

Dampak Galian C Terhadap Lingkungan Alam Masyarakat Lingkar Tambang di Kota Ternate

The Impact of Excavation C on the Natural Environment of the Mine Circle Community in the City of Ternate

Rosita¹, Karmila Ibrahim^{2,*}, Gunawan³

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

³Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

*Corresponding author. Email: ila.ikhwan@gmail.com

ABSTRACT

The mining activity of post-excavation soil C in Kalumata, Ternate, North Maluku had impact on the environment and the socio-economic of the local community. This study conducted to determine the environmental impact of the post-excavation soil C mining activity in Kalumata, Ternate on the local community. Physical and chemical data were taken at 3 distances, namely 17 meters, 300 meters, and 800 meters. The results showed that the farther the distance, the lower the pH of the soil. The lowest soil pH was detected at a distance of 800 meters. Soil texture in the form of sand composition decreased and the clay content became high. The highest soil moisture was at the distance of 300 and 800 meters (71%). The highest wind speed was at the distance of 300 meters (75.1 km/hour). The result of CO, TVOC and HCHO analysis using CO at a distance of 17 meters, 300 meters and 800 meters were 0.993 ppm, 0.563 ppm, and 0.579 ppm. This values were still in the good category.

Keywords: post-excavation soil C, mining line, air quality standards

I. PENDAHULUAN

Alih fungsi lahan hutan sebagai perubahan penggunaan lahan, untuk pembangunan maupun untuk pemanfaatan material tanah untuk penimbunan kawasan reklamasi. Alih fungsi hutan sebagai daerah resapan, dan sebagai penahan air dalam tanah. Permintaan akan lahan yang terus meningkat baik untuk kebutuhan membangun perumahan ataupun menggunakan hutan untuk kepentingan ekonomi, pertambangan dan pembangunan infrastruktur. Perubahan penggunaan lahan harus tetap memperhatikan daya dukung lahan itu sendiri, misal konversi lahan dari area hutan menjadi area pertambangan, mengakibatkan terjadinya degradasi hutan dan lingkungan sekitarnya.

Pertambangan merupakan industri dengan pemanfaatan bahan galian mineral yang terkandung di dalamnya. Menurut Undang- Undang Nomor 11 Tahun 1967 yang tentang Ketentuan-Ketentuan pokok pertambangan, menyatakan bahwa Galian C termasuk dalam golongan yang tidak strategis dan vital. Untuk wilayah Kota Ternate, alih fungsi hutan yang berada di beberapa titik kawasan yang tersebar, kegiatan penambangan utamanya adalah penambangan tanah dan batu.

Pemerintah Daerah Kota Ternate dalam Pengelolaan bahan galian C, sumber data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Ternate terdapat 14 titik

lokasi galian C, yang tersebar di Kota Ternate. Material Galian C yaitu tanah kerukkan digunakan untuk menimbun reklamasi pesisir pantai untuk pembangunan. Daerah yang menjadi kawasan penambangan Galian C berada di kelurahan antara lain Kalumata, Kulaba dan Tubo, Kelurahan Sango, Sulamadaha dan kelurahan Jambula. Dengan luasan kawasan Galian Kelurahan Sango, mencapai 4,5 hektar sedangkan kelurahan lainnya luasan 4000 sampai 6000 meter persegi. Umumnya material bahan galian C dikelola untuk kebutuhan pembangunan reklamasi pantai di wilayah pesisir Kayu Merah sampai dengan Kalumata, Salero sampai dengan kelurahan Dufa Dufa, dan pembangunan pemukiman warga, termasuk breakwater di Kelurahan Sasa. Material bahan galian C yang diambil dari lokasi galian di Kalumata sekitar 100 sampai dengan 500 ribu M3 per hari. (Sumber : DLHP, Kota Ternate 2020).

Bahan Galian C yang dikelola oleh pengusaha tambang yang sebagian memperoleh izin dari Pemerintah Daerah da nada beberapa penambangan liar yang belum mendapatkan izin, menimbulkan dampak bagi masyarakat sekitar. Dampak yang timbulkan adalah terhadap lingkungan, seperti debu, fisik tanah menjadi rusak karena lalu lintas truk pengangkut material serta kebisingan dari alat pengerukan tanah dan truk. Eksploitasi material bahan galian C, menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan hutan menjadi lahan kering

sehingga hilangnya daerah resapan air, pada kawasan pegunungan, akan terjadi banjir pada pada pemukiman yang berada di dataran rendah.

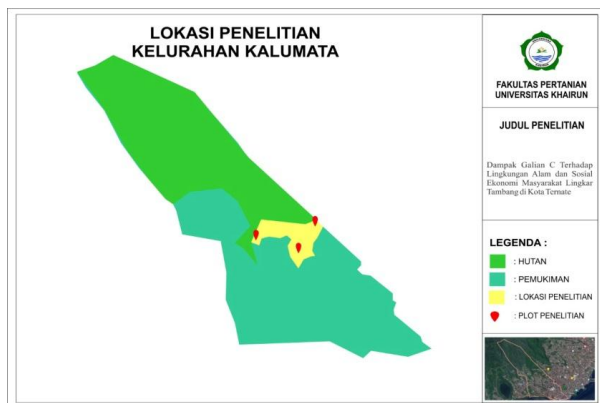
Aktivitas penambangan bahan galian C selain menimbulkan dampak negatif, ada dampak positif yang dirasakan penduduk di sekitar lingkaran tambang Galian C, diantaranya adalah terhadap kehidupan sosial, ekonomi yaitu tersedianya tenaga kerja atau buruh kerja. Berdasarkan latar belakang, penelitian ini fokus pada mengestimasi seberapa besar nilai dampak lingkungan dari kegiatan penambangan Galian C terhadap masyarakat lokal dan Solusi dan Kebijakan terhadap pengelolaan Penambangan Galian C berkelanjutan.

II. BAHAN DAN METODE

Pendekatan Penelitian ini adalah bersifat deskripsi kuantitatif dengan metode penelitian lapangan (*field research*), penelitian studi kasus terhadap obyek atau peristiwa yang terjadi pada kelompok masyarakat disekitar lokasi penambangan. Lokasi dalam penelitian ini di Kecamatan Ternate Selatan dan Pulau Ternate. Daerah ini merupakan kawasan yang banyak terdapat pertambangan bahan galian C.

Metode Pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan data Primer dan Sekunder. Prosedur data primer, wawancara dengan masyarakat sekitar, pengusaha pengelola tambang dan aparat pada Dinas terkait, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil pengumpulan data pada instansi terkait. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Metode Observasi adalah pengamatan secara langsung dilapangan terhadap suatu obyek dengan menggunakan alat indera. Peneliti melakukan observasi lokasi tambang bahan galian C dengan menggunakan GPS (*Global Position System*), sedangkan pengukuran tingkat pencemaran debu dengan menggunakan alat ukur Dust Monitor.
2. Lokasi Penelitian, berada pada Kecamatan ternate Selatan dan Pulau Ternate yang merupakan titik penambangan Bahan Galian C.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Kelurahan Kalumata

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adanya aktivitas penambangan Bahan Galian C di Kecamatan Ternate Selatan dan Pulau Ternate, menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup dan sosial ekonomi masyarakat. Kawasan hutan sebagai daerah penyangga beralih fungsi menjadi lahan kering dan tandus hasil dari pengambilan material tanah untuk penimbunan kawasan reklamasi pantai. Model pembangunan Pemerintah Daerah Kota Ternate yaitu water front city dengan melakukan reklamasi pantai dimana material timbunan di ambil dari penambangan bahan Galian C yang berada pada kawasan kelurahan Kalumata, sango dan beberapa titik lainnya. Dampak negatif bagi lingkungan yang ditimbulkan adalah pencemaran udara, suara dan kondisi tanah pada saat musim hujan tidak dapat menahan resapan air sehingga pemukiman masyarakat sekitar terdapat banyak genangan air.

Pada penelitian ini, penambangan bahan galian C, terjadi perubahan lingkungan hidup adalah karena ulah manusia dengan pengerukan tanah hutan untuk pembangunan reklamasi pantai di Kota Ternate. Pengerukkan tanah atau material Galian C di lakukan oleh pihak swasta dengan system pembelian material tanah pada pemilik kebun, dengan harga rata-rata per dam sebesar Rp.800.000. Pengerukan dilakukan dengan menggunakan alat berat seperti bulldoser dan exsavator. Bulldoser biasanya digunakan pada tahap awal ketika pengelola usaha tambang Galian C membangun akses jalan menuju lokasi penambangan. Selanjutnya untuk melakukan pengerukan pasir dari tebing dan material tanah dipergunakan alat berat jenis lain berupa exsavator. Pengelola usaha penambangan ini bekerjasama dengan developer sebagai pengembang perumahan di daerah lokasi penambangan, yaitu dengan menyediakan jasa pengangkut material tanah untuk di distribusikan ke kawasan reklamasi sedangkan material pasir selain untuk penimbunan dijual secara bebas pada masyarakat umum yang membutuhkan untuk pembangunan rumah dan sebagainya. Pihak pengelola penambang juga bekerja sama dengan para supir truk dalam mendistribusikan pasir yang dihasilkan.

Dampak lingkungan diantaranya yang dirasakan oleh masyarakat sekitar adalah kerusakan jalan yang dilalui oleh truk-truk pengangkut galian C dari dan menuju lokasi galian. Hal ini terjadi karena kekuatan jalan dengan kapasitas truk yang lalu-lalang tidak berimbang. Akibatnya jalan menuju pemukiman penduduk sekitar sangat sulit untuk dilalui oleh sepeda motor ataupun kendaraan kecil roda empat lainnya.

Dampak lainnya adalah terjadinya pencemaran udara, dari hasil wawancara masyarakat mengeluhkan apabila terjadi musim panas debu sangat banyak yang membuat mata mereka menjadi rabun dan batuk-batuk akibat truk-truk yang berlalu lalang yang cukup banyak, apabila turun hujan yang masyarakat rasakan dampak adalah banjir yang cukup besar dan menggenangi depan rumah mereka. Berikut hasil analisis sifat fisik lingkungan di lingkaran tambang galian c.



Gambar 2. Lokasi Penelitian Daerah Galian C

Tabel 1. Sifat-sifat fisik lingkungan pada Lokasi Penelitian

No	Jarak	PH Tanah	Kelembaban Tanah	Suhu	Waktu
1	17 Meter	7	28%	30°C	10.45 WIT
2	800 meter	6.3	71%	29°C	10.56 WIT
3	300 Meter	6.6	71%	30°C	11.11 WIT

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Tabel 2. Hasil pengukuran fisik kimia lingkungan disekitar penambangan galian C

TITIK (Meter)	KECEPATAN ANGIN	C0	TVOC kualitas udara	HCHO Partikel-partikel debu dalam udara	WAKTU
Kalumata I (17)	66.4 km/jam	0.993 ppm	1.024 ppm	0.200 ppm	12. 47 WIT
Kalumata II (800)	68.8 km/jam	0.563 ppm	0.347 ppm	0.050 ppm	13. 25 WIT
Kalumata III (300)	75.1 km/jam	0.579 ppm	0.340 ppm	0.038 ppm	13.39 WIT

Sumber : Data Prier diolah, 2021

Tabel 1 diatas menunjukkan bagian-bagian sifat lingkungan tanah di lingkungan penambangan galian C. Hasil analisis sifat fisik dan kimia tanah menunjukkan, bahwa secara umum terdapat sifat fisik tanah seperti, kadar pH potensial netral yaitu diangka (7) pada jarak 17 meter dari penambangan galian C ke rumah penduduk, pH tanah menurun menjadi Asam (6.3) dan 6.6) pada jarak 800 meter dan 300 meter, kadar tekstur tanah berupa komposisi pasir menurun dan kandungan liat menjadi tinggi yaitu dari berpasir (Ib) menjadi lempung berpasir (IIb).

Reaksi tanah atau pH tanah merupakan salah satu sifat kimia yang penting dalam proses pertumbuhan tanaman yang mencerminkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro bagi pertumbuhan. Hal ini disebabkan mekanisme pertukaran ion pada koloid tanah dan larutan tanah yang dipengaruhi oleh deretan kemasaman tanah, hasil pengukuran pH tanah pada jarak 17 meter dari pertambangan galian C menunjukkan bahwa pH tanah dalam kondisi normal, pH tanah pada pertambangan galian C di kalumata mendekati netral seperti pada jarak 800 meter dn 300 meter merupakan kisaran pH yang dapat menunjukkan unsur hara dalam kondisi optimum,

Kelembaban tanah dikawasan penambangan galian C di kelurahan kalumata terdapat perbedaan dan kesamaan, pada kelembaban tanah pada jarak 800

meter dan 300 meter yaitu 71 % sedangkan kelembaban 28% pada jarak 17 meter. Dari hasil pengukuran dilapangan menyebutkan nilai kelembaban tanah pada jarak 17 meter dari penambangan galian C ke rumah penduduk sangat kering berkisar pada jam 10.45 WIT. Sedangkan pada jarak 300 meter dan 800 meter mengalami kondisi suhu tanah lembab yaitu 71 % berkisar pada jam 10.56 WIT dan 11.11 WIT.

Temperatur udara di area kerja/produksi berada di atas ambang rata-rata yang diperbolehkan KEPMEN555.K/26/M.PE/1995 yaitu berkisar antara 30°C-33°C. Suhu udara di lingkungan penambangan galian C berkisaran 29°C dan 30°C suhu udara yang sama terlihat pada jarak 17 meter dan 300 meter sedangkan perbedaan pada jarak 800 meter. Ini menunjukkan bahwa suhu udara masih aman untuk masyarakat yang beraktifitas di lingkaran tambang galian C pada jam 11.11 WIT.

Berdasarkan data fisik kimia pada tabel di atas menunjukkan bahwa kecepatan angin pada lokasi penelitian yaitu penambangan galian C pada jarak 17 meter pada waktu 12.47 WIT yaitu 66.4 km/jam, kecepatan angin pada jarak 800 meter dengan waktu 13.25 WT yaitu 68.8km/jam sedangkan pada jarak 300 meter dengan waktu 13.39WIT yaitu 75.1 km/jam.

Kualitas udara pada umumnya dinilai dari konsentrasi parameter pencemaran udara yang terukur lebih tinggi atau lebih rendah dari nilai Baku Mutu

Udara Ambien Nasional. Baku mutu udara adalah ukuran batas atau kadar pencemaran udara yang dapat ditenggang keberadaannya dalam udara ambien. Hasil pengukuran dilapangan menunjukkan bahwa CO, TVOC dan HCHO yang berada pada Pertambangan galian C kelurahan kalumata pada jarak 17 meter, 300 meter dan 800 meter, dengan CO adalah 0,993 ppm, 0,563 ppm, 0,579 ppm masih berkategori baik berdasarkan keputusan kepala Bapedal No.107 Tahun 1997 bahwa CO, 0 sampai 50 tidak menimbulkan efek apapun bagi manusia.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil analisis sifat fisik dan kimia tanah menunjukkan, bahwa secara umum terdapat sifat fisik tanah seperti, kadar pH potensial netral yaitu diangka dari penambangan galian C ke rumah penduduk, pH tanah menjadi menurun menjadi Asam (6.3) dan 6.6), kadar tekstur tanah berupa komposisi pasir menurun dan kandungan liat menjadi tinggi yaitu dari berpasir (Ib) menjadi lempung berpasir (Iib).
2. Reaksi tanah atau pH tanah merupakan salah satu sifat kimia yang penting dalam proses pertumbuhan tanaman yang mencerminkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro bagi pertumbuhan. pH tanah pada jarak 17 meter dari pertambangan galian C menunjukkan bahwa pH tanah dalam kondisi normal.
3. Baku mutu udara adalah ukuran batas atau kadar pencemaran udara yang dapat ditenggang keberadaannya dalam udara ambien. Hasil pengukuran dilapangan menunjukkan bahwa CO, TVOC dan HCHO yang berada pada Pertambangan

galian C kelurahan kalumata pada jarak 17 meter, 300 meter dan 800 meter, dengan CO adalah 0,993 ppm, 0,563 ppm, 0,579 ppm masih berkategori baik

REFERENSI

- Soemarwoto, otto. 1991, *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Edisi ke 5 Jakarta. Penerbit Djambatan.
- Harlan, Gian Yuniarto Wilo, *Analisis Nilai Guna Ekonomi dan Dampak Penambangan Pasir di Kecamatan Tamansari Kabupaten Bogor*, Skripsi, Bogor: Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor, 2011.
- Peraturan Daerah Kota Ternate Nomor 07 Tahun 2000 tentang Pajak Pengambilan dan Pengelolaan Bahan Galian Golongan C.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1967 Tentang ketentuan Pokok Pertambangan Keputusan kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-107/KABAPEDAL/11/1997 Tentang Pedoman Teknis Perhitungan dan Pelaporan Serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara.