimbulkannya

serta mempersulit dan memperlama proses pembuatan batu bata.

Seiring dengan tumbuhnya industri batu bata yang begitu pesat ternyata menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Permasalahan lingkungan yang sering terjadi di sekitar kita berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan misalnya, dalam hal ini terkurasnya sumber daya alam.

Dampak negatif pertambangan dapat berupa rusaknya permukaan bekas penambangan yang tidak teratur, hilangnya lapisan tanah yang subur, dan sisa ekstraksi (tailing) yang akan berpengaruh pada reaksi tanah dan komposisi tanah. Sisa ekstraksi ini bisa bereaksi sangat asam atau sangat basa, sehingga akan berpengaruh pada degradasi kesuburan tanah.

Salah satu kerusakan lingkungan yang terjadi berada di wilayah Kabupaten Mamuju yaitu di salah satu Kecamatan yaitu Kecamatan Kalukku. Kerusakan lingkungan hidup di Kelurahan Kalukku diakibatkan penambangan tanah dilahan pertanian untuk kegiatan penambangan batu bata.

Kegiatan pertambangan tanah ini tentunya sangat bermanfaat bagi pelaku pengusaha batu bata karena tanah merupakan salah satu bahan baku pembuatan batu bata. Penambangan batu bata tersebut dapat memberikan nilai ekonomi berupa pendapatan dalam meningkatkan taraf hidup.

Keberadaan penambangan batu bata tentu membawa dampak positif maupun negatif, baik bagi lingkungan fisik maupun lingkungan sosial.

Bagi kehidupan sosial, penambangan batu bata cenderung membawa dampak positif seperti mengurangi tingkat pengangguran, meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan industri, akan tetapi bagi lingkungan hidup, industri ini membawa dampak negatif seperti pencemaran, polusi udara, kerusakan lahan dan sebagainya.

Semakin meningkatnya kebutuhan akan bahan bangunan terutama batu bata akan menyebabkan kebutuhan tanah galian juga semakin banyak. Tanah untuk pembuatan batu bata ternyata lebih cocok pada tanah yang subur dan produktif. Dengan dipicu dari rendahnya tingkat keuntungan berusaha tani dan besarnya resiko kegagalan, menyebabkan lahan-lahan pertanian banyak digunakan untuk pembuatan batu bata.

Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah dampak penambangan batu bata terhadap degradasi lingkungan di Kelurahan Kalukku Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju,
2. Bagaimanakah solusi dalam pengendalian degradasi lingkungan akibat penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui dampak penambangan batu bata terhadap degradasi lingkungan di Kelurahan Kalukku Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju.
2. Untuk mengetahui solusi dalam pengendalian degradasi lingkungan akibat penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju.

TINJAUAN PUSTAKA

Kelurahan Kalukku merupakan suatu kelurahan yang terletak di kawasan Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju yang memiliki masyarakat yang heterogen yang mayoritas kehidupannya bergantung pada sektor pertanian dan sektor lainnya.

Pendapatan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan ekonominya dalam sehari-hari selain dari pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) hanya bersumber dari hasil pertanian dan perkebunan mereka, namun dengan adanya penambangan batu bata masyarakat juga bisa mendapatkan pekerjaan sampingan untuk memenuhi pendapatan tambahan ekonomi mereka.

Dengan kondisi ini masyarakat Kelurahan Kalukku telah mampu memanfaatkan sumber daya alam yang ada disekitarnya untuk dijadikan sebagai sumber penghasilan. Akan tetapi dengan adanya penambangan batu bata ini sangat nampak adanya degradasi lingkungan, namun masyarakat tidak menyadari hal itu sehingga kerusakan tanah semakin meluas dan ini butuh penanganan pemerintah agar lingkungan yang ada bisa diminimalisir dan tetap terjaga kelestariannya. Pembuatan batu bata yang diawali dari merancah lumpur, mencetak, dan mengeringkan sampai pada tahap pembakaran akan menyerap tenaga kerja karena jenis industri ini merupakan usaha padat karya. Selain itu juga akan menimbulkan usaha sampingan lain berupa pengangkutan dan perdagangan.

Demi mendapatkan keuntungan yang berlipat para pengusaha batu bata tersebut terus meningkatkan produksinya dengan cara menambang tanah di lokasi lahan pertanian untuk dijadikan bahan baku pembuatan batu bata.

Sehingga alih fungsi lahan pertanian yang terjadi menyebabkan dan menurunnya kualitas lingkungan yang pada gilirannya berdampak sistemik pada ekosistem secara abiotik maupun biotik. Fakta di atas menunjukkan bahwa para penambang batu bata tetap melaksanakan kegiatan pertambangan tanah dengan tidak mengindahkan hal-hal yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan, karena lokasi tambang adalah lahan pertanian.

Apabila kegiatan tersebut dilakukan tidak mengindahkan dampak kerusakan lingkungan, dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat, generasi masa depan dan negara karena produksi hasil pertanian akan berkurang karena berkurangnya lahan pertanian.

Hal tersebut dikarenakan sudah sejak lama mereka melakukan kegiatan pertambangan tanah di lahan pertanian dan penambangan batu bata turun-temurun dari keluarga mereka, sehingga mereka menganggap tidak perlu mendapatkan izin pemerintah dalam penambangan tanah di lahan pertanian.

METODE

Participatory Action Research (PAR) merupakan penelitian yang melibatkan secara aktif masyarakat dan pihak-pihak yang relevan dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung dalam kehidupan masyarakat, sebagai upaya untuk melakukan perubahan dan perbaikan kea rah yang lebih baik.

Sehingga dalam pelaksanaan PAR lebih dipahami sebagai penelitian yang dilakukan atas dasar telaah, analisa, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi bersama masyarakat ataupun komunitas.

Bahkan setiap tindakan yang telah dilakukan selalu dikaji kekurangan dan kelebihanannya agar pengetahuan pun bisa berkembang. Salah satu yang menjadi kunci utama keberhasilan PAR adalah membangun tim PAR yang menyakini kebenaran proses PAR dan nilai nilai PAR.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Gambaran Umum**

Berdasarkan hasil survei singkat dan wawancara langsung yang dilakukan penulis bahwa kegiatan penambangan batu bata sudah sejak lama dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Kalukku, namun penambangan ini mulai berkembang pada tahun 2001.

Wawancara langsung di lapangan menunjukan pula, bahwa masyarakat sudah lama menekuni kegiatan ekonomi non pertanian yaitu kegiatan penambangan batu bata yang merupakan hasil budidaya masyarakat setempat dalam usaha untuk keluar dari keterpurukan ekonomi dan meningkatkan taraf hidup masyarakatnya khususnya dalam bidang ekonomi.

Hal ini dikarenakan, apabila masyarakat hanya bergantung dari penghasilan bidang pertanian saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yang semakin hari semakin meningkat.

Di Kelurahan Kalukku jumlah pengrajin batu bata terus mempengaruhi perkembangan ekonomi masyarakat dan umumnya tidak menghilangkan pekerjaan utama mereka sebagai petani, sebagaimana yang diungkapkan oleh Bapak Ancu salah satu pemilik penambangan batu bata di Dusun Panamba Kelurahan Kalukku mengatakan bahwa sekitar

tahun 2001 jumlah pengrajin batu bata terus meningkat disamping dalam usaha utamanya dibidang pertanian.

Hal ini dikarenakan tingkat kehidupan sosial ekonomi yang semakin meningkat menyebabkan naiknya permintaan produksi barang disamping untuk meningkatkan penghasilan pula.

Pengrajin penambangan batu bata semakin meningkat dari tahun ketahun, peningkatan ini terjadi akibat banyaknya permintaan akan batu bata untuk keperluan pembangunan di Mamuju Kota sebagai ibu kota Propinsi Sulawesi Barat yang baru mekar sepuluh tahun belakangan ini, sehingga dapat membuka peluang atau lowongan usaha bagi masyarakat yang hanya meningkatkan kehidupannya dibidang pertanian.

Perkembangan usaha pembuatan batu bata di Kelurahan Kalukku didorong oleh ketersediaan bahan baku yang cukup memadai.

Berdasarkan survey langsung di lapangan, penulis memperoleh keterangan bahwa pada mulanya usaha pembuatan batu bata ini hanya dikerjakan oleh beberapa warga saja. Warga masyarakat yang melalui pembuatan usaha batu bata ini sebagian besar masyarakat dari berbagai dusun yaitu Dusun Panamba, Dusun Manaimang, Dusun Pambutungan dan Tasiu Barat, kemudian setelah mereka mahir, mereka mulai mempraktekan usaha membuat sendiri.

Usaha membuat batu bata ini mulanya hanya dilakukan di daerah sekitar pekarangan rumah, dengan mendirikan sebuah rumah gubuk di sekitar perkarangan. Pada awal pembuatannya pekerjaan ini merupakan kegiatan sampingan dan usaha utama yaitu pertanian.

Hasil wawancara dengan Ancu salah seorang pekerja batu bata bahwa usaha pembuatan batu bata di Kelurahan Kalukku mulai memperlihatkan pertumbuhan secara nyata sebagai sistem mata pencaharian masyarakat sekitar pada tahun 2000-an.

Terkhusus di Dusun Panamba secara tidak langsung usaha ini hampir menggeser sistem mata pencaharian sebagai warga masyarakat dari sektor pertanian ke sektor penambangan.

Akan tetapi, masyarakat tetap mempertahankan sektor pertanian sebagai sistem mata pencaharian utama mereka disamping membuat penambangan batu bata ini.

Perkembangan yang nyata ini terlihat dari banyaknya para pengrajin-pengrajin baru yang mengikuti usaha dalam membuat batu bata. Jumlah produksi batu bata di Kelurahan Kalukku setiap tahunnya semakin meningkat.

Perkembangan Kabupaten Mamuju sebagai ibu kota Propinsi Sulawesi Barat menyebabkan banyaknya pembangunan kantor dan infrastruktur yang telah disetujui proyek-proyek pembangunannya, baik dari pemerintah maupun swasta.

Proyek-proyek yang telah direncanakan dari berbagai pihak tersebut biasanya disetujui dan disepakati setelah melakukan pemesanan sebelum batu bata dibakar dan siap untuk di pasarkan. Sehingga pemilik proyek tersebut akan mendapatkan bagian karena biasanya sebelum melakukan pemesanan batu bata akan habis diborong oleh proyek-proyek yang ada di wilayah lain yang membutuhkannya untuk di jadikan bahan pembangunan.

Pendapatan pengrajin batu bata di Kelurahan Kalukku dari tahun ke tahun semakin baik, hal ini di sesuaikan dengan permintaan akan kebutuhan batu bata atas kebutuhan pembangunan.

Dampak

Dampak kerusakan terkait penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku dapat berupa rusaknya permukaan bekas penambangan batu bata yang tidak teratur, hilangnya lapisan tanah yang subur, dan sisa ekstraksi (tailing) yang akan berpengaruh pada reaksi tanah dan komposisi tanah. Sisa ekstraksi ini bisa bereaksi sangat asam atau sangat basa, sehingga akan berpengaruh pada degradasi kesuburan tanah.

Penambangan batu bata disamping akan merusak tata air juga akan terjadi kehilangan lapisan tanah bagian atas (top soil) yang relatif lebih subur, dan meninggalkan lapisan tanah bawahan (sub soil) yang kurang subur, sehingga lahan pertanian akan menjadi tidak produktif (Alamprabu, 2007).

Kerusakan tanah terjadi karena hampir semua lokasi memiliki teknik penambangan masih belum benar, yaitu dengan cara memotong tebing secara vertikal sehingga kestabilan lereng akan kecil. Akibatnya bisa menyebabkan terjadinya longsoran dan membahayakan penambang.

Akibat lain adalah pada saat reklamasi akan mengalami kesulitan dan membutuhkan biaya yang lebih besar. Selain itu, tingkat erosi akan semakin besar sehingga akan mengakibatkan sedimentasi yang besar. Kedalaman galian mempunyai kisaran 1 - 6 meter. Tebing galian yang dalam seperti itu akan membahayakan penambang maupun berpotensi terjadinya erosi dan tanah longsor. Di lokasi penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku telah di jumpai pula lubang lubang bekas galian yang cukup dalam.

Dalam prakiraan dampak ini, bila besarnya melebihi atau dibawah baku mutu yang telah ditentukan dianggap dampak penting. Informasi mengenai dampak kerusakan lingkungan akibat penambangan batu bata berawal dari alih fungsi lahan pertanian dengan penebangan-penebangan vegetasi penutup lahan untuk mendukung aktivitas penambangan batu bata.

Akibat penebangan vegetasi terjadi perubahan bentang lahan yang dapat merubah struktur tanah. Hilangnya vegetasi sebagai penutup lahan untuk menangkap air hujan. Dampaknya, wilayah tersebut akan semakin kering.

Berkurangnya vegetasi di sekitar lokasi penambangan batu bata menyebabkan berkurangnya kandungan oksigen di udara sehingga suhu di wilayah tersebut menjadi semakin tinggi dan menyebabkan tanah menjadi semakin labil.

Kondisi ini membahayakan masyarakat terutama saat musim hujan, lubang-lubang bekas galian ini akan terisi air sehingga tergenang dan sangat berpotensi menjadi sarang nyamuk. Luas lubang galian berkisar antara 20 x 12 meter hingga 50 x 25 meter.

Luas lubang galian ini berpengaruh terhadap luasan genangan yang terjadi saat musim hujan. Berdasarkan kondisi lingkungan fisik dampak erosi terhadap penambangan batu bata

di lokasi akan menyebabkan hanyutnya partikel-partikel tanah dan sangat berpengaruh terhadap struktur tanah. Rusaknya struktur tanah oleh erosi di daerah lokasi penambangan batu bata akan menyebabkan mengecilnya pori-pori tanah, sehingga kapasitas infiltrasi menurun, dan aliran permukaan menjadi lancar ini dapat menyebabkan longsor.

Penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku tidak mengindahkan konservasi tanah dan lahan, sehingga akan menyebabkan erosi yang diikuti hilangnya bahan organik tanah. Hal ini menyebabkan berkurangnya air permukaan atau air hujan yang masuk ke dalam tanah. Akibatnya hujan yang jatuh dengan mudah terakumulasi dipermukaan. Kehilangan unsur hara karena adanya erosi dilokasi penambangan batu bata akan menurunkan produktivitas lahan.

Berdasarkan pengamatan dilapangan bahwa tofografi tanah di dilokasi tambang sudah mengalami perubahan fisik lingkungan, hal ini dapat dilihat dari luasnya area penambangan batu bata.

Berdasarkan informasi hasil wawancara langsung penulis mengungkapkan bahwa sejak berdiri tahun 1998 luas area yang diusahakan penambang batu bata berkisar antara sampai 20 m x 12 m sampai dengan 50 m x 25 m² dengan rata-rata kedalaman antara 4-5 m.

Lokasi penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku tersebar diempat dusun. Luas lahan tambangnya sempit seperti lokasi di dusun Manaimang batu bata yang mampu ditambang mencapai 80 M persegi per-hari.

Sedangkan pada lokasi penambangan yang lebih luas seperti lokasi di dusun Pabbuntung rata-rata volume produksinya mencapai 150 m³. Hal ini disebabkan oleh tingginya intensitas penambangan yang dilaksanakan karena aktivitas ini hampir berlangsung setiap hari terutama pada musim kemarau.

Sehingga secara umum pengaruh penambangan batu bata sudah tidak mampu lagi mendukung aktifitas dan kegiatan sesuai dengan peruntukannya. Baik itu untuk peruntukan pemukiman, pertanian ataupun perkebunan. Salah satu alasan pula yang

mendasari usaha pembuatan batu bata di Kelurahan Kalukku, mulanya dikembangkan sebagai suatu usaha pemanfaatan lahan pertanian memanfaatkan tanahnya untuk membuat batu bata.

Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa keadaan yang mencolok di areal lahan pertanian dan perkebunan yang dijadikan usaha pembuatan batu bata di Kelurahan Kalukku memperlihatkan ketidakseimbangan kontur tanah bila dibandingkan dengan keadaan lahan pertanian sekitar kurang lebih 20 tahun yang lalu.

Bahwasanya keadaan tanah sekitar tahun 90-an sampai 2000-an yang kemudian dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan batu bata akhirnya menyebabkan kontur tanah yang semula keadaanya lebih tinggi diantara jalan raya yang melaluinya sekarang menjadi sejajar bahkan lebih rendah daripada sebelumnya.

Dampak mengenai bahaya longsor berdasarkan pengamatan ditemukan kedalaman penggalian tanah sampai 5 meter sehingga dengan adanya aktivitas ini dapat berpotensi meningkatkan ancaman tanah longsor.

Dilihat dari teknik penambangan batu bata, dimana para pengrajin batu bata menggali secara terbuka (open pit) tidak secara berjenjang (trap-trap), namun asal menggali saja dan nampak bukan penggalian tidak teratur. Selanjutnya dari hasil survey dilokasi areal bekas penggalian dibiarkan begitu saja dan terlihat gersang berpotensi mengalami erosi dipercepat karena tidak adanya vegetasi penutup tanah.

Sehingga mengakibatkan terjadinya genangan air yang berada di dekat lokasi penambangan batu bata. Selain itu telah terjadi pelebaran, bahkan penggalian yang terlalu dalam membentuk kolam pada permukaan tanah yang kedalamannya mencapai 5 meter.

Kedalaman tanah yang berbeda dapat menimbulkan permasalahan kemampuan menyimpan air bagi lahan pertanian disekitar yang tidak ditambang. Selanjutnya hilangnya top soil tanah sehingga kesuburan tanah pada lokasi galian batu bata menjadi berkurang sehingga tanah menjadi tidak subur.

Tanah yang dikembalikan sebagai tanah penutup lahan bekas penambangan tidak ada ditemui dilokasi yang diamati, sehingga standar minimal tanah yang harus dikembalikan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam KepMen LH No 43 Tahun 1996 tidak terpenuhi, sehingga dapat dinyatakan bahwa di lokasi areal penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku sudah mengalami kerusakan, sehingga tidak bisa difungsikan sesuai dengan peruntukannya.

Solusi

Pembangunan penambangan di Indonesia akan ditunjang oleh peningkatan pelaksanaan kebijakan mengenai pengutamaan pemakaian hasil produksi penambangan sendiri baik penambangan besar maupun penambangan kecil/ rumah tangga (Kansil, 1986: 107).

Batasan penggunaan tanah tersebut antara 4 meter sampai 6 meter kedalam dari ukuran rata tanah. Apabila telah mencapai kedalaman tersebut maka para pengrajin batu bata mengambil tanah dari lahan yang baru. Selain itu juga penggunaan tanah yang melebihi batas kedalaman tanah tersebut di atas ternyata tidak bagus kualitas tanahnya sebagai bahan baku pembuatan batu bata.

Menurut Ananto Kusuma Seta, (1987) pada dasarnya konservasi tanah adalah penempatan setiap bidang tanah pada cara penggunaan yang sesuai dengan kemampuan tanah tersebut dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tanah tersebut tidak cepat rusak.

Usaha konservasi tanah disamping ditujukan untuk mencegah kerusakan tanah akibat erosi dan memperbaiki tanah-tanah yang rusak, juga ditujukan untuk menetapkan kelas kemampuan tanah dan tindakan-tindakan (perlakuan) yang diperlukan agar tanah tersebut dapat digunakan seoptimal mungkin dalam jangka waktu yang tidak terbatas.

Areal penambangan batu bata yang ada di Kelurahan Kalukku kebanyakan berada di sekitaran tempat tinggal mereka. Dengan kondisi tersebut maka tidak mungkin lagi dapat dipungkiri bahwa pohon kayu di sekitaran tempat tinggal yang ada di sekitarnya akan

berkurang. Sehingga dengan berkurangnya pohon kayu di sekitaran rumah akan berkurang fungsi pohon kayu, baik fungsi terhadap lingkungan.

Berdasarkan tofografi di lokasi penambangan kedalaman lubang galian berkisar antara 3-5 meter sementara anjuran dari Keputusan menteri Lingkungan Hidup No 43 tahun 1996 maksimal 1 meter. Selanjutnya adalah dari aspek degradasi lahan bahwa lubang-lubang galian dibiarkan begitu saja tanpa mengembalikan tanah sebagai penutup lahan.

Sedangkan vegetasi yang ada disekitaran penambangan batu bata tidak ditemukan adanya vegetasi sebagai penutupan lahan. Akibat yang ditimbulkan dengan tidak adanya tanah yang dikembalikan sebagai lahan penutup, menyebabkan tidak ditemuinya vegetasi, baik itu tanaman budidaya ataupun tanaman tahunan di lokasi penambangan.

Berdasarkan KepMen LH No. 43 tahun 1996, area bekas penambangan tanah liat di lokasi penambangan sudah mengalami kerusakan. Menurut Widjaya (2010), kerusakan lahan bekas tambang tanah liat dapat dikategorikan menjadi 3, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kerusakan ringan, yaitu apabila lahan bekas tambang hanya mengalami perubahan tofografi saja.
2. Tingkat kerusakan sedang, apabila lahan bekas tambang mengalami perubahan tofografi dan sumber daya hayati.
3. Tingkat kerusakan berat, apabila lahan bekas tambang mengalami perubahan tofografi, sumber daya hayati dan erosi.

Berdasarkan hasil analisis di atas, menunjukkan bahwa tingkat kerusakan lingkungan akibat penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku sudah berada pada tingkat kerusakan sedang. Kegiatan penambangan batu bata yang mulanya dilakukan di sekitaran perkarangan rumah ternyata telah mengakibatkan dampak negatif. Olehnya itu, untuk mengatasi hal tersebut dilakukanya pemindahan lokasi.

Selain itu, perkembangan sosial ekonomi masyarakat yang semakin meningkat memperlihatkan bahwa usaha pembuatan batu

bata dipandang tidak elok bila dilakukan disekitaran perkarangan rumah.

Dari hasil keterangan yang diperoleh di lokasi, oleh Bapak Ancu mengatakan kualitas lingkungan hidup di lokasi penambangan batu bata sebagian besar sudah mengalami perubahan fisik dan hayati. Olehnya itu perlu adanya kesadaran dari pengusaha batu bata untuk melakukan reklamasi lahan dengan menanam tanaman jangka panjang sebagai vegetasi penutupan lahan sehingga dapat dimanfaatkan kembali dalam peruntukan.

Perkembangan lapangan pekerjaan, dalam hal ini penambangan berkelanjutan adalah suatu upaya dan pendekatan dalam pemanfaatan sumber daya alam yaitu penambangan batu bata terhadap masyarakat sekarang tanpa mengurangi kemampuan untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Pembangunan penambangan pada sektor usaha di bidang penambangan batu bata merupakan suatu upaya masyarakat dalam meningkatkan pendapatan kebutuhan hidup dan bila ditinjau dari segi pola kehidupan masyarakat sangat berhubungan langsung dengan peningkatan kebutuhan barang dan jasa. Penggunaan sumber daya alam secara besar-besaran dengan mengabaikan lingkungan dapat mengakibatkan berbagai dampak negatif yang terasa dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

Salah satu masalah kerusakan lingkungan akibat penambangan batu bata adalah degradasi lahan yang besar, yang apabila tidak ditanggulangi secara cepat dan tepat akan menjadi lahan kritis sampai akhirnya menjadi gersang. Langkah-langkah penanggulangan dan pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup bahwa kerusakan lingkungan adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.

Pengertian kriteria baku kerusakan lingkungan hidup adalah ukuran batas perubahan sifat fisik, kimia, dan atau hayati yang dapat ditenggang oleh lingkungan hidup tetap

melestarikannya. Kerusakan lingkungan hidup salah satunya disebabkan oleh kegiatan penambangan.

Penambangan berdasarkan pasal 1 butir 2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 Tentang penambangan adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya penambangan sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah termasuk jasa penambangan.

Pengendalian kerusakan lingkungan berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 meliputi terkait dengan dampak penambangan batu bata terhadap degradasi lingkungan adalah yang meliputi aspek fisik dan kimia dan hayati adalah sebagai berikut:

1. Pencegahan, meliputi: melakukan Kajian lingkungan hidup strategis tentang dampak yang ditimbulkan terkait dengan menurunnya kualitas lingkungan hidup, Baku mutu lingkungan, Kriteria Baku kerusakan lingkungan, perizinan, dan AMDAL.
2. Penanggulangan meliputi pemberian informasi peringatan pencemaran atau pengisolasian kerusakan lingkungan, penghentian sumber pencemaran.
3. Pemulihan, meliputi : penghentian sumber pencemaran dan pembersihan pencemaran, rehabilitasi, remediasi, restorasi dan reklamasi.

Rehabilitasi lahan hutan terdegradasi sesungguhnya mempunyai potensi nilai komersial disamping manfaat penting lainnya bagi lingkungan hidup. Proses permudaan perlu memperhatikan permasalahan seperti hilangnya kesuburan tanah, dampak erosi dan gangguan terhadap keseimbangan hidrologi serta fungsi-fungsi ekologis lainnya.

Upaya pemecahannya meliputi berbagai macam praktek seperti mempercepat proses permudaan alam, tanaman perkayaan, pergantian siklus rotasi, budidaya jenis-jenis cepat tumbuh, penggunaan cadangan genetik unggul, mengurangi dampak pembalakan dan pembangunan tegakan campuran menggunakan jenis-jenis cepat tumbuh dan jenis tanaman yang tahan hidup dibawah naungan (shade-tolerant).

Remediasi lahan diartikan sebagai perbaikan lingkungan secara umum yang dapat menghindari resiko-resiko yang ditimbulkan oleh ulah manusia (anthropogenic), dengan memanfaatkan tanaman sebagai fitoremediator lebih murah, disamping itu juga memiliki keuntungan estetika.

Tanaman yang ideal yang akan digunakan untuk fitoremediasi harus memiliki produktivitas biomassa, toleransi yang tinggi serta kapasitas akumulasi konsentrasi tinggi dari kontaminan.

Akar wangi (*Vetiveria zizanioides*) adalah sejenis rumput abadi dengan kemampuan adaptasi ekologis yang kuat dan produktivitas biomassa yang besar, mudah untuk mengelola dan tumbuh dalam kondisi tanah yang berbeda, merupakan fitoremediator ideal untuk mengendalikan pencemaran lingkungan.

Vetiver zizanioides mampu tumbuh pada lahan yang terkontaminasi logam berat yaitu pada lahan bekas tambang maupun bekas minyak, dan mampu mengakumulasi logam dalam konsentrasi yang tinggi. Tingkat kelangsungan hidup dan rentang penutupan tajuk, *Vetiver* lebih tinggi dibandingkan dengan 3 spesies rumput yang lain yaitu *Bahia*, dan *St Agustinus* dan *Bana* pada lahan pembuangan minyak. Rehabilitasi lahan bekas tambang antara lain dapat dilakukan dengan memperbaiki kondisi tanah dengan menambahkan bahan ameliorant, memilih jenis tanaman, membuat bibit, menanam dan memelihara.

Hasil penelitian menemukan fakta bahwa pada umur 3 tahun tanaman yang survive pada hamparan overburden yaitu *Eucalyptus urrophila*, *Eugenia garcinaefolia* dan *senon buto* (*Enterolobium cyclocarpum*). Sedangkan pada hamparan tailing kuarsa bisa ketiganya bisa tumbuh tapi perlu penanganan berupa input energi.

Reklamasi lahan bekas tambang yang selanjutnya disebut reklamasi adalah usaha memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi dalam kawasan hutan yang rusak sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan dan energi agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya. Permenhut

Nomor : 146-KPTS-11-1999, yaitu dengan jalan

1. Bioremediasi merupakan penggunaan mikroorganisme untuk mengurangi polutan di lingkungan. Saat bioremediasi terjadi, enzim-enzim yang diproduksi oleh mikroorganisme memodifikasi polutan beracun dengan mengubah struktur kimia polutan tersebut, sebuah peristiwa yang disebut biotransformasi. Pada banyak kasus, biotransformasi berujung pada biodegradasi, dimana polutan beracun terdegradasi, strukturnya menjadi tidak kompleks, dan akhirnya menjadi metabolit yang tidak berbahaya dan tidak beracun.
2. Fitoremediasi adalah penggunaan tumbuhan untuk menghilangkan polutan dari tanah atau perairan yang terkontaminasi. Akhir-akhir ini teknik reklamasi dengan Fitoremediasi mengalami perkembangan pesat karena terbukti lebih murah dibandingkan metode lainnya, misalnya penambahan lapisan permukaan tanah. Sudah banyak hasil penelitian yang membuktikan keberhasilan penggunaan tumbuhan untuk remediasi dan tidak sedikit tumbuhan yang dibuktikan sebagai hiperakumulator adalah spesies yang berasal dari daerah tropis.

Pengendalian kerusakan lingkungan berkenaan dengan penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku belum dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BLHK) dan Dinas Perizinan Kabupaten Mamuju belum berjalan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Peran pemerintah dalam mencegah dan pengendalian kerusakan lingkungan terutama lembaga Badan Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BLHK) Kabupaten Mamuju harus melakukan pengendalian kerusakan lingkungan di lahan pertanian akibat penambangan batu bata dengan cara sosialisai kepada Camat dan Lurah tentang pengendalian kerusakan di lahan pertanian, memberikan bantuan pengendalian kerusakan lingkungan dan rehabilitasi di lahan pertanian.

Dinas perizinan tidak melakukan pengendalian karena semua penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku berskala sangat kecil. Terkait dengan permasalahan di atas

pengendalian kerusakan lingkungan selama ini belum berjalan maksimal dikarenakan adanya beberapa kendala sebagai berikut:

1. Kurangnya sosialisasi yang dilakukan oleh Camat dan Lurah kepada penambang dan masyarakat di Kecamatan Kalukku.
2. Kurangnya anggaran dana untuk pelaksanaan pengendalian kerusakan lingkungan lahan pertanian.
3. Adanya benturan kepentingan dengan instansi lain sehingga dana anggaran pengendalian kerusakan lingkungan yang dilakukan BLHK Kabupaten Mamuju keluarnya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Hampir semua penambang batu bata di kelurahan Kalukku tidak memiliki Tanda Daftar Penambangan, sehingga Dinas Perizinan tidak dapat melakukan pengawasan terhadap penambangan batu bata di Kecamatan Kalukku.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas lingkungan hidup di lokasi penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku sudah mengalami perubahan fisik, kimia dan hayati. Berdasarkan tingkat kerusakannya sudah mengalami tingkat kerusakan sedang, hal ini ditandai dengan terjadinya perubahan tofografi tanah, berkurangnya sumber daya hayati, tidak adanya tanah sebagai top soil, tidak adanya vegetasi tanaman budidaya dan tanaman tahunan.
2. Solusi pengendalian kerusakan lingkungan akibat penambangan batu bata di Kelurahan Kalukku adalah pemindahan lokasi penambangan, reklamasi dan sosialisasi. Sedangkan pencegahan baik aspek fisik, kimia dan biologi meliputi melakukan kajian lingkungan hidup strategis tentang dampak yang ditimbulkan terkait dengan menurunnya kualitas lingkungan hidup, pemulihan dapat dilakukan dengan rehabilitasi, remediasi, dan restorasi lahan.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis mengajukan beberapa saran antara lain sebagai berikut:

1. Perlu adanya kajian lingkungan hidup strategis mengenai dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh BLHK Kabupaten Mamuju sehingga dapat memberikan arahan dan kebijakan terkait dengan izin penambangan batu bata.
2. Dalam melakukan kegiatan penambangan batu bata, pihak penambang perlu memperhatikan pengelolaan lingkungan secara terpadu agar tidak berdampak buruk pada aspek fisika, kimia dan biologi demi menuju pembangunan dan kualitas hidup yang berkelanjutan.
3. Perlu dilakukan penelitian tentang seberapa besar manfaat penambangan batu bata dilahan non pertanian dan jika dijadikan lahan pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdal. 2009. *Jurnal Pertambangan*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ananto, Kusuma Seta. 1987. *Konservasi Sumber Daya Tanah dan Air*. Jakarta: Kalam Mulia
- Anton Bele. 1982. *Membuat Batu Bata*. Penebar Swadaya Anggota IKAPI. Jakarta
- Alamprabu, Djayawarman. 2007. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan dengan Pertanian Organik*. Direktorat perlindungan perkebunan.
- As'ad. 2005. *Thesis : Pengelolaan Lingkungan pada Penambangan Rakyat (Studi Kasus Penambangan Intan Rakyat di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan)*.
- Bintarto. 1986. *Geografi Sosial*. UP Spring. Yogyakarta.
- Bintarto dan Surastopo Hadisumarno. 1991. *Metode Analisa Geografi*. LP3ES. Jakarta.

- Buckman., H.,O and Nyle.C.,Brady.1982. Ilmu Tanah. Bhatara
- Budi Sulistia, 2015. Analisis Faktor Kerusakan Lingkungan Terhadap Lahan di Sekitar Pabrik Batu bata di Kelurahan Sail Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. Universitas Riau. Jurnal Ilmu Lingkungan Issn 1978-5283.
- Kristanto, P.,2004, Ekologi Industri, Andi, Yogyakarta.
- Nursid Sumaatmadja. 1986. Pengantar Studi Sosial. Alumni. Bandung.
- Rahim, F. 1995. Sistem dan Alat Tambang, Akademi Teknik Pertambangan Nasional, Banjarbaru.
- Ramli. 2007. Pengaruh Pemberian Material Limbah Serat Alami terhadap Sifa Fisika Bata Merah. Skripsi FMIPA Universitas Negeri Padang. Sumatra Barat
- Siregar, Nuraysah., 2010. Tanah Liat Pada Pembuatan Batu bata. Skripsi Universitas Sumatera Utara. Medan
- Suherman .1999. Reklamasi Lahan Bekas Penambangan Batu Gamping Kalkarinet Di Desa Sidorejo, Kec. Amata Ponjong Gunung Kidul, D. I Yogyakarta. Buletin Bahan Galian Industri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral vol 3 (8) :19.
- Suwardono. 2002. Mengenal Pembuatan Bata, Genteng dan Genteng Berglasir. Yrama Widya, Bandung.
- Salim, A. 2007. Analisis Implementasi Kebijakan Pertambangan Bahan Galian Golongan C di Kawasan Gunung Merapi Kabupaten Magelang. Tesis MIL UNDIP.
- Soemarwoto., 1997. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- , 2009. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sutedi, Adrian. 2012. Aspek Hukum Pengadaan Barang & Jasa dan Berbagai Permasalahannya. Sinar Grafika
- Suratmo, G.,1995. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yoza, Fitriadi. 2008. Dampak Penambangan Batubara Terhadap Kesuburan Tanah. Skripsi. IPB.
- Yuwono, Jatmiko. 2015. Pengendalian Kerusakan Lingkungan Berkenaan Dengan Industri Batu Bata Di Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul. Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Widjaya, S.S. 2010. Arah Pemanfaatan Lahan Bekas Tambang Mineral Non Logam di Kabupaten Tuban. J. Vol 13. No 3. Institut Teknologi Surabaya