



Gerakan Bersih Pantai Oesapa Sebagai Upaya Pengurangan Sampah dan Edukasi Masyarakat

Aprianus Paskalius Taboen^{1*}, Eunike Gegung²,
Olaf Tri Wilopo Simanjuntak³, Sonnya Marliani⁴
^{1,2,3,4}Dosen FISIP, Universitas Nusa Cendana
*Email: aprianus_taboen@staf.undana.ac.id

Abstrak

Kegiatan “Gerakan Bersih Pantai Oesapa” merupakan program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan mengurangi sampah pesisir sekaligus meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan di Pantai Oesapa, Kota Kupang, menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dengan melibatkan 39 mahasiswa, 4 dosen, masyarakat sekitar, pedagang pesisir, dan pengunjung pantai. Metode pelaksanaan meliputi tahap persiapan, aksi bersih pantai, edukasi lingkungan berbasis *experiential learning*, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebanyak ± 140 kg sampah berhasil dikumpulkan pada area ± 3.000 m² dengan kepadatan sampah ± 0,047 kg/m². Komposisi sampah didominasi plastik sebesar 61,9%, diikuti sampah organik 21,0% dan sampah lainnya 17,1%, yang menunjukkan bahwa plastik masih menjadi pencemar utama kawasan pesisir. Kegiatan ini juga meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan peserta sebesar ± 73%, dari rata-rata nilai 48,5 pada *pre-test* menjadi 83,9 pada *post-test*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan pembelajaran berbasis praktik efektif dalam membangun perilaku ramah lingkungan. Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat melalui penguatan edukasi lingkungan, peningkatan partisipasi kolektif, serta pembentukan model pengelolaan sampah pesisir berbasis komunitas yang kolaboratif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan ini berpotensi direplikasi di wilayah pesisir lainnya.

Kata kunci: sampah pesisir; edukasi lingkungan; *participatory action research*; *experiential learning*; pencemaran plastik

Abstract

The “Oesapa Beach Clean-Up Movement” is a community engagement program aimed at reducing coastal waste while increasing public awareness and participation in sustainable environmental management. The activity was conducted at Oesapa Beach, Kupang City, using a *Participatory Action Research* (PAR) approach involving 39 students, 4 lecturers, local communities, coastal vendors, and beach visitors. The implementation stages included preparation, beach clean-up action, environmental education based on *experiential learning*, and evaluation through *pre-test* and *post-test* methods. The results showed that approximately 140 kg of waste was collected within an area of ±3,000 m², with a waste density of ±0.047 kg/m². Waste composition was dominated by plastic (61.9%), followed by organic waste (21.0%) and other waste types (17.1%), indicating that plastic remains the main source of coastal pollution. The program also increased participants’ environmental understanding and awareness by approximately 73%, with average scores rising from 48.5 in the *pre-test* to 83.9 in the *post-test*. These findings demonstrate that participatory and practice-based learning approaches are effective in fostering pro-environmental behavior. This activity provided tangible benefits to the community through strengthening environmental education, increasing collective participation, and developing a collaborative and sustainable community-based coastal waste management model. Therefore, this program has strong potential to be replicated in other coastal areas.

Keywords: coastal waste; environmental education; *participatory action research*; *experiential learning*; plastic pollution



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah pesisir merupakan isu lingkungan yang semakin mendesak di berbagai wilayah pesisir dunia, terutama akibat meningkatnya produksi sampah plastik dan lemahnya sistem pengelolaan sampah. Sebagian besar sampah laut diketahui berasal dari aktivitas daratan, seperti rumah tangga, kawasan permukiman, pasar, dan aktivitas wisata (Jambeck et al., 2015). Di negara berkembang, kondisi ini diperparah oleh rendahnya partisipasi masyarakat serta keterbatasan sistem pengelolaan sampah berbasis lingkungan (World Bank, 2021). Akibatnya, kawasan pesisir menjadi titik akumulasi sampah yang berdampak langsung terhadap kualitas lingkungan dan keberlanjutan ekosistem laut.

Permasalahan tersebut juga terjadi di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, khususnya di kawasan Pantai Oesapa yang merupakan salah satu pusat aktivitas masyarakat dan wisata pesisir. Tingginya aktivitas sosial, perdagangan, dan rekreasi di kawasan ini berkontribusi terhadap peningkatan timbulan sampah, terutama sampah plastik. Kondisi lapangan menunjukkan bahwa sampah masih banyak ditemukan di area pesisir, baik yang berasal dari aktivitas pengunjung maupun kiriman dari daratan melalui aliran drainase dan arus laut. Dalam kegiatan aksi bersih pantai yang dilakukan di kawasan pesisir Kota Kupang, puluhan ton sampah pernah diangkut dalam satu kali kegiatan (ANTARA NEWS, 2019). Kondisi ini menunjukkan bahwa pencemaran sampah pesisir di Kota Kupang telah berada pada tingkat yang memerlukan penanganan serius dan berkelanjutan.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian di kawasan pesisir Kota Kupang. Hamin et al. (2023) menemukan sebanyak 3.227 potongan sampah plastik pada area pengamatan terbatas di kawasan pesisir Oesapa. Penelitian lain oleh Paulus et al. (2020) menunjukkan bahwa sampah plastik mendominasi komposisi sampah laut dengan persentase lebih dari 55%. Dominasi sampah plastik ini tidak hanya menurunkan kualitas lingkungan pesisir, tetapi juga mengancam biota laut dan kenyamanan kawasan wisata.

Permasalahan sampah pesisir pada dasarnya tidak hanya disebabkan oleh faktor teknis pengelolaan sampah, tetapi juga berkaitan dengan perilaku masyarakat. Rendahnya kesadaran lingkungan serta belum optimalnya penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) menyebabkan sampah terus mengalami akumulasi di kawasan pantai. Oleh karena itu, penanganan masalah sampah memerlukan pendekatan partisipatif yang melibatkan

masyarakat secara langsung dalam proses edukasi dan aksi lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan “Gerakan Bersih Pantai Oesapa” dirancang sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat berbasis aksi partisipatif dan edukasi lingkungan. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pembersihan sampah pesisir, tetapi juga mengintegrasikan edukasi lingkungan, refleksi sosial, dan keterlibatan aktif peserta dalam membangun kesadaran ekologis. Keunikan kegiatan ini dibandingkan aksi bersih pantai pada umumnya terletak pada integrasi antara aksi nyata, pendekatan partisipatif, dan proses pembelajaran akademik berbasis *experiential learning*. Dengan demikian, kegiatan tidak berhenti pada aktivitas seremonial pembersihan pantai, tetapi diarahkan pada pembentukan kesadaran, perubahan perilaku, dan penguatan tanggung jawab kolektif terhadap keberlanjutan lingkungan pesisir.

Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) mengurangi volume sampah di kawasan Pantai Oesapa; (2) meningkatkan kesadaran dan pengetahuan lingkungan peserta; (3) mendorong penerapan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari; serta (4) memperkuat partisipasi kolektif masyarakat dan mahasiswa dalam menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir. Melalui kegiatan ini diharapkan terbentuk model pengabdian partisipatif yang tidak hanya memberikan dampak ekologis, tetapi juga memperkuat pembelajaran sosial dan kepedulian lingkungan secara berkelanjutan.

METODE

Metode kegiatan ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu pendekatan partisipatif yang menempatkan peserta dan masyarakat sebagai subjek aktif dalam proses identifikasi masalah, pelaksanaan aksi, hingga refleksi kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengintegrasikan proses edukasi, pembelajaran lapangan, dan aksi nyata dalam penanganan permasalahan sampah pesisir secara kontekstual dan kolaboratif.

Kegiatan dilaksanakan di kawasan Pantai Oesapa, Kota Kupang, dengan melibatkan mahasiswa, masyarakat sekitar, serta pengunjung pantai yang berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan bersih pantai dan edukasi lingkungan. Bentuk keterlibatan masyarakat dilakukan melalui partisipasi dalam kegiatan pengumpulan sampah, pemilahan sampah berdasarkan kategori, diskusi edukatif, serta refleksi bersama mengenai kondisi lingkungan

pesisir dan perilaku pengelolaan sampah.



Gambar 1: Spanduk Kegiatan PKM dengan Tema “Gerakan Bersih Pantai Oesapa Sebagai Upaya Pengurangan Sampah dan Edukasi Masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan aksi lapangan, edukasi lingkungan, serta evaluasi dan refleksi.

Tahap pertama adalah persiapan. Pada tahap ini dilakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kondisi kebersihan pantai dan jenis sampah yang dominan di lokasi kegiatan. Selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pihak setempat untuk memperoleh dukungan pelaksanaan kegiatan dan penentuan titik aksi bersih pantai. Pada tahap ini juga disusun instrumen kegiatan berupa lembar observasi sampah dan instrumen evaluasi pemahaman peserta.

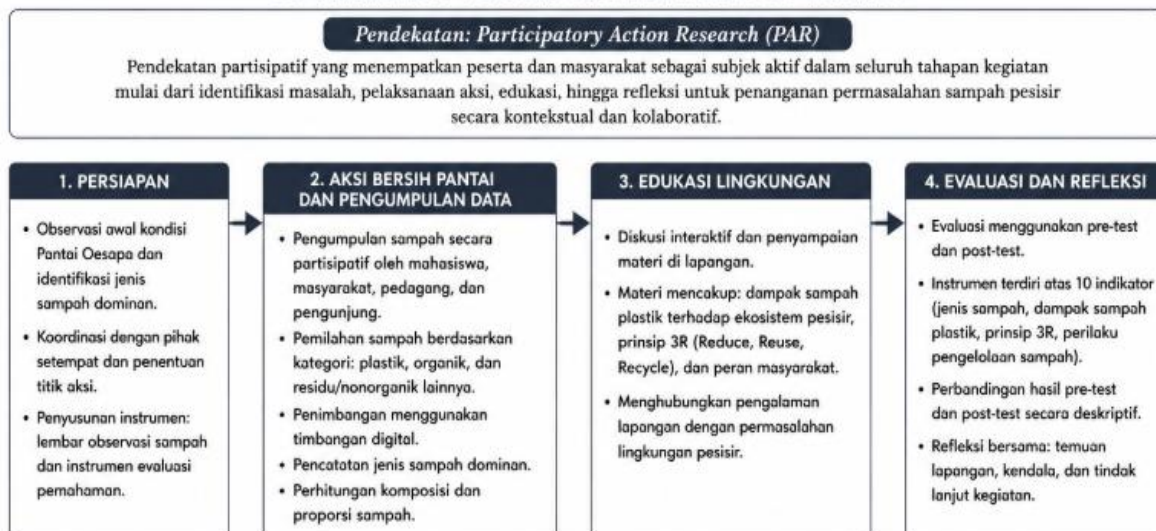
Tahap kedua adalah pelaksanaan aksi bersih pantai dan pengumpulan data sampah. Peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan pengumpulan sampah di area pesisir yang telah ditentukan. Sampah yang terkumpul kemudian dipilah berdasarkan kategori utama, yaitu sampah plastik, organik, dan residu/nonorganik lainnya. Proses pengukuran dilakukan menggunakan timbangan digital untuk mengetahui berat masing-masing kategori sampah. Selain itu, dilakukan pencatatan jenis sampah dominan yang ditemukan di lapangan. Data hasil penimbangan digunakan untuk menggambarkan komposisi dan proporsi sampah di kawasan Pantai Oesapa.

Tahap ketiga adalah edukasi lingkungan. Kegiatan edukasi dilakukan melalui diskusi interaktif dan penyampaian materi secara langsung setelah aksi bersih pantai. Materi yang diberikan mencakup dampak sampah plastik terhadap ekosistem pesisir, pentingnya

pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta peran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan pantai. Pendekatan edukasi dilakukan secara partisipatif dengan menghubungkan pengalaman peserta selama kegiatan lapangan dengan permasalahan lingkungan yang terjadi di kawasan pesisir.

Tahap keempat adalah evaluasi dan refleksi kegiatan. Evaluasi dilakukan menggunakan teknik pre-test dan post-test sederhana untuk mengukur perubahan tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Instrumen evaluasi terdiri atas 10 indikator pertanyaan yang mencakup pemahaman tentang jenis sampah, dampak sampah plastik terhadap lingkungan pesisir, prinsip 3R, serta perilaku pengelolaan sampah. Hasil pre-test dan post-test dibandingkan secara deskriptif untuk melihat peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Selain itu, refleksi bersama dilakukan untuk mengidentifikasi temuan lapangan, kendala pelaksanaan, serta potensi tindak lanjut kegiatan pengelolaan lingkungan pesisir secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN PkM GERAKAN BERSIH PANTAI OESAPA



Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan berat dan proporsi sampah berdasarkan kategori, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk menginterpretasikan hasil kegiatan, tingkat partisipasi peserta, serta perubahan pemahaman dan kepedulian lingkungan selama kegiatan berlangsung.

Melalui pendekatan ini, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan data empiris mengenai kondisi sampah pesisir di Pantai Oesapa, tetapi juga mendorong proses pembelajaran partisipatif, peningkatan kesadaran lingkungan, dan penguatan keterlibatan masyarakat dalam upaya pengelolaan lingkungan pesisir secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan “Gerakan Bersih Pantai Oesapa” dilaksanakan pada Jumat, 1 Mei 2026 pukul 07.00–10.00 WITA di kawasan pesisir Pantai Oesapa, Kota Kupang. Kegiatan ini melibatkan 39 mahasiswa dan 4 dosen pengampu mata kuliah Perencanaan Pembangunan. Selain unsur akademik, kegiatan juga melibatkan masyarakat sekitar kawasan pesisir, pedagang pantai, serta beberapa pengunjung yang berada di lokasi saat kegiatan berlangsung. Keterlibatan masyarakat dilakukan secara partisipatif melalui kegiatan pengumpulan sampah, pemilahan sampah berdasarkan kategori, serta diskusi singkat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan pesisir.



Gambar 3: Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Bersih-bersih

Partisipasi masyarakat terlihat terutama pada tahap pelaksanaan aksi bersih pantai, di mana beberapa pedagang dan warga sekitar ikut membantu proses pengumpulan sampah di area aktivitas pengunjung dan sepanjang garis pantai. Selain itu, sejumlah pengunjung pantai turut berpartisipasi secara spontan setelah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan kegiatan dan dampak pencemaran sampah terhadap lingkungan laut. Keterlibatan tersebut

menunjukkan adanya respons positif masyarakat terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan.



Gambar 4: Foto Bersama Setelah Aksi Bersih Pantai Oesapa di Kota Kupang

Tahap awal kegiatan diawali dengan koordinasi antara dosen, mahasiswa, dan beberapa perwakilan masyarakat sekitar untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan pesisir. Hasil observasi menunjukkan bahwa kawasan Pantai Oesapa masih mengalami akumulasi sampah yang cukup tinggi, terutama sampah plastik sekali pakai seperti botol minuman, kantong plastik, gelas plastik, sedotan, dan kemasan makanan. Sampah ditemukan tersebar di area pasir pantai, sekitar tempat usaha pedagang, dan titik berkumpul pengunjung.



Gambar 5: Koordinasi antara dosen dan mahasiswa serta identifikasi awal

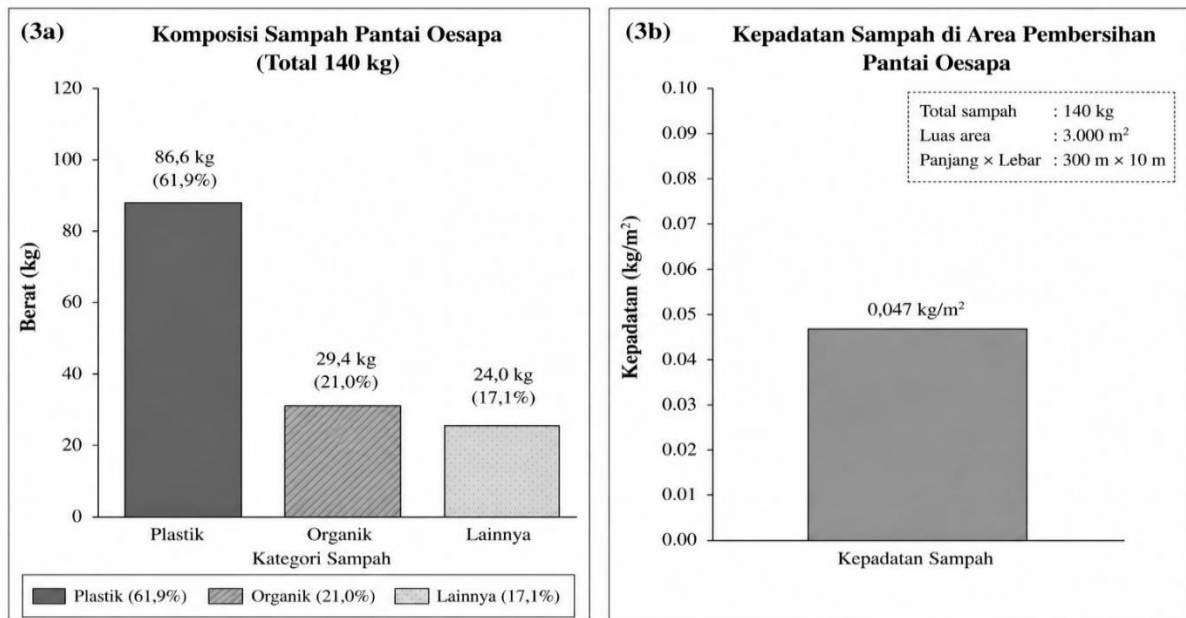
Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan di lokasi pembersihan dengan cakupan area sepanjang ± 300 meter dan lebar ± 10 meter (total luas ± 3.000 m²), jumlah sampah yang berhasil dikumpulkan mencapai sekitar 140 kg. Sampah yang terkumpul kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu sampah plastik, organik, dan lainnya. Sampah plastik merupakan komponen dominan dengan estimasi sebesar $\pm 86,6$ kg (61,9%), diikuti oleh sampah organik sebesar $\pm 29,4$ kg (21,0%), serta sampah lainnya sebesar $\pm 24,0$ kg (17,1%). Komposisi ini menunjukkan bahwa sampah berbasis plastik masih menjadi penyumbang utama pencemaran di kawasan pesisir Pantai Oesapa. Adapun rincian hasil pengumpulan sampah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Sampah yang Ditemukan

Jenis Sampah	Berat (kg)	Persentase (%)
Plastik	86,6	61,9
Organik	29,4	21
Lainnya	24	17,1
Total	140	100

Sumber: Olahan PKM, 2026.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sampah plastik menjadi komponen dominan pencemar pesisir Pantai Oesapa. Tingginya proporsi sampah plastik mengindikasikan bahwa aktivitas konsumsi masyarakat dan pengunjung pantai masih didominasi penggunaan bahan sekali pakai. Jika dibandingkan dengan luas area pembersihan, diperoleh tingkat kepadatan sampah sekitar $\pm 0,047$ kg/m² yang menunjukkan tingginya akumulasi sampah di kawasan pesisir.



3a. Komposisi sampah berdasarkan kategori utama yang dikumpulkan selama kegiatan pembersihan di Pantai Oesapa.

3b. Kepadatan sampah pada area pembersihan seluas ± 3.000 m² di Pantai Oesapa.

Catatan: Persentase dihitung berdasarkan total berat sampah (140 kg). Kepadatan sampah diperoleh dari total sampah dibagi luas area.

Gambar 6: Komposisi dan kepadatan sampah yang berhasil dikumpulkan dan dihitung selama kegiatan pembersihan di pantai Oesapa



Gambar 7: Proses pengumpulan, pemilahan, dan pengukuran sampah selama kegiatan berlangsung.

Selain menghasilkan dampak fisik berupa pengurangan timbulan sampah di kawasan pesisir, kegiatan ini juga secara sistematis mengukur aspek edukatif melalui pendekatan

evaluasi kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* sederhana yang dirancang untuk mengidentifikasi perubahan tingkat pemahaman peserta terkait isu pengelolaan sampah pesisir, jenis-jenis sampah, serta dampak lingkungan yang ditimbulkan.



Gambar 8: Evaluasi Peserta berupa tes Pemahaman, sikap dan Kesadaran

Instrumen evaluasi terdiri dari sejumlah pertanyaan berbasis konsep dasar pengelolaan sampah, yang diberikan sebelum kegiatan (*pre-test*) dan setelah kegiatan selesai (*post-test*). Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan, dengan rata-rata skor peserta meningkat dari $\pm 48,5$ (kategori rendah–sedang) pada *pre-test* menjadi $\pm 83,9$ (kategori tinggi) pada *post-test*. Dengan demikian, diperoleh estimasi peningkatan sebesar $\pm 73\%$ dari kondisi awal.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pre-test dan Post-test Peserta

Indikator Penilaian	Pre-test (Rata-rata)	Post-test (Rata-rata)	Peningkatan (%)
Pemahaman jenis sampah	50,2	85,6	70,5%
Pengetahuan dampak sampah pesisir	47,8	84,1	75,9%
Pemahaman pengelolaan sampah	46,5	82,7	77,8%
Kesadaran lingkungan	49,3	83,2	68,7%
Rata-rata keseluruhan	48,5	83,9	$\pm 73\%$

Sumber: Olahan PKM, 2026.

Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan transfer pengetahuan secara teoritis, tetapi juga menunjukkan efektivitas pendekatan *experiential learning*, di mana peserta secara langsung terlibat dalam proses identifikasi, pengumpulan, dan klasifikasi sampah di lapangan. Interaksi langsung dengan kondisi nyata lingkungan pesisir memberikan pengalaman kontekstual yang memperkuat pemahaman konseptual serta membangun kesadaran ekologis yang lebih mendalam.

Lebih lanjut, hasil observasi selama kegiatan menunjukkan adanya perubahan sikap peserta, seperti meningkatnya kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, kesadaran untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, serta komitmen untuk menerapkan perilaku ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menegaskan bahwa kegiatan PKM tidak hanya berfungsi sebagai intervensi lingkungan, tetapi juga sebagai media transformasi perilaku berbasis pendidikan.

Tabel 3. Testimoni Perwakilan Beberapa Mahasiswa terhadap Kegiatan

No.	Nama Peserta	Testimoni
1	Romanus Depo Nango	Kegiatan ini membuka wawasan saya tentang dampak nyata sampah di pesisir.
2	Krisventus Fallo	Saya jadi lebih sadar pentingnya memilah sampah sejak dari sumbernya.
3	Yuliana Jenita	Pengalaman langsung di lapangan membuat saya lebih paham dibanding teori.
4	Grace Iskandar	Saya merasa kegiatan ini sangat relevan dengan kondisi lingkungan saat ini.
5	Mirani Putri	Setelah kegiatan ini, saya berkomitmen mengurangi penggunaan plastik.
6	Kobar Muhaimin	Kegiatan ini sangat edukatif dan meningkatkan kepedulian saya terhadap lingkungan.
7	Yusito Irfan	Saya jadi lebih memahami bahwa sampah kecil pun berdampak besar bagi ekosistem laut.
8	Lodovicia Magung	Pembelajaran praktik seperti ini sangat efektif dan tidak membosankan.

Sumber: *Olahan PKM, 2026.*

Pembahasan

Capaian Pengurangan Sampah Pesisir

Kegiatan “Gerakan Bersih Pantai Oesapa” menghasilkan pengumpulan sampah sebesar ± 140 kg pada area seluas ± 3.000 m² dengan kepadatan $\pm 0,047$ kg/m². Komposisi

sampah menunjukkan dominasi plastik sebesar 61,9%, diikuti sampah organik sebesar 21,0% dan kategori lainnya sebesar 17,1%.

Dominasi plastik ini menunjukkan bahwa tekanan utama terhadap lingkungan pesisir masih berasal dari aktivitas konsumsi plastik sekali pakai. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Lebreton et al. (2018) dalam jurnal *Nature Communications* yang menunjukkan bahwa plastik merupakan komponen utama pencemar laut dan memiliki persistensi tinggi di lingkungan perairan. Selain itu, studi oleh Borrelle et al. (2020) dalam jurnal *Science* menegaskan bahwa tanpa intervensi sistemik, akumulasi sampah plastik di laut akan terus meningkat secara signifikan.

Dalam konteks wilayah pesisir perkotaan, penelitian oleh Lestari dan Trihadiningrum (2019) dalam jurnal *Marine Pollution Bulletin* menunjukkan bahwa sumber utama sampah laut di Indonesia berasal dari aktivitas daratan, terutama dari kawasan permukiman dan perdagangan. Dengan demikian, hasil kegiatan ini tidak hanya merefleksikan kondisi lokal Pantai Oesapa, tetapi juga merepresentasikan pola umum pencemaran pesisir di wilayah berkembang.

Pertama, Efektivitas Pendekatan Partisipatif (Participatory Action Research). Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dalam kegiatan ini terbukti efektif dalam mendorong keterlibatan aktif peserta, yang tercermin dari partisipasi mahasiswa dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Pendekatan partisipatif memungkinkan terjadinya pembelajaran reflektif dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Fazey et al. (2018) dalam jurnal *Global Environmental Change*, yang menyatakan bahwa pendekatan partisipatif mampu meningkatkan kapasitas adaptif individu melalui integrasi antara aksi dan refleksi sosial. Selain itu, studi oleh Reed et al. (2018) dalam jurnal *Sustainability Science* menegaskan bahwa keterlibatan aktif dalam proses lingkungan dapat meningkatkan kualitas keputusan serta memperkuat rasa kepemilikan terhadap solusi yang dihasilkan. Dalam konteks kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya menjadi pelaksana, tetapi juga menjadi bagian dari proses perubahan sosial.

Kedua, Peningkatan Kesadaran dan Perubahan Perilaku. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta sebesar $\pm 73\%$, dari skor rata-rata 48,5 pada pre-test menjadi 83,9 pada post-test. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis

praktik (*experiential learning*) sangat efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Wals et al. (2020) dalam jurnal *Environmental Education Research*, yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman mampu mendorong perubahan nilai dan perilaku lingkungan secara lebih mendalam dibandingkan metode konvensional. Selain itu, penelitian oleh Ardoin et al. (2020) dalam jurnal *Frontiers in Environmental Science* menunjukkan bahwa intervensi edukatif berbasis praktik memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan literasi lingkungan dan perubahan perilaku pro-lingkungan. Dalam kegiatan ini, perubahan perilaku juga diperkuat oleh hasil testimoni peserta (Tabel 3), yang menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dalam memilah sampah dan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai. Hal ini menegaskan bahwa kegiatan tidak hanya menghasilkan *output*, tetapi juga *outcome* yang berkelanjutan.

Ketiga, Integrasi Pembelajaran Akademik dan Praktik Lapangan. Kegiatan ini menunjukkan keberhasilan dalam mengintegrasikan pembelajaran akademik dengan praktik lapangan melalui pendekatan *experiential learning*. Mahasiswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga terlibat langsung dalam implementasi di lapangan. Penelitian oleh Beard dan Wilson (2018) dalam buku *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching* serta diperkuat oleh studi terbaru dalam jurnal pendidikan menunjukkan bahwa pengalaman langsung merupakan faktor kunci dalam pembentukan pemahaman yang bermakna. Selain itu, studi oleh Kolb dan Kolb (2018) dalam jurnal *Experiential Learning & Teaching in Higher Education* menegaskan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman meningkatkan keterlibatan mahasiswa serta kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada penyelesaian masalah lingkungan, tetapi juga memperkuat kualitas pembelajaran di perguruan tinggi.

Keempat, Implikasi terhadap Pengelolaan Sampah Pesisir Berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kombinasi antara aksi bersih pantai dan edukasi memiliki potensi sebagai strategi awal dalam pengelolaan sampah pesisir. Namun, keberlanjutan program menjadi faktor kunci dalam memastikan dampak jangka panjang. Penelitian oleh Lau et al. (2020) dalam jurnal *Science* menunjukkan bahwa pengurangan polusi plastik memerlukan pendekatan sistemik yang mencakup perubahan perilaku, peningkatan infrastruktur, dan kebijakan yang mendukung. Selain itu, studi oleh Vince dan Hardesty

(2018) dalam jurnal *Marine Policy* menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah laut sangat bergantung pada kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan institusi pendidikan. Selain peningkatan pemahaman, kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku peserta. Selama kegiatan berlangsung terlihat adanya peningkatan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, kesadaran untuk memilah sampah, serta komitmen untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan langsung dalam kegiatan lingkungan dapat membangun kesadaran ekologis secara lebih kuat dibandingkan edukasi konvensional di dalam kelas.

Meskipun kegiatan berjalan dengan baik, terdapat beberapa kendala selama pelaksanaan. Beberapa area pantai sulit dibersihkan karena sampah bercampur dengan kayu, lumpur, dan material alami lainnya. Selain itu, masih ditemukan pengunjung yang membuang sampah sembarangan selama kegiatan berlangsung. Keterbatasan fasilitas tempat sampah di beberapa titik pesisir juga menjadi hambatan dalam mendukung perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa kombinasi antara aksi bersih pantai, edukasi lingkungan, dan pendekatan partisipatif memiliki potensi sebagai model pengabdian masyarakat berbasis lingkungan yang berkelanjutan. Keberlanjutan program dapat diperkuat melalui pelaksanaan kegiatan secara berkala, penyediaan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai, serta peningkatan kolaborasi antara perguruan tinggi, masyarakat, pedagang pesisir, komunitas lokal, dan pemerintah daerah dalam menjaga kebersihan kawasan Pantai Oesapa secara berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini memiliki implikasi strategis sebagai model pendekatan berbasis komunitas yang dapat direplikasi di wilayah lain, khususnya dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan pesisir secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan “Gerakan Bersih Pantai Oesapa” berhasil mencapai tujuan ekologis dan edukatif. Secara ekologis, kegiatan ini mampu mengurangi sekitar 140 kg sampah pada area $\pm 3.000 \text{ m}^2$ dengan dominasi sampah plastik sebesar 61,9%, yang menunjukkan bahwa plastik masih menjadi sumber utama pencemaran pesisir. Secara edukatif, terjadi peningkatan pemahaman dan kesadaran lingkungan peserta sebesar $\pm 73\%$ berdasarkan hasil pre-test dan

post-test, sehingga pendekatan *experiential learning* dan *Participatory Action Research* (PAR) terbukti efektif dalam membangun kepedulian lingkungan.

Kegiatan ini juga melibatkan masyarakat, pedagang pesisir, dan pengunjung pantai, yang menunjukkan pentingnya kolaborasi multipihak dalam pengelolaan sampah pesisir. Untuk menjaga keberlanjutan program, diperlukan kegiatan bersih pantai secara berkala, penyediaan fasilitas sampah yang memadai, penguatan edukasi lingkungan, serta kerja sama antara perguruan tinggi, pemerintah, komunitas, dan masyarakat. Dengan demikian, “Gerakan Bersih Pantai Oesapa” berpotensi menjadi model pengabdian masyarakat berbasis edukasi dan aksi partisipatif yang dapat direplikasi untuk mendukung pengelolaan lingkungan pesisir berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- ANTARA News. (2019, February 21). *Puluhan ribu kg sampah diangkut dari pantai Kupang*.
ANTARA News. <https://www.antaraneews.com/berita/805943/puluhan-ribu-kg-sampah-diangkut-dari-pantai-kupang>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Frontiers in Environmental Science*, 8, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2020.00050>
- Beard, C., & Wilson, J. P. (2018). *Experiential learning: A handbook for education, training and coaching* (3rd ed.). Kogan Page.
- Borrelle, S. B., Ringma, J., Law, K. L., Monnahan, C. C., Lebreton, L., McGivern, A., & Rochman, C. M. (2020). Predicted growth in plastic waste exceeds efforts to mitigate plastic pollution. *Science*, 369(6510), 1515–1518. <https://doi.org/10.1126/science.aba3656>
- Fazey, I., Moug, P., Allen, S., Beckmann, K., Blackwood, D., Bonaventura, M., Burnett, K., Danson, M., Falconer, R., Gagnon, A. S., Harkness, R., Hodgson, A., Holm, L., Irvine, K. N., Low, R., Lyon, C., Moss, A., Moran, C., Naylor, L., & Wolstenholme, R. (2018). Transformation in a changing climate: A research agenda. *Global Environmental Change*, 50, 162–174. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.04.003>
- Hamin, F. I., Toruan, L. N. L., & Saraswati, S. A. (2023). *Identifikasi jenis sampah plastik pada pantai wisata di pesisir Kota Kupang*. *Jurnal Bahari Papadak*, 4(1), 1–15. <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/JBP/article/view/10322/4966>
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–

771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Kolb, D. A., & Kolb, A. Y. (2018). Eight important things to know about experiential learning. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, 1(1), 7–19.
- Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., Stuchtey, M. R., Koskella, J., & Palardy, J. (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, 369(6510), 1455–1461. <https://doi.org/10.1126/science.aba9475>
- Lebreton, L., Slat, B., Ferrari, F., Sainte-Rose, B., Aitken, J., Marthouse, R., & Reisser, J. (2018). Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic. *Nature Communications*, 9(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03104-3>
- Lestari, P., & Trihadiningrum, Y. (2019). The impact of improper solid waste management to plastic pollution in Indonesian coast and marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 149, 110505. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110505>
- Paulus, C. A., Soewarlan, L. C., & Al Ayubi, A. (2020). Sebaran jenis sampah laut dan dampaknya terhadap kepadatan populasi dan keanekaragaman makrozoobentos pada kawasan ekowisata mangrove di pesisir Kelurahan Oesapa Barat, Kota Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 1(2), 105–118. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/JBP/article/view/3239/4759>
- Purba, N. P., Faizal, I., Suteja, Y., & others. (2019). Marine debris in Indonesia: A review of research and status. *Marine Pollution Bulletin*, 146, 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.06.057>
- Reed, M. S., Vella, S., Challies, E., de Vente, J., Frewer, L., Hohenwallner-Ries, D., & van Delden, H. (2018). A theory of participation: What makes stakeholder and public engagement in environmental management work? *Sustainability Science*, 13(5), 1359–1372. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0550-0>
- Vince, J., & Hardesty, B. D. (2018). Governance solutions to the tragedy of the commons that marine plastics have become. *Marine Policy*, 96, 279–285. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.07.023>
- Wals, A. E. J., Brody, M., Dillon, J., & Stevenson, R. B. (2020). Convergence between science and environmental education. *Environmental Education Research*, 26(4), 455–469. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1718869>
- World Bank. 2021. *Market study for Indonesia: Plastic waste, recycling, and policy environment*. World Bank Group. <https://www.worldbank.org> (diakses 20 Maret 2026).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2023. *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. <https://sipsn.menlhk.go.id> (diakses 20 Maret 2026).