IDENTIFIKASI DAMPAK DAN KERUSAKAN KAWASAN KARST CIBINONG AKIBAT AKTIVITAS PENAMBANGAN DI DESA LEUWIKARET OLEH PT INDOCEMENT

Syafitri Hidayati, Domi Suryadi, Feni Dwi Kasih, Hireng Ambaraji
Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan
Institut Pertanian Bogor, Bogor

ABSTRAK

Karst merupakan suatu kawasan dengan karakteristik hidrologi yang berbeda yang terbentuk dari kombinasi batuan yang tinggi dan pembentukan porositas sekunder. Keberadaan mata air dan sungai bawah tanah kawasan karst menjamin suplai air tawar (Suhardi 2002). Potensi yang dimiliki kawasan karst sangat besar sehingga pemanfaatan ruang dan pengaturan wilayah untuk pembangunan perlu perhatian khusus agar tidak merusak lingkungan. Kawasan Karst Cibinong yang terletak di Desa Leuwikaret adalah salah satu potensi yang kini dimanfaatkan oleh PT Indocement yang melakukan kegiatan penambangan batu gamping dan fosfat. Kegiatan tersebut telah memberikan dampak meluas bagi kehidupan masyarakat sekitar kawasan karst Desa Leuwikaret. Untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan PT Indocement, dilakukan pengambilan data sosial ekonomi masyarakat sekitar kawasan Karst Desa Leuwikaret pada tanggal 30-31 Desember 2008 dan 1 Januari 2009 terhadap 31 responden. Responden dipilih secara acak dengan metode Snowball. Data yang dihasilkan diolah secaradeskriptif, kemudian ditarik kesimpulan dari korelasi nyata antara jawaban responden dengan simpulan yang akan diambil. Dari hasil wawancara terhadap 31 responden, 55% menyatakan sangat tidak setuju dengan keberadaan PT Indocement, 3% menyatakan tidak setuju, sedangkan 42% menyatakan setuju. Dampak yang dihasilkan oleh kegiata penmabnagn PT Indocement antara lain, hancur atau rusaknya kawasan karst, hilangnya habitat walet, kelelawar, dan fauna goa lainya, penghasilan masyarakat (pengunduh sarang walet) berkurang, kerusakan bangunan, dan adanya konflik terkait kesempatan kerja di PT Indocement. Kenyataan ini membawa konsekuensi bahwa masyarakat sebaiknya dilibatkan secara aktif dalam pengelolaan (perlindungan dan pemanfaatan) kawasan.

Kata kunci : karst, dampak, Desa Leuwikaret, PT. Indocement

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Karst merupakan suatu ekosistem dengan karakteristik yang berbeda dan terbentuk dari kombinasi batuan yang tinggi dan pembentukan porositas sekunder. Ciri suatu kawasan karst adalah terbentuknya hidrologi bawah tanah (Ford dan

Williams 1989 dalam Wong et al 2001). Bentang alam tersebut baik kelompok maupun tunggal, dibentuk dan dipengaruhi oleh proses pelarutan yang intensitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan batuan lainnya. Proses pelarutan kimiawi yang terjadi karena air ini kaya akan CO_2. Baik yang berasal dari atmosfer, maupun dari hasil pembusukan sisa-sisa tumbuhan atau humus. Untuk menjaga kelangsungan proses karstifikasi, maka proses alam yang membentuk bentang alam karst harus dipertahankan. Dalam konteks yang lebih luas, kawasan karst merupakan perpaduan antara unsur-unsur morfologi, kehidupan, energi, gas, tanah, dan batuan yang membentuk satu kesatuan sistem yang utuh. Ganguan terhadap salah satu unsur akan mempengaruhi seluruh sistem.

Keanekaragaman nilai strategis (ilmiah, ekonomi, dan kemanusiaan) yang dimiliki oleh kawasan karst akan menuntut upaya pengelolaannya (pemanfaatan dan perlindungan) yang dilakukan secara holistik (lintas sektor dan multi disiplin). Tidak dapat dipungkiri lagi, karst memiliki berbagai potensi yang luar biasa jika dapat dimanfaatkan, seperti potensi batu gamping yang merupakan salah satu dari sumber mineral terbesar di daerah karst. Batuan ini sering digunakan sebagai ornamen/hiasan, campuran pembuatan semen, serta bahan baku industri-industri seperti untuk bahan pemutih, penjernih air dan bahan pestisida. Industri skala besar yang memanfaatkan batu gamping sebagai bahan dasar utama adalah pabrik semen. Pabrik semen di Indonesia pada umumnya menggunakan teknologi basah, sehingga membutuhkan banyak air. Air tersebut biasanya mengambil dari sungai bawah tanah di kawasan karst itu sendiri (Suyanto 2008).

PT Indocement merupakan salah satu pihak yang memanfaatkan kawasan karst di Desa Leuwikaret untuk kegiatan penambangan. Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT Indocement berupa pengambilan batu gamping sebagai bahan baku pembuatan semen. Penambangan dapat menciptakan kerusakan lingkungan yang serius dalam suatu kawasan. Segala kegiatan penambangan adalah kegiatan yang pasti merubah suatu lingkungan menjadi lingkungan baru yang berbeda, dan akan sulit untuk dikembalikan ke keadaan semula. Skala potensi kerusakan ini tergantung pada berbagai faktor kegiatan pertambangan dan lingkungan (Subchan 2008). PT Indocement melakukan pengeboman untuk mendapatkan batu gamping. Kegiatan tersebut diduga dapat mengakibatkan terjadinya perubahan bentang alam karst, hilangnya mata air, menurunnya keanekaragaman hayati, banjir dan pencemaran air permukaan, serta mengakibatkan perubahan nilai ekonomi maupun sosial khususnya masyarakat yang ada di sekitar kawasan.

Menurut Samodra (2002), penduduk kawasan karst dan juga pendatang merupakan sumber daya manusia yang bersifat membangun dan sekaligus merusak. Kawasan karst dan goa yang dikenal memiliki daya dukung lingkungan sangat rendah dan sering mengalami tekanan yang berat dari penduduk yang tinggal di dalam dan di sekitar kawasan. Tekanan tersebut dapat bersifat langsung dan tidak langsung.

Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini antara lain:

1. Mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan PT Indocement terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat.
2. Menganalisis partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan kawasan.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan ini dilaksanakan selama 3 hari, pada tanggal 30, 31 Desember 2008 dan 1 Januari 2009 di Kawasan Karst Cibinong tepatnya di Desa Leuwikaret Kecamatan Klapanunggal Kabupaten Bogor (Gambar 1).

Gambar 1. Bentang Karst Cibinong di Desa Leuwikaret.

Bahan dan Alat

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengumpulan data di lapangan adalah kamera dan panduan kuesioner.

Metode Pengambilan Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dilapangan, sedangkan data sekunder diambil dari data demografi masyarakat Desa Leuwikaret.

Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati langsung kondisi di sekitar areal penambangan. Kegiatan observasi dilakukan untuk melihat langsung dampak PT Indocement terhadap kondisi bangunan warga, dan kawasan karst di Desa Leuwikaret.

Wawancara dilakukan secara langsung dengan panduan kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya (Lampiran). Daftar pertanyaan tersebut digunakan untuk menggali informasi mengeai dampak dan perubahan nilai sosial ekonomi dipandang dari sudut masyarakat. Sebanyak 31 responden dipilih secara acak dengan metode Snow ball. Metode Snow ball adalah salah satu metode pengambilan sample yang disesuaikan dengan responden yang didapatkan dari responden sebelumnya. Metode ini digunakan karena belum diketahui jumlah pasti masyarakat yang ada di wilayah tersebut. Tatacara wawancara tersebut yaitu: mendatangi objek yaitu masyarakat dan pengelola di lokasi kegiatan, melakukan wawancara dan diskusi, dan mencatat hasil wawancara. Teknik wawancara yang dilakukan adalah wawancara mendalam (in-depth interview), yaitu wawancara kepada pihak yang dianggap mengerti dan bersinggungan langsung dengan dampak yang dihasilkan dari kegiatan penambangan PT Indocement secara mendalam dan berulang yang disampaikan secara informal, tidak baku, santai, dan luwes.

Studi literatur adalah kegiatan mengumpulkan data dengan cara mempelajari buku-buku, laporan-laporan, peta dan bentuk publikasi lainnya. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui dan melengkapi data sekunder serta data yang tidak diperoleh di lapangan.

Analisis Data

Data yang didapatkan dianalisis secara diskriptif meliputi kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan kawasan karst, kegiatan PT Indocement yang bersinggungan dengan aspek lingkungan, serta perubahan nilai sosial ekonomi masyarakat yang berkaitan dengan pengelolaan kawasan karst di Desa Leuwikaret. Data tersebut kemudian ditarik kesimpulan dari korelasi nyata antara jawaban dari responden dengan simpulan yang akan diambil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan karst di Desa Leuwikaret menyimpan berbagai sumberdaya mineral potensial dengan nilai ekonomi. Kandungan batu gampingnya merupakan salah satu dari sumber mineral terbesar di daerah karst yang sering digunakan sebagai ornamen atau hiasan, campuran pembuatan semen, serta bahan baku industri. Salah satu cara yang digunakan oleh PT Indocement dalam menambang batu gamping adalah dengan pengeboman yang dilakukan satu kali dalam satu minggu. Kegiatan tersebut akan mempermudah dan meningkatkan efisiensi kerja PT Indocement, namun tindakan tersebut berdampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat.

Dampak Terhadap Produktivitas Sarang Walet

Kegiatan pengeboman yang dilakukan PT Indocement mengakibatkan gangguan langsung terhadap ekosistem karst, baik terhadap flora, fauna maupun manusia yang hidup di sekitarnya. Berkurangnya luasan hutan atau tumbuhan, air, polusi debu dan industri, menjadikan alasan bagi walet untuk berpindah ke kawasan yang lebih menguntungkan. Meningkatnya suhu akibat industri besar, akan mengubah iklim mikro dalam goa, sehingga angka kelembaban goa yang mendukung populasi walet cenderung berkurang (Samoedra 2001).

Beberapa goa di kawasan karst di Desa Leuwikaret memiliki potensi sarang walet. Namun, dari tahun ke tahun produktivitas walet berkurang. 20% dari responden yang diambil menyatakan bahwa penurunan sarang walet terjadi sejak adanya kegiatan penambangan oleh PT Indocement. Salah satu responden yang memiliki usaha sarang walet mengeluhkan penurunan produktivitas sarang walet. Menurutnya walet yang dulu pernah ada merasa terganggu dan tidak mau lagi membuat sarang di goa tersebut.

Dampak Terhadap Ekosistem Karst dan Goa

Goa merupakan salah satu fenomena yang terjadi di kawasan karst. Gua terbentuk pada dasarnya karena masuknya air ke dalam tanah (Susilo 2007). Sebanyak 61 % responden sangat setuju akan keberadaan goa, dan 39 % responden setuju akan keberadaanya. Pada dasarnya masyarakat belum terlalu memahami akan arti pentingnya karst dan goa serta alasan yang kuat untuk mempertahamkan keberadaan goa.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai hubungan keberadaan karst dan goa serta kebutuhan hidupnya sebesar 74 % responden merasakan adanya hubungan dan memiliki peran yang penting. Sementara sebesat 13 % menyatakan adanya hubungan yang sangat erat dan memegang peranan sangat penting. Hal ini berkaitan dengan persepsi pemanfaatan areal sekitar goa untuk kegiatan bertani dan beraladang oleh masyarakat. Sebagai pengelola yang baik dan bergantung dengan alam, maka masyarakat harus mempunyai tingkah laku yang positif. Dengan tingkah laku yang positif, maka akan membawa dampak positif pula.

Salah satu contoh aktual kerusakan yang diakibatkan oleh penambangan batu gamping terjadi di Kawasan Karst Padalarang. Sejak tahun 1970, Kawasan Karst Padalarang yang disusun oleh Formasi Rajamandala yang terkenal dengan bentang alam indah dan munculnya mata air dengan debit cukup besar. namun semenjak muncul kegiatan penambangan berskala menengah hingga besar, maka diperkirakan telah terjadi perambahan ke kawasan karst penting. Dampak yang terjadi antara lain menyusutnya debit air, longsor, menurunnya stabilitas lereng, dan salah satu dampak serius yang mungkin terjadi adalah hilangnya salah satu situs arkeologis Goa Pawon (Adimiharja dalam Kumpulan Makalah Workshop Nasional Pengelolaan Kawasan Karst 2004)

Hasil wawancara dan presentase dampak yang dihasilkan oleh kegiatan PT Indocement memperlihatkan bahwa kondisi kawasan karst di Desa Leuwikaret sudah mulai rusak. Dampak terhadap masyarakat sekitar kawasan pun ikut merasakan dampak baik langsung dan tidak langsung. Persepsi masyarakat tentang keberadaan PT Indocement adalah 55 % responden merasa sangat tidak setuju, 3% tidak setuju, kemudian 42 % merasa setuju. Adanya persepsi ini berkaitan dengan tidak dirasakan manfaat yang oleh keberadaan Indocement baik itu berupa bantuan langsung atau pemberian kesempatan kerja seperti yang telah dijelaskan di atas.

Dampak Terhadap Lingkungan dan Kondisi Masyarakat

Keberadaan PT Indocement tidak hanya mengganggu kehidupan ekosistem saja. Tetapi mengganggu komponen fisik seperti rumah-rumah warga. Jarak pengeboman yang terlalu dekat dengan masyarakat mengakibatkan getaran yang ditimbulkan sangat terasa. Dinding rumah retak (gambar 2) dan bahkan ada sebagian atap rumah yang roboh.

Gambar 2. Salah satu keretakan pada dinding rumah warga.

Dalam hal ini, PT Indocement telah memberikan bantuan kepada masyarakat yang rumahnya mengalami kerusakan. Biasanya bantuan diberikan dalam bentuk bahan-bahan bangunan. Hanya saja dalam pemberian bantuan tersebut, penyalurannya tidak merata. Sehingga ada sebagian masyarakat yang tidak mendapatkan bantuan. Ketika ditanyakan kepada 31 responden yang ada perihal pemberian dana bantuan, 94% responden menyatakan tidak mendapatkan bantuan langsung dan hal lain yang serupa dikarenakan ketidaktahuan akan adanya hal tersebut. Tiga persen (3%) responden mengetahui adanya bantuan akan tetapi tidak mendapatkannya, namun ada pula yang tidak mengetahui bantuan tersebut akan tetapi mendapatkannya yaitu sebesar 3 % responden.

Dalam pengelolaan lingkungan, masyarakat harus dilibatkan dan diperhatikan persepsinya, sebab masyarakat memiliki peran ganda yakni sebagai obyek dan subyek. Sebagai obyek, mereka harus dapat menikmati hasil pengelolaan secara adil dan merata, sebagai subyek mereka perlu meningkatkan dan ditingkatkan kualitasnya agar dapat menjadi pengelola yang baik (Untung 1995 dalam Harianto 2001). Berdasarkan hasil wawancara mengenai manfaat dari keberadaan PT Indocement melalui pemberian kesempatan kerja, 90% responden menyatakan tidak dipekerjakan oleh karena ketidaktahuan mereka akan hal tersebut. Sisanya sebesar 10 % koresponden dipekerjakan karena telah mengetahui adanya kesempatan kerja tersebut.

Beberapa hal yang mendorong perlunya melibatkan masyarakat dalam pengelolaan kawasan secara partisipatif antara lain :

1. Masyarakat merupakan elemen utama yang akan merasakan secara langsung dampak pengelolaan karst yang tidak berbasis lingkungan.

2. Hak masyarakat untuk mengetahui informasi yang jujur dan benar tentang potensi yang dimiliki wilayahnya belum terpenuhi, masyarakat cenderung menerima informasi yang bias dari berbagai sumber, termasuk media massa.
3. Potensi terjadinya konflik horizontal antara masyarakat terkait isu penanaman investasi di suatu wilayah dalam hal ini PT. Indocement.
4. Pemahaman masyarakat yang keliru dalam pemanfaatan lahan dan pengelolaan kawasan, sehingga masyarakat cenderung dijadikan kambing hitam dalam kerusakan lingkungan karst.

Dampak yang diakibatkan oleh kegiatan PT. Indocement memberikan manfaat sekaligus kerugian, masyarakat sebagai pihak yang turut merasakan seharusnya terlibat langsung dalam pengelolaan kawasan karst di desa Leuwikaret. Pengelolaan kawasan karst di Desa Leuwikaret tidak dapat dilakukan hanya oleh PT. Indocement dan pemerintah desa saja. Segala permasalahan yang ada selalu bersinggungan dengan kepentingan masyarakat. Dengan kerjasama dan keterlibatan berbagai pihak termasuk masyarakat, segala singgungan, benturan, dan tarik-menarik dapat diatasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan yang dilakukan oleh PT Indocement merupakan salah satu ancaman bagi kawasan karst yang terbentang di Desa Leuwikaret. Secara kuantitatif, persentase ketidaksetujuan masyarakat terhadap kegiatan PT Indocement sebesar 55% dari responden yang ada. Hal ini dudukung pula oleh nilai dampak yang dihasilkan dari aktivitas penambangan oleh PT Indocement yaitu dampak terhadap produktivitas sarang walet, dampak terhadap ekosistem karst dan goa, serta dampak terhadap lingkungan dan kondisi masyarakat.

Dengan adanya dampak tersebut, masyarakat sebagai pihak yang terkena dampak seharusnya dapat terlibat langsung dalam pengelolaan kawasan tersebut. Keterlibatan masyarakat antara lain dengan memberikan peluang kepada masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam penyusunan perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian kawasan krst. Pembinaan terhadap kelompok-kelompok industri kecil dan menengah yang berbasis pada sumberdaya lokal di kawasan karst sehingga dapat meningkatkan keterampilan dan ekonomi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Adimihardja. 2004. Aspek Sosial Budaya di Kawasan kars: Potensi Konflik Pemanfaatan Ruang. Kumpulan Makalah Workshop Nasional Pengelolaan Kawasan Karst. Wonogiri, 4-5 Agurtus 2004.

Harianto. 2001. Persepsi, Sikap, dan Perilaku Masyarakat Terhadap Air Sungai. Disertasi (tidak di publikasikan). Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.

Ko, R. K. T. 1985. The Role of Speleology and Karstology Indonesia. Pelatihan PHPA . Jakarta. Tidak dipublikasikan

Ko, R. K. T. 2003. Keanekaragaman Hayati Kawasan Karst. Kumpulan Makalah Ilmiah. Bogor. Tidak dipublikasikan.

Reindrasari, Septiantina Dwi. 2007. Persepsi Masyarakat Penambang dan Pengolah Kapur Terhadap Aktivitas Penambangan di Desa Redisari Kawasan Ekokarst Agombong Selatan, Kebumen Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Samodra H. 2001. Nilai Strategis Kawasan Karst di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

Samodra H. 2002. Zonasi, Salah Satu Upaya Pengelolaan Karst Gombong Selatan Secara Berkelanjutan. Makalah Pada Workshop Pengelolaan Kawasan Karst Secara Berkelanjutan di Kabupaten Kebumen. 30-31 Oktober 2002. Kebumen.

Subchan, Moehd. 2008. Kajian Keberadaan Penambangan Marmer di Karst Hutan Lindung Bulusaraung. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Susilo, Langit Ardhy. 2007. Karst Gunung Kidul, Potensi Pemanfaatan, Dan Dampaknya Bagi Lingkungan. Diakses 6 Juni 2008.

Tanjung SD. 2004. Kebijakan Konservasi Biodiversitas Kawasan Karst. Makalah Workshop Nasional Pengelolaan Kawasan Karst. Departemen Energi dan Sumberdaya.

Wong T, E Hamilton-Smith, S Chape dan H Friederich. 2001. Procidings of The Asia Pasific Forum on Karst Ecosystem and World Heriatage Gunung Mulu National Park World Heriatage. Sarawak, Malaysia.

Suyanto. 2008. Upaya Perlindungan Karst dan Pembelajaran Masyarakat Melalui Kegiatan Speleologi Partisipatif. Indonesian Scientific Karst Forum. Yogyakarta 18-19 Agustus 2008. Yogyakarta.