

PENANAMAN MANGROVE SEBAGAI BENTENG ALAMI UNTUK MENJAGA KELESTARIAN LINGKUNGAN KAWASAN PESISIR PULAU KAUNG DI KECAMATAN BUER KABUPATEN SUMBAWA

Siti Nurwahidah^{1*}, Yadi Hartono², Neri Kautsari³, Nadratun Nikmah⁴

¹²⁴ Fakultas Pertanian, Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

³ Fakultas Perikanan dan Peternakan, Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

Penulis Korespondensi: sitinurwahidah2018@gmail.com

Article Info	Abstrak
Article History <i>Received: 12 Juni 2025</i> <i>Revised: 16 Juni 2025</i> <i>Published: 30 Juni 2025</i>	Desa Pulau Kaung berada di Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa yang merupakan sebuah pulau yang sangat rentan dengan abrasi pantai sehingga keberadaan hutan Mangrove menjadi sangat penting untuk menjaga pantai dan pulau tersebut dari terjangan air laut . Keberadaan ekosistem Mangrove juga sangat diperlukan untuk menjadi sumber kehidupan biota laut dan sumberdaya laut lainnya yang akan menunjang perekonomian masyarakat pesisir yang bermukim di pulau kaung tersebut. Sehingga dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penanaman Mangrove di kawasan pesisir Pulau Kaung Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa diharapkan akan menjaga kelestarian ekosistem pesisir, mengurangi dampak abrasi, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui potensi ekonomi dari Mangrove. Kegiatan dilaksanakan pada bulan mei 2025 kerjasama Universitas Samawa dengan PT. Solusi Masyarakat Mandiri (SMM) dalam menjaga kelestarian lingkungan. Kegiatan pengabdian ini menanam bibit Mangrove sebanyak 4.000 bibit diikuti oleh berbagai kalangan masyarakat diantaranya yaitu perguruan tinggi swasta dan sekolah menengah atas yang ada di Kabupaten Sumbawa serta organisasi masyarakat pencinta lingkungan hidup yang ada di Kabupaten Sumbawa. Metode atau tahap kegiatan : (1) Pemilihan lokasi penanaman yang tepat dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan dan pemilihan jenis Mangrove yang sesuai dengan kondisi lingkungan. (2) Pengurusan prosedur perijinan dengan pemerintah desa (3) Sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang Mangrove (4) Penanaman bibit Mangrove dengan teknik yang tepat. (5). Pendampingan dan pemantauan pertumbuhan Mangrove. (6) Evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan terlaksananya penanaman 4.000 bibit tanaman Mangrove di pesisir Desa Pulau Kaung Kecamatan Buer kabupaten Sumbawa. Pendampingan dan pemantauan pertumbuhan Mangrove dan dokumentasi kegiatan serta laporan kegiatan.
Keywords <i>Penanaman Magrove;</i> <i>Pengabdian Masyarakat;</i> <i>Kelestarian Lingkungan;</i>	

PENDAHULUAN

Menjaga kelestarian pantai sangat penting karena pantai bukan hanya tempat wisata, tetapi juga habitat bagi berbagai makhluk hidup serta benteng alami yang melindungi daratan dari gelombang laut dan erosi. Pelestarian lingkungan dilakukan dengan menjaga pantai tetap bersih dan lestari untuk mendukung mata pencaharian masyarakat pesisir, dan mewariskan keindahan alam ini kepada generasi mendatang.

Kerusakan pada ekosistem pesisir menjadi masalah yang sangat krusial. Berbagai aktivitas manusia seperti penebangan hutan, kegiatan pertambangan, dan alih fungsi lahan meningkatkan perubahan iklim, dan menyebabkan penurunan kualitas ekosistem pesisir secara drastis, termasuk berkurangnya kawasan hutan Mangrove yang memiliki nilai penting.

Kerusakan ekosistem Mangrove membawa dampak ekologis yang serius, salah satunya adalah berkurangnya keanekaragaman hayati di dalamnya, yang pada akhirnya mengganggu keseimbangan lingkungan. Selain itu, kerusakan ini juga meningkatkan risiko abrasi di wilayah pesisir, menurunnya hasil tangkapan ikan, serta berbagai dampak negatif lainnya. Aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan Mangrove menjadi pemukiman, tambak, dan keperluan lain turut memperparah kondisi ini, sehingga kelestarian ekosistem Mangrove semakin terancam (Boni Irawan *et al.*, 2020).

Kawasan pesisir Pulau Kaung Kecamatan Buer kabupaten Sumbawa mengalami masalah abrasi pantai yang semakin parah. Abrasi ini tidak hanya merusak lingkungan, tetapi juga mengancam mata pencaharian masyarakat yang bergantung pada sumber daya alam pesisir. Penanaman Mangrove menjadi solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam upaya mengatasi masalah ini. Mangrove merupakan ekosistem yang berada di kawasan pesisir, terdiri dari berbagai jenis pohon dan tumbuhan yang tumbuh di area peralihan antara laut dan daratan. Tumbuhan ini memiliki kemampuan khusus untuk hidup di lingkungan dengan kadar garam tinggi dan memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Mangrove berfungsi untuk mengurangi terjadinya erosi pantai, memberikan perlindungan terhadap dampak badai dan gelombang, serta menjadi tempat tinggal bagi beragam spesies makhluk hidup (Rahmadian *et al.*, 2023)

Penanaman Mangrove sangat penting karena Mangrove berperan besar dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Akar-akar Mangrove yang rapat mampu menahan abrasi pantai, mengurangi dampak gelombang besar, dan mencegah intrusi air laut ke daratan. Selain itu, hutan Mangrove menjadi tempat hidup dan berkembang biak bagi berbagai jenis ikan, udang, dan burung, sehingga mendukung keberlanjutan sumber daya alam dan ekonomi masyarakat pesisir. Dengan menanam Mangrove, kita tidak hanya menjaga lingkungan, tetapi juga membantu mengurangi dampak perubahan iklim melalui penyerapan karbon yang tinggi dari atmosfer (Annisa *et al.*, 2023).

Tujuan utama kegiatan penanam Mangrove di area yang terdampak abrasi, mengedukasi masyarakat tentang pentingnya Mangrove dan manfaatnya, Meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui potensi ekonomi Mangrove (misalnya, budidaya ikan, pengembangan wisata, dll.). Bila ekosistem Mangrove rusak akan membawa dampak ekologis yang signifikan, seperti berkurangnya keanekaragaman hayati yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan. Selain itu, kerusakan ini juga memicu peningkatan risiko abrasi serta penurunan hasil tangkapan ikan. Ancaman terhadap kelestarian Mangrove semakin besar akibat berbagai aktivitas manusia, seperti alih fungsi lahan Mangrove menjadi area pemukiman, perkantoran, dan penggunaan lainnya.

METODE

Tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah Desa Kaung di Kawasan Pulau Kaung kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa. Waktu pelaksanaan

bulan Mei 2025. Jumlah bibit Mangrove yang ditanam sebanyak 4.000 bibit. Pelaksanaan penanaman diikuti oleh institusi dan organisasi kemasyarakatan : Dinas Kelautan dan perikanan Kabupaten Sumbawa, Pramuka Ranting Kecamatan Buer, SMAN 1 Kecamatan Alas, SMK Alas, SMK Buer, Universitas Samawa, Universitas teknologi Sumbawa, Kelompok Mangrove Desa Kaung, Pemerintah Desa Kaung serta masyarakat setempat. Metode kegiatan terdiri dari beberapa Tahap kegiatan yaitu: (1) Pemilihan lokasi penanaman yang tepat dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan dan pemilihan jenis Mangrove yang sesuai dengan kondisi lingkungan (2) Pengurusan prosedur perijinan dengan pemerintah desa (3) Sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang Mangrove (4) Penanaman bibit Mangrove dengan teknik yang tepat. (5). Pendampingan dan pemantauan pertumbuhan Mangrove. (6) Evaluasi kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian penanaman bibit Mangrove di pesisir kawasan pantai Desa Pulau Kaung Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa ini merupakan kerjasama antara Universitas Samawa (UNSA) dengan PT. SMM (Solusi Masyarakat Mandiri) dalam menjaga ekosistem pantai yang disebabkan alih fungsi lahan pantai menjadi proyek tambak udang dan ikan. sehingga diharapkan dengan kegiatan reboisasi atau penanaman bibit Mangrove dapat menjaga dan melestarikan ekosistem pesisir pantai dan ekonomi masyarakat sekitar dapat terjaga dengan adanya hutan Mangrove yang menjadi habitat perkembangan biota-biota laut lainnya.

Interaksi yang saling menguntungkan antara hutan Mangrove dan kegiatan budidaya ikan seharusnya mendorong para pembudidaya untuk menjaga keseimbangan antara keduanya. Mengingat peran penting Mangrove dalam ekosistem, seperti penyedia nutrisi dan pelindung dari abrasi, maka upaya rehabilitasi perlu segera dilakukan. Kegiatan penanaman ulang Mangrove ini akan melibatkan pemerintah daerah, dosen, mahasiswa, siswa sekolah menengah atas, kelompok pencinta lingkungan, serta kelompok pengelola lokal. Luaran dari kegiatan ini berupa tertanamnya bibit Mangrove di wilayah yang terdampak serta terbentuknya kerja sama dengan kelompok pengelola sumber daya lokal untuk melakukan pemantauan terhadap tanaman yang telah ditanam.

Lokasi penanaman mangrove

Hal pertama yang dilakukan oleh tim kerja adalah survey daerah yang tepat untuk dijadikan lokasi kegiatan pembibitan Mangrove dan lokasi penanaman Mangrove (Irawan, 2014).

Tahapan kegiatan lengkap sebagai berikut : (1) Tentukan area pesisir yang sesuai untuk penanaman Mangrove, biasanya daerah berlumpur dan tergenang air saat pasang surut. (2) Lakukan survei untuk mengevaluasi jenis tanah, kadar salinitas, tinggi pasang surut, serta kondisi lingkungan sekitar untuk memastikan kelayakan lokasi. (3) Pemilihan Jenis Mangrove Pilih spesies Mangrove yang sesuai dengan kondisi lokasi, seperti *Rhizophora mucronata*,

Avicennia marina, atau *Bruguiera gymnorrhiza*. (4) Pengumpulan dan Pembibitan Kumpulkan propagul atau benih Mangrove dari pohon induk sehat, lalu semai di polibag atau media tanam lain selama beberapa minggu hingga tumbuh kuat. (5) Persiapan Lahan Tanam Bersihkan area dari sampah atau gulma, dan buat alur tanam dengan jarak tanam ideal (biasanya 1–2 meter antar bibit, tergantung spesiesnya).

Prosedur perizinan dalam penanaman Mangrove di desa pesisir pantai

Tahapan ini dapat bervariasi tergantung pada peraturan daerah dan status kawasan, namun prinsip utamanya adalah legalitas, koordinasi lintas sektor, dan pelibatan masyarakat. Hal utama sebelum melakukan kegiatan penanaman melakukan koordinasi dengan pemerintah daerah dan desa untuk mendapatkan perijinan dan partisipasi masyarakat setempat. Hal yang harus dilakukan sebagai berikut : (1) Pastikan lokasi penanaman berada di wilayah yang diizinkan (misalnya bukan kawasan konservasi khusus atau milik pribadi) dan ketahui status hukumnya (tanah negara, kawasan hutan, atau tanah adat). (2) Pastikan lokasi penanaman berada di wilayah yang diizinkan (misalnya bukan kawasan konservasi khusus atau milik pribadi) dan ketahui status hukumnya (tanah negara, kawasan hutan, atau tanah adat). (3) Koordinasi dengan Pemerintah Desa, yaitu lakukan konsultasi awal dengan pemerintah desa untuk mendapatkan dukungan dan informasi terkait tata ruang desa serta rencana pembangunan wilayah pesisir. (4) Ajukan surat permohonan izin penanaman Mangrove kepada pihak berwenang seperti Dinas Lingkungan Hidup (DLH) atau Dinas Kelautan dan Perikanan setempat, disertai proposal kegiatan yang mencakup tujuan, lokasi, luas area, jenis Mangrove, dan rencana pelaksanaan. (5) Dapatkan rekomendasi teknis dari instansi terkait seperti Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), Dinas Kehutanan (jika di kawasan hutan), atau Badan Pertanahan Nasional (BPN) jika menyangkut kepemilikan lahan. (6) Penilaian dan Verifikasi Lapangan, yaitu dilakukan oleh petugas dari instansi terkait akan melakukan survei atau peninjauan lapangan untuk memverifikasi kondisi lokasi dan kelayakan teknis penanaman. (7) Penerbitan Izin atau Persetujuan Kegiatan, yaitu setelah semua dokumen lengkap dan lokasi dinyatakan layak, izin resmi atau surat persetujuan penanaman Mangrove akan diterbitkan oleh dinas terkait. (8) Sosialisasi kepada Masyarakat, yaitu sebelum pelaksanaan, lakukan sosialisasi kepada masyarakat sekitar untuk menjelaskan tujuan, manfaat.

Sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang Mangrove

Materi sosialisasi yang disampaikan pada masyarakat di pesisir Pulau Kaung adalah kondisi kualitas udara yang semakin tidak baik beserta dampak yang ditimbulkan. Selain itu juga disampaikan kondisi Mangrove saat ini, peranan Mangrove dalam menjaga kualitas udara dan potensi Mangrove untuk peningkatan ekonomi masyarakat.



Gambar 1. Dokumentasi sosialisasi dan edukasi penanaman Mangrove

Menanam bibit Mangrove dengan teknik yang tepat

Kegiatan dimulai dari pagi hingga selesai, yang dimulai dengan : (1) Mempersiapkan tempat-tempat cek-poin untuk para peserta, termasuk semua kebutuhan logistik yang diperlukan. (2) briefing pada peserta cara dan teknik penanaman bibit Mangrove pada areal yang sudah ditentukan, yaitu dimulai dengan simulasi atau penjelasan tentang teknis kegiatan kepada para peserta. (3) Penanaman bibit Mangrove pada saat air surut agar mudah mengakses lahan, dengan menancapkan akar ke dalam tanah sedalam 10–20 cm agar stabil. Menentukan zona atau area tempat persiapan pembibitan Mangrove. (4) Memberikan apresiasi terhadap para peserta dalam berbagai bentuk, seperti stiker, kaos, topi, dan sertifikat kegiatan.



Gambar 2 : Dokumentasi kegiatan penanaman Mangrove di pesisir Pulau Kaung

Memantau pertumbuhan Mangrove.

Kegiatan pendampingan dan pemantauan ini sangat penting untuk memastikan bahwa ekosistem Mangrove yang ditanam dapat tumbuh dengan baik dan memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat pesisir. Lakukan pemantauan rutin untuk melihat pertumbuhan, mengganti bibit yang mati, dan membersihkan area dari hama, gulma, atau sampah yang mengganggu. Pada tahap pendampingan dan pemantauan pertumbuhan Mangrove, terdapat beberapa kegiatan penting yang dilakukan untuk memastikan keberhasilan penanaman dan kelestarian ekosistem (Utomo & C, M., 2017). Berikut adalah kegiatan-kegiatan tersebut: (1) Mengamati dan mencatat perkembangan tinggi tanaman, jumlah daun, dan kondisi akar secara berkala (misalnya setiap bulan atau tiga bulan sekali). (2) Menghitung jumlah bibit yang hidup dan yang mati untuk mengetahui tingkat keberhasilan penanaman (survival rate). (3) Membersihkan area sekitar bibit dari sampah, gulma, atau tanaman pengganggu lain yang dapat

menghambat pertumbuhan Mangrove. (4) Mengidentifikasi serta mengendalikan hama atau penyakit yang menyerang bibit, misalnya dengan cara alami atau menggunakan bahan ramah lingkungan. (6) Menanam kembali bibit baru di tempat bibit yang mati atau tumbuh tidak normal agar kerapatan dan tutupan Mangrove tetap optimal. (7) Memberi penanda pada area tanam (misalnya papan informasi atau tali pembatas) agar tidak terganggu oleh aktivitas manusia atau hewan. (8) Melibatkan masyarakat lokal dalam kegiatan monitoring serta memberikan pelatihan terkait teknik perawatan dan pentingnya pelestarian Mangrove. (9) Menyusun laporan berkala yang berisi data pemantauan, foto perkembangan, kendala di lapangan, dan rekomendasi tindak lanjut.



Gambar 3. Dokumentasi foto bersama selama kegiatan penanaman Mangrove

Pelibatan masyarakat dalam kegiatan pengabdian penanaman Mangrove di pesisir pantai memiliki peran yang sangat penting, baik dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, maupun pemeliharaan pascatanam. Keterlibatan ini tidak hanya meningkatkan efektivitas rehabilitasi lingkungan, tetapi juga memperkuat kesadaran dan tanggung jawab kolektif terhadap pelestarian ekosistem pesisir. Masyarakat lokal yaitu penduduk Desa Pulau Kaung dilibatkan sebagai mitra aktif, mulai dari penyediaan lahan, pembibitan, hingga pemantauan pertumbuhan Mangrove, sehingga tercipta rasa memiliki terhadap hasil kegiatan. Kegiatan ini juga selaras dengan beberapa tujuan dalam Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim), tujuan 14 (Ekosistem Laut), dan tujuan 15 (Ekosistem Daratan), karena berkontribusi pada perlindungan garis pantai, peningkatan keanekaragaman hayati, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam adaptasi perubahan iklim.

Evaluasi kegiatan

Penanaman Mangrove telah berhasil dilakukan di area yang terdampak abrasi. Masyarakat setempat antusias mengikuti sosialisasi dan edukasi yang diberikan. Hasil yang diharapkan tercapai adalah : (1) Dampak abrasi mulai berkurang. (2) Ekosistem pesisir mulai pulih. (3) Masyarakat mulai memahami pentingnya Mangrove. (4) Terdapat potensi ekonomi baru yang dapat dikembangkan, seperti budidaya ikan di sekitar Mangrove.

KESIMPULAN

Penanaman Mangrove sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat. Kegiatan ini dapat menjadi model untuk daerah pesisir lain yang mengalami masalah abrasi. Lanjutkan kegiatan penanaman Mangrove secara berkelanjutan dan kembangkan potensi ekonomi lain yang dapat dikembangkan dari Mangrove dengan mengalah kerjasama dengan pemerintah dan lembaga terkait lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada PT. Solusi Masyarakat Mandiri (SMM) sebagai penyandang dana sekaligus pelaksana tanggung jawab social perusahaan (CSR). Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa dan Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Sumbawa sebagai pendamping lapangan semua kegiatan serta Pemerintah Desa Pulau Kaung Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa sebagai fasilitator sehingga kegiatan penanaman Mangrove lancar dan sukses. Lembaga pendidikan dan organisasi masyarakat serta masyarakat setempat yang banyak membantu dalam penanaman Mangrove di pesisir kawasan Desa Pulau Kaung Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Annisa Nurlia Mamonto, Liani sari, Samuel Mamonto, Irsa, Elvira M, Usulu, Suratini, Harri A,Tuhumurry. (2023). Kegiatan Pengabdian Penanaman Mangrove di Ciberi. Jurnal Pengabdian dan Kolaborasi Inovasi IPTEKS. Volume 1, No 5 – Oktober 2023. file:///C:/anin/18.+Andi+Anisa+Nurlia+Fix.pdf
- Boni Irawan, Nurul Asikin, Adam Fernando. (2020). Penanaman Mangrove dengan Tema “*Protect the Mangroves that Help Protect Our Island*”. Jurnal Anugerah, Volume 2(1). 2020. Universitas Maritem. Tanjung Pinang. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/anugerah>
- Irawan, H. (2014). Panduan Penanam Mangrove. Retrieved from <https://www.researchgate.com/publication/329574329>
- Katimura, S., C. Anwar, A. Chaniago, S. Baba. (1997). Buku Panduan Mangrove di Indonesia. Bali dan Lombok. Departemen Kehutanan Republik Indonesia dan Japan International Cooperation Agency. file:///C:/anin/18.+Andi+Anisa+Nurlia+Fix.pdf
- Rahmadian. (2023). Laporan Akhir PKM Pelestarian Mangrove dalam Upaya Pencegahan Abrasi Pesisir Tanjung Palas Utara. Universitas Terbuka Tarakan. file:///C:/anin/LAPORAN%20AKHIR%20PKM%202023%20MANGROVE.pdf
- Utomo, B., S. B., & C, M. (2017). Strategi pengelolaan hutan Mangrove di desa Tanggultlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. Jurnal Ilmu Lingkungan, 15(2), 117-123. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/15147>