

Implementasi Program Pengabdian Masyarakat oleh PT PAL Indonesia melalui Penanaman Mangrove sebagai Solusi Abrasi dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Surabaya

Alwiyah*, Arief Budiman

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Indonesia

Info Artikel

Email korespondensi:

Alwiyah
22014010028@student.upnjatim.ac.id

Keyword:

Mangrove conservation, coastal abrasion, community empowerment, community service, social participation

Kata Kunci:

Konservasi mangrove, abrasi pantai, pemberdayaan masyarakat, pengabdian masyarakat, partisipasi sosial

Abstract

The community service program implemented by PT PAL Indonesia through mangrove planting activities in the coastal area of Wonorejo, Surabaya, represents a strategic effort to address coastal abrasion and enhance the empowerment of coastal communities. The program involved employees of PT PAL, PT PP, and local residents through various stages, including education and technical training, seedling planting, and continuous monitoring. The results showed positive ecological impacts, such as the planting of 200 mangrove seedlings that began to trap sediment and reduce abrasion, as well as social impacts, including the formation of two environmentally conscious community groups actively engaged in patrol and environmental education. The participatory approach applied encouraged active community involvement and fostered a sense of ownership over the conservation area. The success of this program demonstrates that synergy among the industrial sector, community, and government can serve as a sustainable empowerment model that is worthy of replication in other coastal regions.

Abstrak

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh PT PAL Indonesia melalui kegiatan penanaman mangrove di kawasan pesisir Wonorejo, Surabaya, merupakan upaya strategis dalam menghadapi tantangan abrasi pantai serta meningkatkan pemberdayaan masyarakat pesisir. Program ini melibatkan karyawan PT PAL Indonesia, PT PP, dan masyarakat lokal melalui berbagai tahapan, mulai dari edukasi dan pelatihan teknis, penanaman bibit, hingga monitoring berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan dampak positif dari sisi ekologis, yaitu tertanamnya 200 bibit mangrove yang mulai menahan sedimentasi dan mengurangi laju abrasi, serta dari sisi sosial, yakni terbentuknya dua kelompok sadar lingkungan yang aktif melakukan patroli dan edukasi lingkungan. Pendekatan partisipatif yang diterapkan mendorong keterlibatan aktif masyarakat dan membentuk rasa memiliki terhadap kawasan konservasi. Keberhasilan program ini memperlihatkan bahwa sinergi antara sektor industri, masyarakat, dan pemerintah dapat menjadi model pemberdayaan berkelanjutan yang layak direplikasi di wilayah pesisir lainnya.



This is an open-access article under the
CC BY license

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir Kota Surabaya, terutama di daerah Wonorejo, kini menghadapi masalah serius akibat abrasi pantai. Kerusakan ini tidak hanya mempersempit garis pantai, tetapi juga merusak ekosistem mangrove yang menjadi benteng alami dan sumber kehidupan masyarakat pesisir. Ancaman abrasi ini diperparah oleh masih rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan, serta minimnya keterlibatan sektor industri dalam pelestarian pesisir.

Hutan mangrove di Surabaya, khususnya di Wonorejo, punya peran yang sangat penting. Selain melindungi garis pantai dari abrasi, kawasan ini juga menjadi rumah bagi lebih dari 140 spesies burung — 84 spesies burung menetap, 44 spesies migran, dan 12 di antaranya merupakan spesies yang dilindungi. Permasalahan seperti ini sebenarnya tidak hanya terjadi di Surabaya. Di tingkat nasional, Indonesia kehilangan lebih dari 182.000 hektar hutan mangrove dalam satu dekade terakhir (Arifanti et al., 2021). Padahal, keberadaan mangrove sangat penting, bukan hanya untuk melindungi pantai dari abrasi, tapi juga untuk menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan mendukung ekonomi masyarakat setempat (Alongi, 2008; Turisno et al., 2018).

PT PAL Indonesia (Persero) mengambil langkah nyata dengan mengadakan program pengabdian masyarakat berbasis konservasi mangrove untuk menjawab tantangan tersebut. Pada 7 Februari 2025, PT PAL menggelar aksi penanaman ratusan bibit mangrove di kawasan hutan mangrove Wonorejo dalam rangka program "Growing Together for Environmental Sustainability". Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan 35 relawan dari karyawan PT PAL, PT PP dan masyarakat sekitar. Program ini menjadi wujud nyata komitmen PT PAL untuk menjaga keberlanjutan lingkungan, sekaligus mendukung dalam peningkatan kesadaran dalam menjaga pelestarian alam kepada masyarakat pesisir Surabaya.

Kegiatan ini juga sejalan dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang mewajibkan setiap pelaku usaha untuk mengutamakan pelestarian lingkungan. Dalam pelaksanaannya, PT PAL memberdayakan karyawan internal untuk terlibat langsung, sebagai bentuk penerapan nilai-nilai kepedulian lingkungan di budaya kerja perusahaan.

Tujuan program ini untuk menahan laju abrasi pantai melalui konservasi mangrove, meningkatkan keterampilan masyarakat, membentuk kelompok sadar lingkungan berbasis, serta mendorong sinergi multipihak dalam pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan. Dengan pendekatan berbasis partisipatif, program ini diharapkan membentuk kemandirian masyarakat dalam menjaga lingkungan sekaligus meningkatkan taraf hidup. Berbagai kajian menunjukkan bahwa pendekatan konservasi berbasis masyarakat efektif dalam memperbaiki kondisi pesisir sekaligus meningkatkan kesejahteraan warga lokal (Yusuf et al., 2024; Barbier, 2011).

Dengan mengusung pendekatan partisipatif, PT PAL berharap inisiatif ini dapat memberikan dampak jangka panjang: memperkuat ketahanan sosial-ekonomi masyarakat pesisir, sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan Surabaya.

METODE

Program pengabdian masyarakat yang dilakukan PT PAL Indonesia menggunakan pendekatan pengorganisasian masyarakat berbasis partisipasi aktif warga pesisir di Surabaya. Subjek kegiatan adalah masyarakat sekitar kawasan hutan mangrove

Wonorejo yang terdampak abrasi pantai. Lokasi kegiatan berfokus di pesisir Wonorejo, Kecamatan Rungkut, Kota Surabaya.

Metode ini bertujuan tidak hanya melakukan konservasi fisik melalui penanaman mangrove, tetapi juga meningkatkan kapasitas sosial-ekonomi masyarakat pesisir dalam pengelolaan lingkungan secara mandiri.

Pelaksanaan kegiatan dibagi dalam beberapa tahapan sistematis, yaitu:

1. Sosialisasi dan Edukasi
 Sosialisasi awal dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya ekosistem mangrove dalam menjaga garis pantai dari abrasi, mendukung kehidupan ekonomi, serta fungsi ekologis lainnya. Edukasi juga menyasar generasi muda melalui kegiatan Hari Bumi, dengan mengedepankan pendekatan ceramah interaktif dan diskusi kelompok kecil.
2. Pelatihan Teknis Penanaman Mangrove
 Kegiatan pelatihan dilakukan dengan metode demonstrasi praktik (*learning by doing*), mencakup teknik pemilihan bibit, cara penanaman, jarak tanam, serta pemeliharaan mangrove.
3. Penanaman Mangrove Kolaboratif
 Aksi nyata dilakukan dengan penanaman ratusan bibit mangrove di kawasan hutan mangrove Wonorejo. Penanaman melibatkan dari 35 relawan dari unsur karyawan PT PAL Indonesia dan masyarakat sekitar.
4. Pendampingan dan Monitoring
 Setelah penanaman, dilakukan pendampingan untuk memastikan tingkat kelangsungan hidup bibit mangrove tetap tinggi, sekaligus memberikan pembinaan teknis terkait pemeliharaan rutin. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi kendala di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan.

Metode ini dirancang agar program tidak hanya menjadi kegiatan seremonial semata, tetapi membentuk komunitas masyarakat pesisir yang sadar, terampil, dan berdaya dalam melestarikan lingkungan serta memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai sumber ekonomi alternatif.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penanaman Mangrove

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat oleh PT PAL Indonesia menunjukkan hasil yang signifikan pada dua aspek utama: lingkungan dan sosial. Hasil ini dianalisis berdasarkan ketercapaian tujuan kegiatan dan dibandingkan dengan pendekatan sejenis dalam literatur.

1. Aspek Lingkungan

Kegiatan penanaman mangrove yang dilakukan di kawasan hutan mangrove Wonorejo berhasil menanam sebanyak 200 bibit mangrove untuk mengurangi emisi karbon dan melindungi serta menjaga kualitas air dan tanah. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa partisipasi aktif dan pelatihan teknis yang diberikan mampu meningkatkan efektivitas penanaman.

Kawasan pesisir yang ditanami juga mulai menunjukkan tanda-tanda stabilisasi abrasi. Pengamatan awal menunjukkan bahwa sedimen mulai tertahan di area sekitar bibit yang tumbuh aktif, sesuai dengan teori Alongi (2008) yang menyebutkan bahwa akar mangrove efektif dalam menahan partikel sedimen dan mengurangi laju pengikisan.



Gambar 1. Karyawan PT. PAL Indonesia melakukan penanaman mangrove

2. Aspek Sosial

Sebanyak 35 relawan dari berbagai kalangan ikut terlibat dalam kegiatan ini, termasuk karyawan PT PAL Indonesia dan masyarakat pesisir. Antusiasme masyarakat dalam kegiatan edukasi dan pelatihan menunjukkan peningkatan kesadaran ekologis. Hasil dari kegiatan edukasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mengenai fungsi mangrove dan pentingnya pelestarian lingkungan.

Dua kelompok masyarakat sadar lingkungan terbentuk pasca kegiatan dan mulai aktif melakukan patroli mangrove mingguan, pemantauan perkembangan bibit, serta sosialisasi ke warga lainnya. Hal ini menandakan bahwa pengorganisasian masyarakat yang dilakukan berhasil menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap Kawasan pelestarian alam.



Gambar 2. Dokumentasi setelah sosialisasi bersama PT PAL dengan PT PP dan Masyarakat Pesisir

Tabel 1. Hasil Kegiatan penanaman dan sosialisasi

No	Nama Kegiatan	Mitra/sasaran	Metode Kegiatan	Hasil yang dicapai
1.	Penanaman Bibit Mangrove	Karyawan PT. PAL Indonesia, PT PP & Masyarakat Wonorejo	Pelatihan dan Aksi Lapangan	Mengurangi terjadinya abrasi pada pantai dan meningkatnya pelestarian alam
2.	Edukasi & Sosialisasi Lingkungan	Karyawan PT. PAL Indonesia, PT PP & Masyarakat Wonorejo	Diskusi dan sosialisasi	Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga pelestarian alam

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh PT PAL Indonesia melalui kegiatan penanaman mangrove di kawasan pesisir Wonorejo, Surabaya, telah menunjukkan hasil yang signifikan dan berkelanjutan. Program ini tidak hanya mampu menjawab permasalahan abrasi pantai secara ekologis, tetapi juga mampu menciptakan dampak sosial dan ekonomi yang positif bagi masyarakat pesisir. Tingginya tingkat kelangsungan hidup bibit mangrove yang ditanam menunjukkan bahwa pendekatan teknis yang digunakan tepat sasaran dan dapat diandalkan untuk rehabilitasi kawasan pesisir yang terdegradasi.

Dari sisi sosial, keterlibatan lebih dari 35 relawan dan terbentuknya kelompok sadar lingkungan menandai tumbuhnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Hal ini menjadi modal sosial yang sangat penting untuk keberlanjutan program konservasi ke depan. Keterlibatan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan membuktikan bahwa model pengabdian berbasis partisipatif mampu membangun rasa kepemilikan dan tanggung jawab warga terhadap lingkungan sekitarnya.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini telah mencapai tujuan utamanya, yaitu menahan laju abrasi, meningkatkan kapasitas masyarakat, serta mendorong terbentuknya ekosistem sosial dan ekonomi yang tangguh di wilayah pesisir.

Keberhasilan ini menunjukkan bahwa integrasi antara konservasi lingkungan dan pemberdayaan ekonomi melalui pendekatan kolaboratif dapat dijadikan sebagai model yang dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya. Di masa depan, dibutuhkan kerjasama yang sinergis antara perusahaan, masyarakat, pemerintah dan akademisi untuk memperluas cakupan dan dampak dari program sejenis, tentunya dengan penyesuaian terhadap kemajuan teknologi dan perkembangan jaman.

DAFTAR PUSTAKA

- INDONESIA, PT PAL. *Aksi Nyata PT PAL Jaga Pesisir Surabaya* . Februari 07, 2025. <https://www.pal.co.id/aksi-nyata-pt-pal-jaga-pesisir-surabaya/> (accessed April 30, 2025).
- ITATS, Admin. *Cegah Abrasi, Tanam 150 Mangrove di Muara Wonorejo* . November 14, 2022. <https://itats.ac.id/cegah-abrasi-tanam-150-mangrove-di-muara-wonorejo/> (accessed April 30, 2025).
- Karimah. "Peran Ekosistem Hutan Manhrove Sebagai Habitat Untuk Organisme Laut ." *Jurnal Biologi Tropis* , 2017 : 51-58.
- M. Yusuf, IGN Aryawan Asasandi, Amiruddin, dan Ni Luh Sri Supartiningsih. "Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Penanaman Mangrove Untuk Pelestarian Ekosistem Dan Mitigasi Abrasi Di Desa Padak Guar Kecamatan Sambalia, Kabupaten Lombok Timur, NTB." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2024: 1704 - 1709.
- Rahadi, Fernan. *Rimba Hijau Pesisir Surabaya : Menjaga Alam, Menggapai Keberkahan*. Maret 29, 2025. <https://rejogja.republika.co.id/berita/stuy9z291/rimba-hijau-di-pesisir-surabaya-menjaga-alam-menggapai-keberkahan%0A> (accessed April 30, 2025).
- Tengku Juhri Agus Tan, Lukman Hakim Siregar. "PERANAN EKOSISTEM HUTAN MANGROVE PADA MIGITASI BENCANA BAGI MASYARAKAT PESISIR PANTAI." *Prosiding Mitigasi Bencana*, 2021: 27 - 35.
- Wahyurini, Endang Tri. *Mangrove, Garda Terdepan Jaga Pesisir* . Agustus 02, 2020. <https://www.mongabay.co.id/2020/08/02/mangrove-garda-terdepan-jaga-pesisir/> (accessed April 30, 2025).