

Model pengelolaan lingkungan pertambangan batu kapur terhadap potensi kerusakan lingkungan dan sikap masyarakat di Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan

MODEL PENGELOLAAN LINGKUNGAN PERTAMBANGAN BATU KAPUR TERHADAP POTENSI KERUSAKAN LINGKUNGAN DAN SIKAP MASYARAKAT DI GUNUNG JADDIH DESA PARSEH KECAMATAN SOCAH KABUPATEN BANGKALAN

Maryana Ramadhani Hakim

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, maryanaramadhani@gmail.com

Dra. Sulistinah, M.Pd

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Salah satu pertambangan bahan galian C yang mulai marak untuk dieksploitasi berada di daerah Pulau Madura yang tepatnya di Kabupaten Bangkalan yang cukup menonjol adalah bahan mineral berbasis karbonat yaitu batu kapur (limestone)". Kegiatan pertambangan yang terjadi di Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah memiliki luas lahan areal pertambangan sebesar 94,8 ha sedangkan luas lahan tereksplorasi sebesar 28 ha dan luas area yang belum ter eksplorasi sebesar 66,8 ha. Hal tersebut membuktikan bahwa kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih telah mengalami perubahan bentuk morfologi sehingga terindikasi mengalami kerusakan lingkungan dan hal tersebut dibuktikan dengan kegiatan pertambangan yang sebagian besar tidak berijin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model sistem pengelolaan lingkungan hidup di penambangan batu kapur, mengetahui adanya potensi kerusakan lingkungan pertambangan, dan menganalisis sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan batu kapur dan peranan menjaga ekosistem kawasan karst di Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan.

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data primer diperoleh dengan melakukan pengukuran potensi kerusakan lingkungan pertambangan dengan indikator luas singkapan batuan, dan kerapatan vegetasi. Selain itu melakukan wawancara dengan pemilik tambang tentang model sistem pengelolaan lingkungan hidup pertambangan batu kapur dan sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya menjaga ekosistem lahan karst di Gunung Jaddih. Analisis data yang digunakan dalam mengukur potensi kerusakan pertambangan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan menginterpretasikan hasil pengukuran tiap variabel. Data yang diperoleh dari pengukuran potensi kerusakan lingkungan pertambangan di lapangan selanjutnya ditabulasi dan diklasifikasikan ke dalam tingkat potensi tinggi, sedang, atau rendah. Sedangkan analisis data hasil wawancara mengenai sistem pengelolaan lingkungan hidup dideskripsikan dengan jelas menggunakan tabel.

Berdasarkan hasil penelitian model sistem pengelolaan lingkungan pertambangan Gunung Jaddih dikategorikan ke dalam model sistem atur dan awasi. Potensi kerusakan lingkungan pertambangan batu kapur yang unit analisisnya menggunakan perbandingan tahun 2009 dan tahun 2013 disimpulkan bahwa aktifitas pertambangan di Gunung Jaddih tergolong dalam potensi kerusakan yang sedang. Sebanyak 73 % sikap masyarakat sekitar Gunung Jaddih setuju terhadap kegiatan pertambangan batu kapur sekaligus setuju dalam peranannya menjaga ekosistem lahan karst di Gunung Jaddih.

Kata kunci : pertambangan kapur, model sistem lingkungan hidup, kerusakan lingkungan.

Abstract

One of material limestone mining which start to exploited in the region of Madura island precisely in Bangkalan regency. Mining activities occurring in the mountain of Jaddih, Parseh, Socah subdistrict, having an area of the mining amounts to 94,8 ha in landmass, while land areas of exploited as much as 28 ha. That proves if mining activities on mount of Jaddih has been changed of morphology form and suffered damage the environment and this is proven by mining activities most of them are not have permission of mining activities. This study aims to analyze a model of management system of the environment limestone mining, knowing that the potential damage to the environment mining, and analyze the attitude of society to the activities of limestone mining.

This study using a method of the survey, The primary data was obtained by take measurements of potential damage to the environment with an indicator mining broad rock outcrop ,and the density of vegetation. In addition conducted interviews with the owner about a model mine environmental management systems mining in limestone mining, and society attitude on the role of mining activities and keep land in the mountain of Jaddih ecosystem. Data analysis used in measuring potential damage to mining is a method of quantitative descriptive with interpretation result of measuring of each variable, Data obtained from measurements of the potential damage to land in the field next karst tabulated and classified into high-level potential, medium, or low. While data analysis the results of interviews on the system environment management described with apparent use table.

Based on the results of research model environmental management systems mountain mining Jaddih considered as a model system make Command and Control (CAC). Potential damage to the environment mining limestone the analysis unit use comparison 2009 and 2013 concluded that mining activities on mount jaddih classified on medium potential damage. There are 73 % the attitude of society surrounding mount jaddih agree to the activities of limestone mining as well as to agree in their role keep ecosystem karst land on mount jaddih .

Keywords : mining limestone, model environmental management system, environment damage.

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya manusia merupakan makhluk yang tidak lepas dari kebutuhan-kebutuhan untuk kelangsungan hidupnya, kebutuhan hidup manusia tersebut didapatkan dari sumber daya alam yang telah tersedia. Yang tergolong di dalamnya tidak hanya komponen biotik, tetapi juga komponen abiotik. Dalam pemanfaatannya sumber daya alam, manusia menggunakan tenaga, akal dan pikiran untuk mengolah sumber daya alam mentah menjadi barang yang siap untuk digunakan. Kebutuhan akan sumber daya alam dalam era pembangunan saat ini telah mengeksploitasi sumber daya alam secara berlebihan dan tidak terkontrol, kurangnya kebijaksanaan dalam upaya pembangunan tanpa adanya pengelolaan sumber daya alam yang baik berakibat pada kualitas lingkungan yang semakin menurun.

Disebutkan dalam pasal 33 ayat 3 UUD 1945 yang berbunyi “ bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat”. Pasal tersebut merupakan landasan pembangunan pertambangan dan energi untuk memanfaatkan potensi kekayaan sumber daya alam, mineral dan energi yang dimiliki secara optimal dalam mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan.

Oleh karena itu pemerintah Indonesia maupun secara internasional telah menetapkan peraturan yang mengatur masyarakat dalam mengelola lingkungan hidup secara baik atau biasa disebut dengan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pengelolaan lingkungan hidup disini menggunakan pedoman sistem pengelolaan lingkungan hidup menurut Otto Soemarwoto, 2009.

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan sebuah usaha sadar dan berencana untuk mengurangi dampak kegiatan terhadap lingkungan hidup sampai pada tingkat yang minimum dan untuk mendapatkan manfaat yang optimum dari lingkungan hidup untuk mencapai kesejahteraan yang berkelanjutan (Soemarwoto, 2009).

Usaha untuk mengubah sikap dan kelakuan dalam perilaku ramah lingkungan yang selaras dengan pembangunan dan perbaikan lingkungan yang seimbang dilakukan dengan empat cara yang mendasarkan diri pada sifat manusia yang dominan yaitu egoisme yaitu yang pertama instrumen pengaturan dan pengawasan, sistem pengelolaan lingkungan hidup ini juga disebut Atur Dan Awasi (ADA) atau Command And Control (CAC) pada dasarnya sistem ini mendorong orang atau kelompok masyarakat untuk berperilaku ramah lingkungan terhadap kegiatannya dengan ancaman sanksi tindakan hukum bagi yang melanggar peraturan dan memberikan apresiasi bagi yang mematuhi peraturan. Cara kedua yaitu atur diri sendiri dengan makin berkembangnya demokrasi dan pendidikan, masyarakat lebih banyak mempunyai tanggung jawab menjaga kepatuhan dan penegakan hukum sehingga masyarakat makin mampu melakukan pengawasan dalam menjaga kelestarian lingkungan, Pemerintah tetap mempunyai kewenangan untuk mengawasi dan mengatur kegiatan pengawasan lingkungan. Cara ketiga yaitu dengan instrumen

ekonomi. Cara keempat yaitu dengan instrumen suasif, yaitu mendorong masyarakat secara persuasif bukan paksaan. Tujuannya ialah untuk mengubah persepsi hubungan manusia dengan lingkungan hidup ke arah memperbesar untung relatif terhadap rugi. Instrumen ini terdiri atas pendidikan, latihan, penyebaran informasi melalui media cetak dan elektronik serta ceramah umum dan dakwah agama (Soemarwoto, 2009).

Salah satu kegiatan pemenuhan kebutuhan hidup manusia ialah kegiatan pertambangan bahan galian C yang mulai marak untuk dieksploitasi untuk memenuhi kebutuhan pembangunan. Pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang (Salim, 2014).

Penelitian ini dilakukan di pertambangan batu kapur yang terjadi di Gunung Jaddih desa Parseh kecamatan Socah yang memiliki luas lahan areal pertambangan yang sebesar 94,8 ha sedangkan luas lahan yang telah dieksploitasi sebesar 28 ha dan luas area yang belum ter eksplorasi sebesar 66,8 ha. Hal tersebut membuktikan bahwa kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih desa Parseh telah mengalami perubahan bentuk morfologi sehingga terindikasi telah mengalami kerusakan lingkungan dan hal tersebut dibuktikan dengan kegiatan pertambangan yang sebagian besar berstatus PETI yakni pertambangan tanpa mengantongi ijin dari pemerintah setempat. Dari uraian di atas jika semakin besar tanah urugan dan bata putih yang ditambang setiap harinya potensi kerusakan lingkungan akan semakin besar dan meluas.

Kegiatan pertambangan batu kapur Gunung Jaddih di Desa Parseh ini dapat membahayakan para pekerja dan masyarakat sekitar karena sangat rawan terjadi longsor, penurunan jumlah vegetasi sebagai penutup lahan karst telah di tambang sehingga laju erosi dari air hujan tidak dapat lagi menahan laju luncuran tanah menuruni lereng.

Aktifitas pertambangan tentu menyebabkan perubahan bentang alam, kegiatan penebangan vegetasi, pengupasan tanah tertutup, penggalian batu kapur, serta pembangunan yang menunjang kegiatan penambangan sangat dimungkinkan untuk mengubah daerah yang tadinya bukit berubah menjadi cekungan dan tebing-tebing gersang. Sedangkan dampak positif yang didapat yaitu sumber pendapatan asli daerah, dan tentu kesejahteraan masyarakat penambang di sekitar wilayah Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan. Dengan munculnya dampak negatif dari kegiatan pertambangan batu kapur maka diperlukan pentingnya sebuah prinsip pengelolaan lingkungan dalam melaksanakan proses pertambangan dari awal sampai pasca tambang.

Pengelolaan lingkungan hidup bukan semata-mata menjadi tanggung jawab pemerintah. Swasta dan masyarakat juga sangat penting peran sertanya dalam melaksanakan kebijaksanaan pengelolaan lingkungan

hidup. Setiap orang mempunyai hak dan kewajiban berperan serta dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup, sehingga dapat tercapai kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya dalam menjaga ekosistem lahan karst merupakan salah satu indikator untuk pengukuran kerusakan lahan karst. Faktor manusia menjadi salah satu penentu keberlangsungan ekologi suatu kawasan. Pengetahuan dan dukungan masyarakat sekitar merupakan tolak ukur yang dapat dijadikan untuk melihat sejauh mana masyarakat berperan aktif dalam pelestarian kawasan karst Gunung Jaddih

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model sistem pengelolaan lingkungan hidup penambangan batu kapur, mengetahui potensi kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan penambangan batu kapur, serta menganalisis sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan batu kapur dan peranannya dalam menjaga ekosistem kawasan karst Gunung Jaddih desa Parseh, kecamatan Socah, kabupaten Bangkalan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah jenis penelitian survai. Metode penelitian survai bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit, atau individu dalam waktu bersamaan. Data yang dikumpulkan melalui individu atau sampel fisis tertentu yang bertujuan agar dapat digeneralisasikan terhadap apa yang diteliti (Arikunto, 1996). Dalam analisisnya penelitian ini mendeskripsikan secara jelas mengenai model pengelolaan lingkungan pertambangan, serta potensi kerusakan daerah pertambangan yang digunakan sebagai lahan pertambangan batu gamping. Lokasi penelitian dilaksanakan di lahan pertambangan batu kapur Gunung Jaddih seluas 94,8 Ha di Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan.

Populasi dalam penelitian ini adalah lahan pertambangan batu kapur Gunung Jaddih, masyarakat sekitar penambangan batu kapur dan pemilik tambang batu kapur. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode purposiv yaitu pengambilan sampel dipilih secara cermat dengan mengambil subjek penelitian yang selektif dan memiliki ciri-ciri yang spesifik (Tika, 2005) dan sampel lahan menggunakan area sampling. Jadi jumlah sampel manusia dalam penelitian ini adalah 30 orang yang memiliki kriteria yaitu masyarakat yang tinggal di daerah sekitar Gunung Jaddih yang bekerja selain sebagai penambang batu kapur dan pemilik tambang batu kapur. Sedangkan sampel area yang diambil yaitu keseluruhan area pertambangan batu kapur Gunung Jaddih seluas 94,8 ha.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terstruktur yaitu membuat pertanyaan lebih dahulu dan disertai dengan jawaban alternatifnya, wawancara kepada pemilik tambang mengenai model sistem pengelolaan lingkungan pertambangan batu kapur dan wawancara terhadap 30 orang masyarakat sekitar mengenai sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya menjaga ekosistem kawasan karst Gunung Jaddih. Pengukuran skor sikap

masyarakat digunakan skala likert, dimana responden diberi kesempatan untuk memilih satu pilihan dari lima jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan. Teknik pengukuran digunakan untuk menentukan potensi kerusakan lingkungan akibat kegiatan pertambangan.

Untuk mengetahui potensi kerusakan lingkungan di penambangan batu kapur Gunung Jaddih dengan unit analisis perbandingan tahun 2009 dan tahun 2013 dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang menginterpretasikan hasil pengukuran skor tiap variabel yang meliputi luas kerapatan vegetasi dengan nilai 0 – 20(%) masuk dalam skor 1, nilai 20 – 40(%) termasuk dalam skor 2 dan nilai > 40(%) masuk dalam skor 3, luas singkapan batuan dengan nilai >80(%) masuk dalam skor 3, nilai 60 – 80(%) masuk dalam skor 2 dan nilai 0 – 60 (%) masuk dalam skor 1. Hasil penghitungan skor tiap variabel kemudian dijumlahkan.

Berikut klasifikasi potensi kerusakan lahan tambang batu kapur di Gunung Jaddih Desa Parseh yang disajikan pada tabel. 1.

Tabel 1. Klasifikasi Potensi Kerusakan Lahan Pertambangan

Klasifikasi	Skor
Tinggi	>5
Sedang	3 - 4
Rendah	1 - 2

Sumber : Klasifikasi potensi kerusakan lahan pertambangan

Untuk mengukur sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan batu kapur dan peranannya dalam menjaga ekosistem kawasan karst dibuat tabel daftar pertanyaan yang kemudian diklasifikasikan kedalam kelas sikap masyarakat.

Berikut klasifikasi sikap masyarakat dalam kegiatan pertambangan dan peranannya menjaga ekosistem lahan karst yang skornya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Sikap Masyarakat

Klasifikasi	Sikap masyarakat	Skor sikap masyarakat
1	Sangat tidak setuju	11-19
2	Tidak setuju	20-29
3	Ragu-ragu	30-39
4	Setuju	40-49
5	Sangat setuju	50-59

Sumber : Klasifikasi sikap masyarakat

HASIL PENELITIAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan tentang model pengelolaan lingkungan pertambangan batu kapur terhadap potensi kerusakan lingkungan dan sikap masyarakat.

Analisis Instrumen Sistem Pengelolaan Lingkungan Pertambangan Batu Kapur Gunung Jaddih

Dalam penyusunan instrumen sistem pengelolaan lingkungan pertambangan di Gunung Jaddih menggunakan pedoman Otto Soemarwoto dalam

bukunya atur diri sendiri paradigma baru pengelolaan lingkungan hidup yang diaplikasikan dalam keadaan lingkungan pertambangan batu kapur.

Hasil penelitian menggunakan instrument disimpulkan bahwa sistem pengelolaan lingkungan kawasan karst pertambangan batu kapur bahwa sebesar 66 % pengelola pertambangan batu kapur melaksanakan kegiatan pertambangan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku, dan memiliki usaha sadar dan berencana untuk memanfaatkan dan melestarikan lokasi pertambangan sebelum dan sesudah pasca tambang batu kapur serta mengurangi dampak kegiatan pertambangan terhadap lingkungan hidup disekitar gunung kapur Jaddih sampai pada dampak pertambangan yang minimum. Sedangkan dari pihak pemerintah kabupaten Bangkalan yang terkait dengan kegiatan pengelolaan pertambangan galian C yaitu Dinas Pertambangan dan Badan Lingkungan Hidup telah melakukan kunjungan atau inspeksi dan sosialisasi kepada pemilik tambang dan juga penambang di sekitar lokasi pertambangan dalam kaitannya untuk mengawasi dan mengelola daerah kawasan Gunung kapur Jaddih agar tercapai kegiatan pertambangan yang berwawasan lingkungan serta diharapkan menjadi sumber PAD yang berarti untuk Kabupaten Bangkalan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pengelolaan lingkungan pertambangan yang dominan dalam pertambangan Gunung Jaddih adalah sistem atur dan awasi. Yang artinya kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan mematuhi peraturan yang dibuat oleh pemerintah tentang kegiatan pertambangan. Pemerintah setempat yang menjadi penegak terlaksananya peraturan melaksanakan tugasnya sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai pengawasan kegiatan pertambangan. Disamping itu pihak pelaku usaha pertambangan batu kapur juga memiliki inisiatif sendiri dalam menyelaraskan lingkungan sekitar gunung Jaddih dengan kegiatan usaha pertambangannya.

Potensi Kerusakan Lingkungan Pertambangan Gunung Jaddih Desa Parseh

Luas Singkapan Batuan

Pengukuran luas singkapan batuan di Gunung Jaddih dilakukan metode yaitu pengukuran menggunakan citra dari *google earth* dengan membandingkan dari tahun 2009 dan tahun 2013.

Kerapatan Vegetasi

Dalam penelitian ini analisis vegetasi berfokus pada kerapatan vegetasi di daerah penelitian. Kerapatan tajuk diukur sebagai persentase dari total luas area yang tertutup vegetasi dibagi dengan luas area Gunung Jaddih. Kerapatan tajuk diukur dengan menganalisis peta dengan *arcview*.

Dari hasil pengukuran lapangan dan analisis data yang telah diuraikan diatas, maka di peroleh hasil skor tiap variabel berdasarkan tahun 2009 dan tahun 2013 . Berikut skor tiap variabel disajikan pada tabel 3.

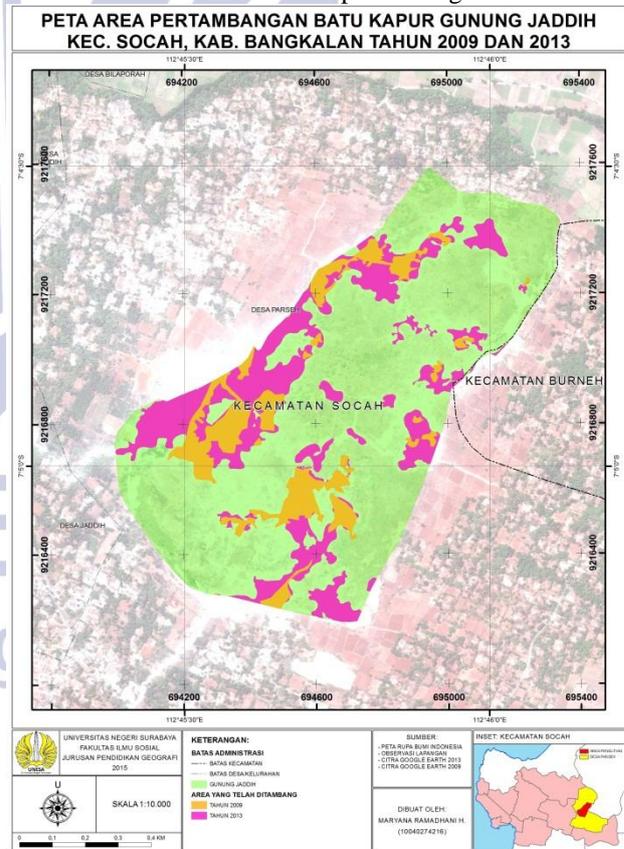
Tabel 3. Skor Tiap Variabel

No.	Variabel	Skor	
		2009	2013
1.	Luas singkapan batuan (%)	1	1
2.	Kerapatan vegetasi (%)	3	3
Jumlah		4	4

Sumber : Data Primer, 2015

Berdasarkan tabel di atas yang menggambarkan nilai skor tiap variabel maka diperoleh klasifikasi potensi kerusakan lingkungan di Gunung Jaddih dengan tiap unit analisis yaitu tahun 2009 dan tahun 2013, masuk dalam klasifikasi sedang. Yang artinya kerusakan kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih Desa Parseh masih tergolong belum intensif. Meskipun potensi kerusakan masih tergolong sedang jika pertambangan dilakukan secara terus menerus maka potensi yang akan dihasilkan semakin tinggi dan dampak yang akan terjadi akan berakibat pada fisik morfologi kawasan karst maupun dampak sosial ekonomi masyarakat di sekitar lingkungan pertambangan.

Berikut perbandingan luasan singkapan batuan dan kerapatan vegetasi tahun 2009 dan tahun 2013 pada gambar 1. peta area pertambangan batu kapur Gunung Jaddih Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan.



Gambar 1. Peta area pertambangan batu kapur Gunung Jaddih, Socah, Bangkalan tahun 2009 dan 2013

Gambar 1. menunjukkan bahwa keadaan fisik yaitu singkapan batuan dan kerapatan vegetasi dari tahun 2009 ke tahun 2013 semakin meningkat akibat aktifitas penambangannya. Singkapan batuan yang diakibatkan adanya aktifitas penambangan batu kapur mengakibatkan vegetasi penutup lahan Gunung Jaddih menjadi terkelupas sehingga semakin kecil volume area vegetasi

yang bertahan di sekitar Gunung Jaddih dan hal tersebut mengakibatkan kemungkinan adanya dampak erosi lahan karst dan area gunung yang menjadi gersang.

Analisis Sikap Masyarakat Terhadap Kegiatan Pertambangan Batu Kapur Dan Perannya Menjaga Ekosistem Lahan Karst

Pengetahuan masyarakat tentang ekosistem lahan karst merupakan gambaran kondisi ideal lingkungan yang diinginkan. Untuk mengetahui informasi mengenai pengetahuan masyarakat ekosistem lahan karst dan keterlibatan mereka dalam menjaga ekosistem lahan karst dilakukan kuesioner terhadap masyarakat yang tinggal dekat pertambangan batu kapur di Gunung Jaddih.

Sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya dalam menjaga ekosistem lahan karst merupakan salah satu indikator untuk pengukuran kerusakan lahan karst. Faktor manusia menjadi salah satu penentu keberlangsungan ekologi suatu kawasan. Pengetahuan dan dukungan masyarakat sekitar merupakan tolak ukur yang dapat dijadikan untuk melihat sejauh mana masyarakat berperan aktif dalam pelestarian kawasan karst Gunung Jaddih. Hasil pengukuran sikap masyarakat di Gunung Jaddih dalam menjaga ekosistem lahan karst sebanyak 73 % orang yang setuju atau bersikap positif terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya dalam menjaga ekosistem lahan karst dan ada sebanyak 27 % orang yang ragu-ragu dalam menjaga ekosistem lahan karst.

PEMBAHASAN

Gunung Jaddih di Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan merupakan punggung bukit kapur yang termasuk dalam daerah tipe iklim C yaitu agak basah dengan curah hujan rata-rata 41,02 mm per tahun. Wilayah keseluruhan dari Gunung Jaddih saat ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk pertambangan batu kapur kelas menengah. Secara umum pertambangan kapur mengakibatkan kerusakan lingkungan. Padahal bukit kapur memiliki arti ekologis bagi kehidupan masyarakat sekitarnya.

Kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih dapat dikatakan belum dimanfaatkan secara optimal karena sebagian besar pemilik tambang hanya menambang gunung kapur dalam jumlah yang kecil yaitu rata-rata 100 truk tanah urug batu kapur dan 5000 batu bata putih setiap harinya dan hasil produksi tersebut tujuan sasaran konsumen kepada masyarakat lokal dan luar kota. Sampai saat ini perkembangan kegiatan pertambangan batu kapur di Gunung Jaddih masih kecil karena belum adanya pembangunan kegiatan produksi pengolahan seperti pabrik batu kapur, akan tetapi sebagian besar masyarakat sekitar lokasi pertambangan membuat industri rumah tangga pembakaran batu gamping menjadi batu kapur dan dolomit.

Secara umum Gunung Jaddih merupakan aset yang menjadi lapangan pekerjaan bagi penambang batu kapur. Aktivitas penambangan batu kapur di gunung Jaddih merupakan mata pencaharian atau pekerjaan bagi masyarakat penambang. Mereka melihat bahwa penambangan kapur memberikan manfaat sebagai

pekerjaan pokok atau pekerjaan sampingan bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari

Aktivitas pertambangan di Gunung Jaddih memberikan nilai ekonomi secara langsung kepada masyarakat sekitar dan pemerintah pusat. Selain itu adanya aktivitas pertambangan juga memberikan peluang bagi masyarakat untuk membuka lapangan pekerjaan baru. Hal tersebut dibuktikan dilapangan bahwa pemilik tambang memiliki inisiatif terhadap bekas lahan tambang untuk dijadikan kolam renang yang airnya bersumber dari mata air kapur di bawahnya, kegiatan ini memberikan peluang kepada pemerintah kabupaten Bangkalan dan masyarakat setempat terhadap kegiatan pariwisata baru sehingga mendatangkan wisatawan ke daerah tersebut. Dampak positif yang terjadi dengan adanya pembangunan kolam renang tersebut yaitu bertambahnya PAD Kabupaten Bangkalan dan timbulnya lapangan pekerjaan baru di sekitar kolam renang.

Pelaksanaan kegiatan pertambangan batu kapur Gunung Jaddih sebesar 66 % pemilik tambang memiliki kesadaran dan mengetahui serta mematuhi dengan baik serta mengikuti prosedur yang berlaku dalam pengelolaan lingkungan hidup di lokasi pertambangan batu kapur baik dalam segi peraturan pemerintah yang berlaku maupun dalam kesadaran sendiri dalam memanfaatkan dan melestarikan lokasi pertambangan sebelum dan sesudah pasca tambang batu kapur.

Sedangkan dari pihak pemerintah kabupaten Bangkalan yang terkait dengan kegiatan pengelolaan pertambangan galian C yaitu Dinas Pertambangan dan Badan Lingkungan Hidup telah melakukan kunjungan atau inspeksi dan sosialisasi kepada pemilik tambang dan juga penambang di sekitar lokasi pertambangan dalam kaitannya untuk mengawasi dan mengelola daerah kawasan Gunung kapur Jaddih agar tercapai kegiatan pertambangan yang berwawasan lingkungan serta diharapkan menjadi sumber PAD yang berarti untuk Kabupaten Bangkalan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pengelolaan lingkungan pertambangan yang dominan dalam pertambangan Gunung Jaddih adalah sistem atur dan awasi. Yang artinya kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan mematuhi peraturan yang dibuat oleh pemerintah tentang kegiatan pertambangan. Pemerintah setempat yang menjadi penegak terlaksananya peraturan melaksanakan tugasnya sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai pengawasan kegiatan pertambangan. Disamping itu pihak pelaku usaha pertambangan batu kapur juga memiliki inisiatif sendiri dalam menyelaraskan lingkungan sekitar gunung Jaddih dengan kegiatan usaha pertambangannya.

Luas singkapan batuan di Gunung Jaddih yang terlihat pada peta area pertambangan batu kapur gunung Jaddih. Pada tahun 2009 luas singkapan batuan yang diakibatkan oleh kegiatan pertambangan ada sebesar 10,07% dan pada tahun 2013 meningkat menjadi 28,74%.

Kerapatan vegetasi merupakan vegetasi yang menutupi lahan karst, vegetasi yang terdapat di Gunung jaddih yaitu berupa vegetasi pendek dan vegetasi tinggi, peran vegetasi sangat penting yaitu untuk mengurangi terjadinya erosi karst. Kerapatan vegetasi yang terdapat

di peta area pertambangan batu kapur Gunung Jaddih yang belum tersingkap oleh kegiatan pertambangan pada tahun 2009 sebesar 89,92 % sedangkan pada tahun 2013 vegetasi penutup berkurang sebesar 71,25 %.

Hasil analisis potensi kerusakan lahan karst di daerah penelitian, tiap unit analisis yaitu tahun 2009 dan tahun 2013, masuk dalam klasifikasi sedang. Yang artinya kerusakan kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih Desa Parseh masih tergolong belum intensif. Meskipun potensi kerusakan masih tergolong sedang jika pertambangan dilakukan secara terus menerus maka potensi yang akan dihasilkan semakin tinggi dan dampak yang akan terjadi akan berakibat pada fisik morfologi kawasan karst maupun dampak sosial ekonomi masyarakat di sekitar lingkungan pertambangan.

Sikap masyarakat terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya dalam menjaga ekosistem lahan karst merupakan salah satu indikator untuk pengukuran kerusakan lahan karst. Faktor manusia menjadi salah satu penentu keberlangsungan ekologi suatu kawasan. Pengetahuan dan dukungan masyarakat sekitar merupakan tolak ukur yang dapat dijadikan untuk melihat sejauh mana masyarakat berperan aktif dalam pelestarian kawasan karst Gunung Jaddih. Hasil pengukuran sikap masyarakat di Gunung Jaddih dalam menjaga ekosistem lahan karst sebanyak 73 % orang yang setuju atau bersikap positif terhadap kegiatan pertambangan dan peranannya dalam menjaga ekosistem lahan karst dan ada sebanyak 27 % orang yang ragu-ragu dalam menjaga ekosistem lahan karst.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pengelolaan lingkungan pertambangan yang dominan dalam pertambangan gunung Jaddih adalah sistem atur dan awasi. Yang artinya kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih Desa Parseh pemilik tambang memiliki kesadaran, mengetahui, mematuhi dengan baik serta mengikuti prosedur yang berlaku dari peraturan pemerintah tentang kegiatan pertambangan. Pemerintah setempat yang menjadi penegak terlaksananya peraturan melaksanakan tugasnya sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai pengawasan kegiatan pertambangan. Disamping itu pihak pelaku usaha pertambangan batu kapur juga memiliki inisiatif sendiri dalam menyelaraskan lingkungan sekitar Gunung Jaddih dengan kegiatan usaha pertambangannya.
2. Hasil potensi kerusakan lahan karst di gunung Jaddih, masuk dalam klasifikasi sedang. Yang artinya kerusakan kegiatan pertambangan di Gunung Jaddih desa Parseh masih tergolong belum intensif.
3. Hasil pengukuran sikap masyarakat di Gunung Jaddih dalam menjaga ekosistem lahan karst sebanyak 73 % orang yang setuju atau bersikap positif terhadap kegiatan pertambangan dan

peranannya dalam menjaga ekosistem lahan karst dan ada sebanyak 27 % orang yang ragu-ragu dalam menjaga ekosistem lahan karst.

Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian, maka ada saran yang perlu disampaikan, yaitu :

1. Untuk meningkatkan kesadaran pengelola tambang terhadap kegiatan tambang yang ramah lingkungan diperlukan pemahaman pandangan internalisasi lingkungan hidup kedalam industri kegiatan tambang batu kapur, seperti bekas lahan tambang di modifikasi untuk kegiatan lain yang menghasilkan keuntungan.
2. Untuk menghindari meningkatnya potensi kerusakan lahan karst, diperlukan pengawasan yang intensif dari pihak pemerintah Kabupaten Bangkalan khususnya Dinas Pertambangan, Badan Lingkungan Hidup, dan BPBD yang diharapkan kegiatan pertambangan tidak dieksploitasi secara berlebihan dan tanpa mengurangi kegiatan pembangunan daerah.
3. Untuk meningkatkan respon masyarakat terhadap peranannya dalam menjaga kelestarian ekosistem lahan karst gunung Jaddih, perlu diadakan sosialisasi untuk memberikan pengetahuan terhadap dampak kegiatan pertambangan agar terhindar dari bahaya ataupun bencana yang sewaktu-waktu terjadi akibat kegiatan pertambangan yang berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Amran. 2011. *Rahasia Ekosistem Hutan Bukit Kapur*. Surabaya: Brilian Internasional.
- Arikunto, Suharsini. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta..
- Bapedal. 2001. *Aspek Lingkungan Dalam Amdal Bidang Pertambangan*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Penerapan Amdal Bapedal.
- Budyanto, Eko. 2012. *Bentang Lahan Karst*. Jurnal Ilmiah. <http://geo.fis.unesa.ac.id/web/index.php/en/geomorfologi.karst>. Diakses 9 Mei 2013.
- Budyanto, Eko. 2012. *Peran Penting Kawasan Karst*. Jurnal Ilmiah. <http://geo.fis.unesa.ac.id/web/index.php/en/geomorfologi.karst>. Diakses 7 Mei 2013.
- Manik, Karden,E,S. 2003. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta : Djambatan.
- Mustofa, H.A. 2005. *Kamus Lingkungan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rahmadi, Takdir. 2011. *Hukum Lingkungan Di Indonesia*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rahmasari, Indah. 2013. *Potensi Kerusakan Lahan Karst Di Gunung Sadeng Kecamatan Puger Kabupaten Jember*. Skripsi yang dipublikasikan: Universitas Negeri Surabaya.
- Salim, HS. 2014. *Hukum Pertambangan Mineral dan Batubara*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Samodra Hanang, 2003. *Nilai Strategis Kawasan Kars di Indonesia dan Usaha Pengelolaannya Secara*

- Berkelanjutan. Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI).
- Soemarwoto, Otto. 2009. *Atur Diri Sendiri, Paradigma Baru Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suparni, Niniek. 1992. *Hukum Lingkungan*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Suryatmojo, H., 2006. *Strategi Pengelolaan Ekosistem Karst di Kabupaten Gunungkidul. Seminar Nasional Strategi Rehabilitasi Kawasan Konservasi Kawasan Konservasi di Daerah Padat Penduduk*. Fakultas Kehutanan UGM.
- Sutedjo, MM dan Kartasapoetra. 2005. *Pengantar Ilmu Tanah Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Tika, Pambudu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- TIM P2KL. 2011. *Laporan Kegiatan Pembinaan Penambangan Rakyat Non Mineral (Galian C) Di Bangkalan Tahun 2011*. Badan Lingkungan Hidup dan Dinas Pertambangan Kabupaten Bangkalan.
- Yansui, Huang, Cai., 2009. *Mapping Karst Rock in Southwest China. Mountain Research and Development*. Vol. 20. No 1 Feb 2009: 14-20. DOI 10.1659
- _____. 2014. <http://id.scribd.com/doc/76936801/Pengertian-Bahan-Kapur>. Diakses 16 Mei 2014
- _____. 2014. <http://vegetasi2.blogspot.com/2010/12/analisis-vegetasi.html>. Diakses 16 Mei 2014
- _____. 2014. *Kecamatan Bangkalan Dalam Angka 2014*. Bangkalan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan.