

PEMBERSIHAN SAMPAH DAN PENANAMAN KEMBALI MANGROVE DI PANTAI POKA AMBON

COASTAL LITTER CLEAN UP AND MANGROVE REPLANTING AT POKA BEACH, AMBON

Endang Jamal¹, Sophia N. M. Fendjalang^{1*}, Agapery Y. Pattinasarany¹

¹Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura
Ambon, Indonesia.

Email Koresponding: sophia.fendjalang@lecturer.unpatti.ac.id

Abstract

Marine debris in the waters has become a significant environmental issue, threatening the balance and function of coastal and marine ecosystems, including mangrove ecosystems. Poka Beach in the inner Ambon Bay is facing the accumulation of waste from local activities and external currents. To address this issue, the Community Service Program from the Faculty of Fisheries and Marine Sciences at Pattimura University organised a coastal cleanup and mangrove rehabilitation at Poka Beach, involving students, the community, and related institutions. This program aims to raise awareness about the threat of marine debris and the role of mangroves in the sustainability of coastal and marine environments and ecosystems. The Community Service activities include site surveys, coordination with relevant parties, beach clean-up actions, and replanting mangrove seedlings. This activity successfully collected various marine debris accumulated at Poka Beach, such as bottles, food packaging, and household items. Amounting 180 kg of plastic waste was sent to the waste bank for recycling. As many as 150 mangrove seedlings were planted at a distance of 1 meter along the 200-meter stretch of Poka Beach. The sustainability of similar programs through education, conservation, community empowerment, and cross-sector collaboration must be carried out to change community behaviour in proper plastic waste management and create cleaner and healthier coastal and marine environments.

Keywords: Cleanup Action, Plastic Waste, Replanting Mangroves, Collaboration.

Abstrak

Sampah laut menjadi permasalahan lingkungan yang signifikan, karena mengancam keseimbangan dan fungsi ekosistem pesisir dan laut, termasuk ekosistem mangrove. Pantai Poka di Teluk Ambon bagian dalam menghadapi akumulasi sampah dari aktivitas lokal dan aliran luar. Sebagai upaya penanggulangan dan mitigasi permasalahan ini, Program Pengabdian Masyarakat dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura menyelenggarakan kegiatan pembersihan pesisir dari sampah dan rehabilitasi ekosistem melalui penanaman kembali mangrove di Pantai Poka dengan melibatkan mahasiswa, masyarakat, dan institusi terkait. Program ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran akan ancaman sampah laut dan peran mangrove bagi keberlanjutan lingkungan dan ekosistem pesisir dan laut. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini mencakup survei lokasi, koordinasi dengan pihak terkait, aksi bersih pantai, dan penanaman bibit mangrove. Kegiatan ini berhasil mengumpulkan berbagai jenis sampah plastik yang terakumulasi di Pantai Poka, seperti botol, kemasan makanan, dan peralatan rumah tangga. Sebanyak 180 kg sampah plastik tersebut dikirimkan ke bank sampah untuk didaur ulang. Sebanyak 150 bibit mangrove ditanam dengan jarak 1 m sepanjang 200 m garis Pantai Poka. Keberlanjutan program sejenis melalui edukasi, konservasi, pemberdayaan masyarakat, dan kolaborasi lintas sektor perlu dilakukan untuk dapat mengubah perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah serta terciptanya lingkungan pesisir dan laut yang lebih bersih dan sehat.

Kata Kunci: Aksi Bersih, Sampah Plastik, Penanaman Mangrove, Kolaborasi



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2025 Author

Diterima: 07 Maret 2025; Disetujui: 05 April 2025; Terbit: 24 April 2025

PENDAHULUAN

Sampah kini menjadi salah satu masalah lingkungan yang kini menjadi perhatian di dunia, dan masih belum ditemukan solusi untuk mengurangi jumlah sampah secara massal. Sampah didefinisikan sebagai material sisa dari produk yang digunakan, dan manfaatnya sudah berkurang dibandingkan dengan produk aslinya, sehingga sisa tersebut dibuang atau tidak dimanfaatkan lagi (Widiawati et al., 2014). Oleh karena itu, permasalahan sampah tidak dapat dihindari seiring dengan pertambahan jumlah dan kepadatan penduduk. Aktivitas penduduk yang berkontribusi pada peningkatan volume sampah meliputi sisa makanan, kertas, plastik, kain, kulit, sampah dari kebun, kayu, kaca, logam, barang-barang rumah tangga bekas, limbah berbahaya, dan lain-lain (Taufiqurahman, 2016).

Penanganan sampah sangat berkaitan erat dengan perilaku masyarakat. Masih banyak sampah yang tidak diolah maupun dipilah sebelum dibuang ataupun dibawa ke tempat pengolahan sampah. Di sisi lain, masih ada masyarakat yang secara sengaja maupun tidak sengaja membuang sampah sembarangan. Hal ini akan berpengaruh secara langsung terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan. Masalah sampah di daratan turut menjadi salah satu sumber pencemaran di lingkungan pesisir dan laut. Pencemaran di pesisir dan laut mengalami peningkatan akibat masuknya sisa-sisa aktivitas manusia dari berbagai aktivitas seperti pertanian, limbah rumah tangga, tumpahan minyak, dan bahan buangan dari kapal.

Sampah yang masuk ke laut terbawa oleh arus dan bergerak sesuai dengan aliran air didefinisikan sebagai sampah laut. Sampah laut (*marine debris*) adalah sisa-sisa produk yang ditinggalkan atau dibuang ke laut oleh manusia, baik secara sengaja maupun tidak sengaja termasuk benda-benda yang dialirkan ke laut melalui sungai dan saluran pembuangan limbah rumah tangga serta industri. Secara umum, sampah laut mencakup setiap benda yang berada di permukaan laut, dalam air, dan di pantai akibat aktivitas manusia (Dwiyanto, 2011). Sampah laut dengan berbagai ukuran, termasuk yang berada di pantai, dapat ditemukan di perairan laut. Ukuran sampah bervariasi mulai dari yang besar (*mega debris* dan *macro debris*) yang keduanya menimbulkan risiko besar terhadap kesehatan

makhluk hidup, terutama bagi hewan laut seperti ikan, penyu, dan burung. Pada beberapa kasus ditemukan hewan-hewan laut yang mengalami pendarahan internal, bisul, penyumbatan saluran pernapasan dan pencernaan, bahkan kematian biota laut karena mengonsumsi, atau terjatuh maupun terperangkap sampah laut (Muti'ah et al., 2019).

Sampah laut jika tidak ditangani secara serius akan memberikan pengaruh negatif pada rantai makanan, kesehatan biota laut, dan kesehatan pada masyarakat pesisir. Sampah laut yang paling ditemukan melimpah dan menjadi masalah serius yakni sampah plastik. Sampah plastik dari kemasan dan peralatan rumah tangga adalah jenis yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan sulit terurai secara alami. Sampah ini dikategorikan sebagai limbah yang menjadi penyumbang terbesar kerusakan keseimbangan lingkungan (Hiwari, 2019). Penggunaan plastik dalam jumlah besar dapat berdampak terhadap kesehatan manusia dan lingkungan karena plastik sulit terdegradasi (*non biodegradable*). Plastik diperkirakan membutuhkan waktu 100 hingga 500 tahun untuk terurai sepenuhnya. Oleh sebab itu, penggunaan plastik, baik yang baru maupun dalam bentuk sampah, harus mengikuti aturan yang berlaku agar tidak membahayakan kesehatan dan lingkungan.

Pantai Poka merupakan bagian dari daerah Teluk Ambon bagian dalam yang menerima dampak dari berbagai aktivitas masyarakat sekitar. Banyaknya sampah laut yang ditemukan di sepanjang Pantai Poka berasal dari pemukiman masyarakat, aktivitas perdagangan yang dilakukan pada beberapa lokasi di sekitar pantai Poka, maupun sampah-sampah kiriman dari perairan sekitar maupun dari luar Teluk Ambon bagian dalam yang terjebak masuk karena arus pada musim-musim tertentu. Selain itu, koordinasi dari pemerintah Desa Poka dalam menangani sampah laut, masih kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengelola sampah, salah satunya melalui kegiatan pembersihan pantai (*coastal clean up*).

Kegiatan *Coastal litter Cleanup* atau kegiatan bersih-bersih pesisir pantai yang diadakan di Pantai Poka bersama mahasiswa dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Jurusan Budidaya Perairan Universitas Pattimura dengan melibatkan beberapa instansi terkait. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan sifat peduli, dan menambah

pengetahuan kepada mahasiswa dan masyarakat tentang penting menjaga kebersihan daerah pesisir dan laut bagi keberlangsungan fungsi lingkungan dan ekosiste pesisir, selain meningkatkan nilai estetika pantai.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan pada hari Jumat, 13 Agustus 2024 pukul 07.15 WIT–selesai di Pantai Desa Poka, Kota Ambon. Kegiatan hadir oleh 8 mahasiswa dari Faculty of Science and Engineering, Southern Cross University (SCU), Australia dan 18 mahasiswa Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura. Kegiatan dilakukan meliputi aksi pembersihan pantai (*Coastal Litter Cleanup*) dan penanaman mangrove. Kegiatan PkM ini juga melibatkan instansi pemerintah yakni Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Kota Ambon dan Bank Sampah Induk Bumi Lestari Maluku. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahap, yakni; persiapan, persiapan teknis, dan pelaksanaan.

1. Persiapan

Mengawali tahap persiapan, tim dosen dan mahasiswa dari Jurusan Budidaya Perairan Universitas Pattimura melakukan perkenalan dan diskusi bersama 8 mahasiswa dari *Faculty Science and Engineering SCU Australia* yang sedang melakukan kunjungan ke Universitas Pattimura mengenai kegiatan yang akan dilakukan, termasuk di dalamnya koordinasi lokasi dan waktu pelaksanaan.

2. Persiapan Teknis

Persiapan teknis yang dilakukan tim pelaksana meliputi survei lokasi yang telah dipilih, berkoordinasi dengan pemerintah Desa Poka, BPDAS Kota Ambon untuk pengadaan bibit mangrove, dan Bank Sampah untuk pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan yang tidak dapat didaur ulang. Persiapan teknis lainnya yang dilakukan termasuk daftar hadir peserta, transportasi, wadah penampungan sampah.

3. Pelaksanaan dan Perencanaan Aksi

Tahapan pelaksanaan terdiri dari aksi bersih Pantai (*coastal cleanup*) dan kemudian dilanjutkan dengan penanaman bibit mangrove sebagai upaya merehabilitasi sebagian dari ekosistem pantai yang rusak akibat sampah laut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembersihan pantai

Sampah laut yang paling banyak ditemukan pada lokasi kegiatan yaitu plastik. Jenis sampah ini terakumulasi di pesisir Pantai, sebagian terbawa ke laut oleh ombak, bahkan ada yang mengedap di dasar perairan Pantai Poka. Massa jenis sampah plastik yang bervariasi, menyebabkan sampah ini terdistribusi dari permukaan perairan hingga ke laut dalam (Enggara et al., 2019). Kondisi Pantai yang dipenuhi sampah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi lokasi kegiatan
Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2024

Sampah laut dikumpulkan dalam radius 200 meter sepanjang Pantai Poka. Sampah yang ditemukan berupa botol plastik, gelas plastik, sedotan, kemasan makanan ringan, kotak makan plastik, sampah produk kewanitaan, sampah produk bayi, galon kemasan minyak goreng, pelampung kapal, kardus bekas, roda kendaraan, sampah kain dan karung, peralatan rumah tangga yang rusak, dan masih banyak lagi. Sebagian besar jenis sampah yang dikumpulkan merupakan sampah plastik yang sulit terurai di alam. Sampah plastik yang terkumpul sebanyak 100 buah kantung sampah dan 20 karung sandal. Dari semua sampah yang dikumpulkan terdapat 50 kg sampah plastik yang telah diseleksi untuk didaur ulang (Gambar 2), selanjutnya diambil oleh bank sampah untuk pengelolaan sampah lanjutan.

Seluruh peserta yang terlibat dalam kegiatan ini sangat antusias dalam membersihkan tumpukkan sampah. Hal ini dibuktikan dengan kepedulian dan keterlibatan berbagai pihak serta semangat yang ditunjukkan hingga selesainya kegiatan. Kegiatan ini secara tidak langsung memberikan kesadaran kepada

mahasiswa dan masyarakat sekitar mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan pantai.



Gambar 2. Proses pengumpulan sampah
Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2024



Gambar 3. Sampah yang dikumpulkan
Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2024

2. Penanaman Mangrove

Mangrove merupakan ekosistem vegetasi pantai tropis yang tumbuh di daerah pasang surut, di sekitar muara dan sungai, yang memiliki substrat lumpur atau lumpur berpasir. Ekosistem mangrove memiliki karakteristik unik karena menggabungkan elemen kehidupan darat dan laut, sehingga memiliki potensi hayati yang tinggi (Bonita, 2016), dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Rahman et al., 2020c; Bengen et al., 2022) dan berperan penting dalam dinamika ekosistem pesisir dan laut. Mangrove memiliki fungsi penting dalam menjaga keseimbangan ekologi kawasan pesisir, berkat struktur vegetasinya yang menyediakan tempat bagi biota perairan seperti

ikan dan udang untuk pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), dan mencari makan (*feeding ground*) (Bengen et al., 2022). Selain itu, ekosistem ini juga menjadi habitat bagi berbagai satwa, baik sebagai habitat utama maupun sementara. Dari segi ekonomi, mangrove menyediakan bahan bernilai ekonomi seperti bahan kayu bakar, kayu bangunan, arang, pewarna, serta produk makanan olahan dari buah mangrove (Ely et al., 2021), dan berfungsi sebagai kawasan wisata (Rahman et al., 2020). Selain fungsi ekologi dan ekonomi, mangrove juga berperan dalam fungsi fisika dan kimia yang mendukung ekosistem pesisir, termasuk kehidupan manusia (Rahman et al., 2020c). Mangrove tumbuh di substrat berpasir dan berlumpur, di mana lumpur dengan partikel halus menyediakan bahan organik yang mendukung proses dekomposisi di ekosistem tersebut (Krisye et al., 2022).



Gambar 4. Bibit mangrove yang akan ditanam.

Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2024

Kelestarian mangrove akan semakin terancam karena disebabkan terjadinya degradasi daerah ekosistem akibat sampah plastik yang bersal dari berbagai aktivitas manusia yang bermukim di kawasan pesisir (Limmon et al., 2023). Kondisi inilah yang telah terjadi pada ekosistem mangrove di Desa Poka. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan penanaman bibit mangrove pada daerah Pantai Poka sepanjang 200 meter sejajar garis pantai. Bibit yang digunakan dalam kegiatan ini berjumlah 150 bibit yang bersumber dari Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.

Ada beberapa kelebihan yang dapat diperoleh dari kegiatan penanaman bibit mangrove, yakni; (1). Pemulihan Ekosistem

Alami, Mangrove adalah tanaman yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Penanaman mangrove bisa membantu memperbaiki habitat pesisir yang rusak akibat polusi, selain itu akar mangrove yang kuat dan lebat dapat menahan erosi pantai serta menyaring limbah yang mencemari air. (2). Pengurangan dampak Polusi, akar mangrove memiliki kemampuan menyaring sedimen dan polutan, termasuk mikroplastik, sehingga dapat mengurangi tingkat pencemaran di wilayah pesisir, dengan adanya tanaman ini, kualitas air di sekitarnya dapat meningkat, memberikan ruang bagi kehidupan laut yang lebih sehat. (3). Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan, Kegiatan penanaman mangrove bisa menjadi cara untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan. Kegiatan ini dapat melibatkan penduduk sekitar dan meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya kebersihan pantai. (4). Manfaat Ekonomi, jika berhasil dipertahankan, ekosistem mangrove dapat mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat sekitar melalui ekowisata, hasil laut yang lebih banyak, dan pengurangan kerusakan akibat bencana alam seperti tsunami dan banjir.



Gambar 5. Penanaman bibit mangrove sepanjang Pantai Poka.

Sumber: Dokumentasi kegiatan, 2024

Upaya bersama untuk membersihkan sampah plastik di area pesisir sekaligus Upaya rehabilitasi lingkungan melalui penanaman mangrove sangat penting. Kegiatan yang melibatkan masyarakat dalam pembersihan pantai bisa membantu meningkatkan kesadaran masyarakat. Kegiatan ini juga secara langsung

dapat menjadi media edukasi dan kampanye kebersihan: Pendekatan yang berfokus pada perubahan perilaku masyarakat perlu dilakukan, termasuk kampanye kebersihan pantai dan pendidikan lingkungan. Selain itu, perlu dikampanyekan tentang pengelolaan sampah terpadu dan perlu membuat sistem pengelolaan sampah yang efektif di daerah pesisir sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang terperangkap pada daerah mangrove dan menjaga lingkungan tetap bersih. Kegiatan *coastal litter clean up* dan penanaman mangrove dalam kondisi seperti ini punya tantangan besar, tetapi juga membawa banyak potensi manfaat jangka panjang, terutama jika bisa diintegrasikan dengan upaya pembersihan dan edukasi masyarakat.

KESIMPULAN

Sampah plastik yang terakumulasi pada pesisir Pantai Poka secara terus-menerus mencemari lingkungan dan menghambat perkembangan mangrove. Kegiatan pembersihan sampah (plastik) dan penanaman mangrove di pesisir Pantai Poka merupakan salah satu upaya dalam rangka menjaga kebersihan dan keberlangsungan lingkungan pantai dan laut. Kegiatan ini tidak akan berdampak jangka panjang jika masyarakat setempat kurang peduli terhadap kebersihan pantai, penanaman mangrove bisa menjadi sulit untuk dipertahankan. Untuk itu diperlukan kesadaran masyarakat untuk mengubah perilaku terhadap kebiasaan membuang sampah di laut. Mengurangi penggunaan kemasan plastik sekali pakai, menggunakan kembali dan taat membuang sampah plastik yang dapat didaur ulang pada tempatnya. Upaya untuk mengubah perilaku masyarakat terhadap sampah utamanya sampah plastik sangat penting karena plastik sukar terurai dan berbahaya bagi ekosistem dan kesehatan manusia dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D. G., Yonvitner, & Rahman. (2022). *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor (ID): IPB Press. [https://isbn.perpusnas.go.id/Account/SearchBuku?searchTxt=Metode dan analisis studi ekosistem mangrove&searchCat=Judul](https://isbn.perpusnas.go.id/Account/SearchBuku?searchTxt=Metode%20dan%20analisis%20studi%20ekosistem%20mangrove&searchCat=Judul).

- Bonita, M. K. (2016). Analisis Perbedaan Faktor Habitat Mangrove Alam Dengan Mangrove Rehabilitasi di Teluk Sepi Desa Buwun Mas Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Sangkareang Mataram*, 2 (1): 6-16. <https://sangkareang.org/index.php/SANGKAREANG/article/view/332>
- Dwiyanto, B. M. 2011. Model Peningkatan Partisipasi Masyarakat dan penguatan Sinergi dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 12(2): 239-256.
- Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. (2021). Strategi Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Negeri Amahai. *Jurnal TRITON 1*, 7(1), 57–67. <https://doi.org/10.30598/TRITONvol17isue1page57-67>
- Enggara, R., Bahtun, Z., & Suherman, D. (2019). Kajian mekanisme penyebaran sampah di kawasan Pantai Pariwisata Kota Bengkulu sebagai penyebab degradasi nilai-nilai ekowisata. *Naturalis: Jurnal penelitian Pengelolaan Sumber daya Alam dan Lingkungan*, 8(2),39-48. <https://doi.org/10.31186/naturalis.8.2.9208>
- Hiwari, H. Purba, N. P. Ihsan, Y. N Yuliadi, L. P. S. Mulyan, P. G. (2019). Kondisi Sampah Mikroplastik di Permukaan Air Laut Sekitar Kupang dan Rote, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 5(2): 165-171.
- Krisye., Sirajuddin, N. T., Rahman., Lokollo, F. F., & Wattimena, M. C. (2022). Konsentrasi Gas Metana (CH₄) di Kawasan Pemukiman Wilayah Pesisir Kelurahan Watolo, Kecamatan Mawasangka, Kabupaten Buton Tengah. *Grouper: Jurnal Ilmiah Perikanan*, 13(2), 163–167. <https://doi.org/10.30736/grouper.v13i2.132>
- Limmon G. V., Waardenburg E, Lengkeek W, Vodegel P, Manuputty G. D., Fendjalang S. N. M. (2023). Restorasi Ekosistem Mangrove Berbasis Media Biodegradable Di Pesisir Desa Poka. *Jurnal Abdi Insani*
- Vol 10(1), 268-277. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.922>
- Muti'ah. Siahn, J. dan Supriadi. (2019). Sosialisasi dan Pendampingan Masyarakat Pesisir Tentang Cara Menjaga Kebersihan Pantai dan Cara Pengukuran Jumlah Sampah. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*. 2(1): 141-146.
- Rahman., Wardiatno, Y., Yulianda, F., & Rusmana, I. (2020a). Socio-Ecological System of Carbon-Based Mangrove Ecosystem on The Coast of West Muna Regency, Southeast Sulawesi, Indonesia. *AACL Bioflux*, 13(2), 518-528. <https://www.proquest.com/openview/db32f856ecd6586523ba8d8a42c45e30/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2046424>
- Rahman., Wardiatno, Y., Yulianda, F., & Rusmana, I., Bengen, D. G. (2020c). *Metode dan Analisis Studi Ekosistem Mangrove*. Bogor (ID) : IPB Press. 124p
- Taufiqurahman. 2016. Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berdasarkan Timbulan dan Karakteristik Sampah di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Skripsi*. Institut Teknologi Nasional Malang. Malang.
- Widiawati, E. Tandjaja, H. Iskandar, I. Carles, B. 2014. Kajian Potensi Pengelolaan Sampah. *Jurnal Metris*. 119-126.