

Penanaman Pohon Mangrove di Area Tepi Pantai dalam Rangka Meminimalisir Dampak Sedimentasi Air Laut

¹Sahrul Poalahi Salu, ¹Rina Rembah, ¹Arif A, ¹Hasriyanti H, ¹Nurfasiha N,
¹Rizky Kumalasari

¹ Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Korespondensi: 17sahrulpoalahi@gmail.com

Abstract: Mining is one of the activities that use natural resources. Mining activities can have both positive and negative impacts on local governments and communities. The positive impacts can lead to an increase in regional income, while the negative impacts are reduced land activity, erosion, landslides and disturbance of flora and fauna. The knowledge of the people living around the mining area about the impact of mining activities has a major impact on environmental sustainability. This community service was conducted at Sulaho Village, IV Lanipa-nipa Hamlet, Lasusua District, North Kolaka Regency. The service method is carried out with lectures/socialization of the planting technique procedures as well as the direct planting of mangrove trees in the beach area. As a result of the engagement, the team received active responses from the community by asking questions, great enthusiasm for participating in direct field planting activities, and commitment to always protect the surrounding area from the negative impacts that mining activities could cause. All parties involved in mining activities are expected to participate in protecting the environment around the mining area

Keyword: Assisted villages, mining, outreach

Abstrak: Pertambangan menjadi salah satu kegiatan yang memanfaatkan sumber daya alam. Aktivitas pertambangan dapat membawa dampak positif maupun negatif bagi pemerintah daerah dan masyarakat. Dampak positif dapat meningkatkan pendapatan daerah sedangkan dampak negatif menurunnya aktivitas lahan, erosi, longsor gangguan pada flora dan fauna. Pengetahuan masyarakat yang berdomisili disekitar daerah tambang tentang dampak yang ditimbulkan dari aktivitas pertambangan sangat mempengaruhi kelestarian lingkungan hidup. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Sulaho, Dusun IV Lanipa-nipa Kecamatan Lasusua Kabupaten Kolaka Utara. Metode pengabdian dilaksanakan dengan Ceramah/ penyuluhan singkat tata cara Teknik penanaman, serta penanaman pohon mangrove langsung di area tepi pantai. Hasil pengabdian, tim mendapatkan respon masyarakat secara aktif bertanya, antusiasme keikutsertaan yang tinggi dalam mengikuti kegiatan penanaman langsung dilapangan dan mereka berkomitmen untuk selalu menjaga lingkungan sekitar mereka dari dampak negatif yang dapat timbul akibat aktivitas pertambangan. Seluruh pihak yang teribat dalam aktivitas pertambangan diharapkan dapat turut serta menjaga kelestarian lingkungan disekitar area pertambangan

Kata Kunci: Desa binaan, penyuluhan singkat, pertambangan

PENDAHULUAN

Pertambangan menjadi salah satu kegiatan yang memanfaatkan sumber daya alam. Aktivitas pada daerah tambang mempunyai tingkat resiko yang tinggi terhadap lingkungan, baik pada lingkungan fisik maupun lingkungan social. Aktivitas pada pertambangan menjadi sektor yang sangat penting untuk dikaji karena secara umum memiliki dampak negatif yang tinggi. Salah satu masalah yang sering timbul pada

sektor pertambangan yaitu sengketa tanah (konflik sosial) dan pengelolaan setelah penambangan yang tidak sesuai dengan standar operasional prosedur (1).

Berdirinya perusahaan tambang yang resmi memberikan kontribusi yang positif terhadap pendapatan daerah, akan tetapi keberadaan perusahaan pertambangan besar dapat memicu timbulnya penambang liar akibat tidak terserapnya tenaga kerja dari kalangan pribumi. Pembukaan lahan pertambangan mempengaruhi masyarakat menjadi penambang liar yang dapat menimbulkan efek positif dan negative dalam bidang lingkungan, ekonomi maupun social. Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat secara khusus masyarakat lokal (2)

Dampak aktivitas pertambangan terhadap lingkungan secara umum antara lain menurunnya produktivitas lahan, penambahan kepadatan tanah, terjadi longsor atau pergerakan tanah, terjadi erosi dan sedimentasi, terjadi gangguan pada flora dan fauna, derajat kesehatan masyarakat terganggu serta berdampak pada perubahan iklim mikro. Dampak yang terjadi pasca tambang antara lain perubahan pada morfologi dan topografi lahan, perubahan pada bentang alam (bentang alam pada lahan bekas pertambangan biasanya berbentuk tidak teratur, terdapat luang yang terjal, gundukan pada tanah bekas timbunan alat berat), lahan bekas tambang menjadi tidak produktif dan rawan mengalami longsor (3). Hal ini sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa aktivitas penambangan bahan galian golongan C selain mempunyai dampak positif juga memberikan dampak negative (4). Oleh karena itu kewajiban yang harus dilakukan oleh pemilik pertambangan melaksanakan pemantauan lingkungan serta melaksanakan reklamasi pasca tambang. Pemerintah juga diwajibkan melaksanakan pembinaan dan pengamanan teknis sehubungan dengan pengelolaan lingkungan hidup oleh aktivitas pertambangan (5). Semua elemen di daerah diwajibkan untuk melaksanakan pengendalian kerusakan lingkungan (6).

Pengetahuan masyarakat mengenai lingkungan sangat berpengaruh dalam memahami lingkungan itu sendiri. Pengetahuan tentang lingkungan dikaitkan dengan pengetahuan umum tentang fakta, konsep serta hubungan lingkungan alam dan ekosistem. Apabila pengetahuan masyarakat tentang lingkungan khususnya lingkungan pertambangan baik maka hal tersebut akan mendorong terciptanya perilaku ramah lingkungan dan begitupun sebaliknya (7). Hal ini didukung oleh studi yang menyatakan bahwa pengetahuan tentang lingkungan pertambangan mempengaruhi perilaku ramah lingkungan (8).

Mangrove merupakan mata rantai penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi di suatu perairan. Hutan mangrove mempunyai nilai sosial ekonomi dan ekologi yang sangat penting (9). Keberhasilan penanaman mangrove tergantung pada pemilihan jenis mangrove yang akan ditanam dan pemilihan lokasi penanaman yang sesuai pertumbuhan mangrove (10).

Permasalahan pada Mitra yakni Desa Sulaho berada di lingkungan pertambangan sehingga berpotensi terkena dampak langsung dengan aktivitas pertambangan. Mayoritas masyarakat belum mengetahui dampak yang dapat ditimbulkan adanya aktivitas pertambangan di daerah mereka. Hal ini yang mendorong tim pengabdian Masyarakat ingin melaksanakan penyuluhan singkat dan penanaman pohon mangrove di area tepi pantai di desa Sulaho, Dusun IV Lanipa-nipa Kecamatan Lasusua Kabupaten Kolaka Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. Salah satu cara menjaga ekosistem dan sumber daya pesisir yaitu dengan rehabilitasi hutan mangrove. Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan di wilayah pesisir (11). Penyuluhan singkat dan penanaman pohon mangrove di area pesisir pantai ini sebagai bentuk informasi dan salah satu cara partisipatif dalam meminimalisir dampak dari kegiatan pertambangan, sehingga nantinya masyarakat memiliki pengetahuan dan pengalaman nyata dalam meminimalisir langsung dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas pertambangan di daerah mereka serta hal apa saja yang perlu dilaksanakan untuk menghindari dampak negatif yang ditimbulkan kegiatan pertambangan.

METODE

Metode pengabdian dilaksanakan dengan Ceramah/penyuluhan singkat tata cara teknik penanaman, serta penanaman pohon mangrove langsung di area tepi pantai Bersama dengan masyarakat Desa Sulaho. Metode ini dipilih karena lebih efektif dan relatif banyak digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (11). berikut kami lampirkan susunan kegiatan pengabdian.

Tabel 1 : *Planning of Action* (POA)

No	Waktu	Kegiatan Penyuluhan singkat	Kegiatan Peserta
<i>Pembukaan :</i>			
1.	5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam 2. Menjelaskan tujuan Penyuluhan singkat. 3. Menyebutkan materi yang akan disampaikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Mendengarkan dan menyimak
<i>Pelaksanaan :</i>			
Menjelaskan materi penyuluhan singkat secara berurutan dan teratur.			
Materi :			
2.	35 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitigasi 2. Area Rawan Potensi Bencana 3. Penanganan Dampak Lingkungan akibat Aktivitas pertambangan, metode dan Teknik penanaman mangrove di area pantai 	Memperhatikan
<i>Evaluasi :</i>			
Meminta kepada warga menjelaskan atau menyebutkan kembali tentang:			
3.	20 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitigasi 2. Area Rawan Potensi Bencana 3. Penanganan Dampak Lingkungan akibat Aktivitas pertambangan, metode dan Teknik penanaman mangrove di area pantai 	Bertanya dan menjawab pertanyaan.
<i>Penutup :</i>			
4.	5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan terimakasih atas peran peserta 2. mengucapkan salam. 	Menjawab salam
Penanaman pohon mangrove			
5.	60 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan spasi baris dan kolom letak penanaman pohon mangrove 2. Pemasangan ajir sesuai spasi baris dan kolom yang telah ditentukan 	Mempraktikan langsung

3. Penanaman pohon mangrove sesuai posisi ajir

Kriteria Evaluasi

Evaluasi struktur

Kontrak waktu dengan bapak kepala Desa dan masyarakat desa Sulaho dilaksanakan oleh tim pelaksanaan pengabdian sebelum kegiatan dilaksanakan pada pukul 09.00 WITA

Masyarakat mengisi daftar hadir sebelum kegiatan penyuluhan singkat dimulai

Tempat dan sarana prasarana yang digunakan sesuai dengan Planning of Action (POA)

Evaluasi proses

Kegiatan penyuluhan singkat berjalan dengan lancar

Pada awal kegiatan dilaksanakan penjelasan tujuan dan lama pelaksanaan kegiatan oleh moderator

Masyarakat sebagai peserta kegiatan terlibat secara aktif selama acara penyuluhan singkat berlangsung.

Evaluasi hasil

Masyarakat mampu menyebutkan kembali materi tentang mitigasi, area rawan potensi bencana dan penanganan dampak lingkungan akibat aktivitas tambang

Masyarakat tetap berada diruangan hingga pelaksanaan penyuluhan singkat selesai.

Kegiatan Penanaman Pohon Mangrove secara langsung

Masyarakat menuju langsung area penanaman untuk melaksanakan kegiatan penanaman pohon mangrove.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Persiapan dilaksanakan dengan memberikan penyampaian kepada Kepala Desa Sulaho sebagai mitra apa yang akan dilakukan, kemudian Tim menyusun Planning of Action (POA) serta menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan penanaman pohon mangrove dilaksanakan tanggal 10 september 2022. Tim pelaksana kegiatan pengabdian datang ke Kantor Desa Sulaho untuk mempersiapkan pelaksanaan kegiatan. Ruang kelas sekolah digunakan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan penyuluhan singkat. Masyarakat sebagai peserta kegiatan berkumpul ditempat yang telah disediakan oleh tim pengabdian. Kegiatan pengabdian diawali dengan acara pembukaan oleh Kepala Desa kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan penyuluhan singkat tentang dampak-dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan penambangan serta cara-cara penanganan yang dapat dilakukan. Setelah masyarakat memahami materi yang disampaikan, selanjutnya dilaksanakan kegiatan penanaman pohon mangrove secara langsung dilapangan pada lokasi area pesisir pantai. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada studi yang menyatakan bahwa lokasi penanaman mangrove dapat dilakukan pada daerah pantai dengan lebar 120 kali rerata perbedaan antara air pasang tertinggi dan terendah yang diukur mulai dari garis air surut terendah menuju ke arah Pantai (12).

Hutan mangrove secara umum merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa jenis pohon yang mampu tumbuh dan berkembang di daerah pasang surut pantai berlumpur (13). Selain itu, mangrove juga berperan untuk mengatasi meminimalisir erosi sedimentasi pada air laut serta mencegah banjir pada kawasan pesisir Pantai (14). Habitat mangrove yang umumnya berada di pesisir ditambah dengan sistem perakarannya yang kokoh juga menjadi perlindungan tambahan bagi wilayah pesisir dari gelombang tinggi, abrasi dan tsunami (15). Pohon mangrove di tanam di kawasan pesisir pantai dengan jumlah tanaman 20 pohon yang berasal dari pembibitan tanaman mangrove masyarakat setempat. Penanaman dilakukan menggunakan metode ajir dengan pola selang seling (zig zag) yang melibatkan masyarakat desa, dosen dan mahasiswa.



Gambar 1 dan 2 : Kegiatan ceramah/ Penyuluhan singkat dan penanaman mangrove

Undang-undang Nomor 11 Tahun 1967 tentang pokok-pokok perusahaan pertambangan secara garis besar menggambarkan bahwa dampak ekonomi pada kegiatan pertambangan mampu membawa keuntungan yang besar dengan devisa dan menyerap tenaga kerja yang banyak serta meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) (16). Pada kenyataannya, keuntungan ekonomi yang diperoleh tidak sebanding dengan kerusakan lingkungan pasca penambangan. Lingkungan hidup bagi manusia memiliki urgensi sebagai tempat untuk tinggal, tempat mencari sumber makanan, tempat melakukan aktivitas serta tempat hiburan. Semua hal ini tidak dapat dilakukan apabila lingkungan itu rusak baik yang disebabkan oleh alam maupun dari manusia itu sendiri. Diharapkan peran serta dari berbagai pihak untuk melestarikan lingkungan sekitar agar bersih dan layak untuk ditempati (17)

KESIMPULAN

Kegiatan penanaman pohon mangrove di area pesisir pantai sangat penting dilaksanakan dalam mencegah serta menambah pengetahuan masyarakat agar terhindar dari dampak lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas pertambangan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala Desa Sulaho atas kerja samanya dan seluruh pihak yang turut mengambil bagian pada pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmad R. Zonasi Pemanfaatan Lahan Pasca Penambangan Pasir di pesisir Cipatujah, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. *J Geogr.* 2019;11(2):171–81.
2. Wowiling LA, Rorong AJ, Plangiten NN. Dampak Kebijakan Pertambangan Emas Di Desa Ratatotok Selatan Minahasa Tenggara. *J Adm Publik [Internet]*. 2021;7(106):1–11. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JAP/article/view/34885>
3. Listiyani N. Dampak Pertambangan Terhadap Lingkungan Hidup di Kalimantan Selatan dan Implikasinya Bagi Hak-hak Warga Negara. 2017;1(April):67–86.
4. Hasibuan. Dampak Penambangan Bahan Galian Golongan C Terhadap Lingkungan Sekitarnya Di Kabupaten Deli Serdang. *J Equal.* 2006;11.
5. Akib M, Muhtadi. Model Kebijakan Desentralisasi Pengelolaan Lingkungan Hidup Berbasis Pendekatan Ekosistem. *Justicia Ilmu Huk.* 2016;
6. Andriawan F, Akib M, Triono A. Pengendalian Kerusakan Lingkungan Akibat Aktivitas Pertambangan di Kecamatan Pasir Sakti. *J Ilm Huk dan Hak Asasi Mns.* 2021;1(1):1–10.
7. Muhammad Iqbal, A Fachrin S, Saleh LM. Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap dan Kualitas Kerja Dengan Kinerja Perawat Dalam Penerapan Sistem Keselamatan Pasien Di RSUD Sinjai Tahun 2020. *J Aafiyah Heal Res.* 2020;1(2):44–57.
8. Fatlulloh MN, Hayati R, Indrayati A. Tingkat Pengetahuan Dan Perilaku Ramah Lingkungan Penambang Pasir Di Sungai Krasak. *Indones J Conserv.* 2019;8(2):103–13.
9. Bennett EL, Reynolds CJ. The value of a mangrove area in Sarawak. *Biodivers Conserv.* 1993;2:359–375.
10. Sari SP, Rosalina D. Tingkat keberhasilan penanaman mangrove pada lahan pasca penambangan timah di Kabupaten Bangka Selatan. *Maspari J Mar Sci Res.* 2014;6(2):71–80.
11. Samah E. Sosialisasi Penanaman Pohon Mangrove di Kawasan Tempat Wisata Pantai Cermin. *J Liaison Acad Soc.* 2022;2(1):1–8.
12. Bengen DG. Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya. In: *Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB: Bogor.* 2002.
13. Jati IW, Pribadi R. Penanaman mangrove tersistem sebagai solusi penambahan luas tutupan lahan hutan mangrove Baros di Pesisir Pantai Selatan Kabupaten Bantul. *Proceeding Biol Educ Conf Biol Sci Enviromental, Learn.* 2017;14(1).
14. Tan TJA, Siregar LH. Peranan Ekosistem Hutan Mangrove Pada Migitasi Bencana Bagi Masyarakat Pesisir Pantai. *Pros Univ Dharmawangsa.* 2021;1:27–35.
15. Permana R, Andhikawati A. Penanaman Bibit Mangrove di Kawasan Tanjung Cemara Kabupaten Pangandaran sebagai Upaya Perlindungan Wilayah Pesisir. *Farmers J Community Serv.* 2023;4(1):11–16.
16. Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 11 Tahun 1967 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pertambangan (12. 1967).
17. Hasibuan G. Penyuluhan singkat Hukum Terhadap Penanggulangan Dampak Lahan Tambang Melalui Pemanfaatan Lahan Bekas Tambang di Desa Mulawarman Kecamatan Tenggara Seberang. *ABDIMAS AWANG LONG.* 2020;3(1).