

EDUKASI SAMPAH LAUT DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN ORGANISME LAUT BAGI SISWA SMP KRISTEN REHOBOTH

EDUCATION ON MARINE WASTE AND ITS IMPACT ON MARINE LIFE FOR STUDENTS OF REHOBOTH CHRISTIAN MIDDLE SCHOOL

Milyan Uli Latue¹, Juliana Wilmienna Tuahatu², Frijona Fabiola Lokollo³, Valentine Domaris Saleky^{4*}, Fahrul Rozy Fakaubun⁵, Ronald Darly Hukubun⁶

^{1,2,3,4,5,6}Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura Ambon

*Email korespondensi: valentine.saleky@lecturer.unpatti.ac.id

Abstract

This Community Service activity aims to improve the understanding of Rehoboth Christian Middle School students in Ambon regarding marine debris, its sources, and its impact on marine organisms through an interactive educational approach. Ambon Bay, as a semi-enclosed body of water, faces a serious problem in the form of accumulated plastic waste, most of which originates from land-based activities. The activity was carried out through a presentation-based socialization, pre-test, discussion, and post-test. The evaluation results showed a significant increase in three main aspects: understanding marine debris, waste sources, and how to reduce it, from 53–63% in the pre-test to 100% in the post-test. The material provided emphasized the local context of Ambon Bay, including waste sources, its ecological impact on biota, and prevention efforts in the school environment. This activity succeeded in raising ecological awareness and encouraging concrete actions such as sorting waste, reducing single-use plastics, and maintaining a clean environment. This program has proven effective in fostering environmental awareness from an early age.

Keywords: *Environmental Education, Ecological Awareness, Marine Debris, Junior High School Students, Ambon Bay.*

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman siswa SMP Kristen Rehoboth Ambon mengenai sampah laut, sumbernya, serta dampaknya terhadap organisme laut melalui pendekatan edukatif interaktif. Teluk Ambon sebagai perairan semi-tertutup menghadapi permasalahan serius berupa akumulasi sampah plastik yang sebagian besar berasal dari aktivitas daratan. Kegiatan dilaksanakan melalui sosialisasi berbasis pemaparan materi, pre-test, diskusi, dan post-test. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada tiga aspek utama: pengertian sampah laut, sumber sampah, dan cara pengurangannya, dari 53–63% pada pra-test menjadi 100% pada post-test. Materi yang diberikan menekankan konteks lokal Teluk Ambon, termasuk sumber sampah, dampak ekologisnya terhadap biota, serta upaya pencegahan di lingkungan sekolah. Kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran ekologis dan mendorong tindakan nyata seperti memilah sampah, mengurangi plastik sekali pakai, dan menjaga kebersihan lingkungan. Program ini terbukti efektif dalam membentuk kepedulian lingkungan sejak usia dini.

Kata kunci: Edukasi Lingkungan, Kesadaran Ekologis, Sampah Laut, Siswa SMP, Teluk Ambon.



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2026 Author

Diterima: 29 April 2026; Disetujui: 31 Mei 2026; Terbit: 2 Juni 2026

PENDAHULUAN

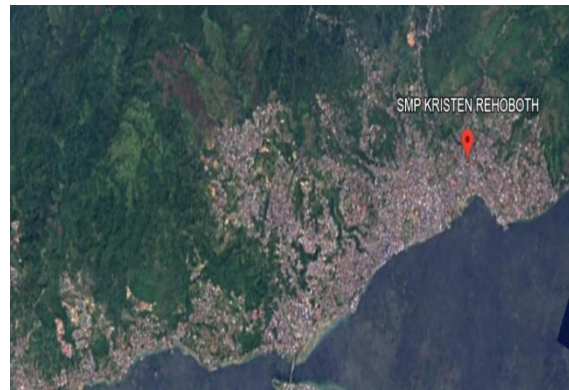
Teluk Ambon merupakan salah satu perairan semi-tertutup yang memiliki nilai ekologis dan ekonomi penting bagi masyarakat Kota Ambon. Namun, kawasan ini menghadapi permasalahan serius berupa pencemaran sampah laut. Sampah laut didefinisikan sebagai setiap material padat buangan yang secara langsung maupun tidak langsung dibuang ke lingkungan laut dan pesisir oleh aktivitas manusia (UNEP, 2021). Masalah sampah laut merupakan masalah lingkungan yang sering sekali terjadi di Teluk Ambon. Hampir setiap hari terlihat sampah laut mengapung dan menyebar sepanjang perairan pesisir di sekitar Kota Ambon. Sampah laut yang paling dominan ditemukan pada beberapa sungai yang bermuara di Teluk Ambon adalah sampah plastik. Hal ini menunjukkan bahwa sampah laut yang berada pada Teluk Ambon, umumnya merupakan sampah dari daratan yang secara sengaja dibuang ke pantai atau ke sungai, dan pada akhirnya akan terbawa oleh aliran sungai ke pantai, sehingga pasang surut dan arus membawa sampah tersebut ke tengah laut, hal ini sejalan dengan pernyataan Jambeck et al. (2015) yaitu sekitar 80% sampah laut berasal dari daratan, terutama melalui aliran sungai, drainase perkotaan, dan aktivitas manusia di pesisir.

Sampah menjadi ancaman utama karena sulit terurai dan berpotensi termakan oleh organisme laut seperti ikan, burung laut, penyu, serta mengganggu rantai makanan laut, hal ini sejalan dengan pernyataan Siagian & Susilawati (2020), yang menyatakan bahwa sampah tidak hanya merusak keindahan pantai secara visual, tetapi juga berpotensi merusak ekosistem laut dan mengancam kesehatan makhluk hidup di sekitarnya. Masalah pencemaran sampah laut di Teluk Ambon tidak hanya menjadi isu ekologis, tetapi juga sosial dan edukatif. Banyak masyarakat, termasuk pelajar, belum sepenuhnya memahami keterkaitan antara aktivitas di darat dengan pencemaran laut. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan edukatif yang memperkenalkan sejak dini pentingnya menjaga laut dari pencemaran, terutama bagi siswa sekolah menengah pertama yang merupakan generasi penerus bangsa. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pengenalan tentang sampah laut, jenisnya, dampaknya terhadap organisme, serta upaya pengurangannya di lingkungan sekolah, dengan

pendekatan interaktif berbasis pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas penyampaian materi.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan pada hari Selasa tanggal 04 November 2025, yang dilaksanakan di SMP Kristen Rehoboth Ambon. Peta lokasi Pengabdian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian

Realisasi kegiatan PKM ini berupa sosialisasi di lokasi pengabdian dengan judul “Edukasi Sampah Laut Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Organisme Laut Bagi Siswa SMP Kristen Rehoboth”. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswi SMP Kristen Rehoboth Ambon, yang merupakan kelompok usia remaja awal 12–15 tahun. Pada jenjang usia ini, siswa berada pada tahap perkembangan kognitif dan sosial yang sangat baik untuk menerima, memahami, dan membentuk sikap peduli terhadap lingkungan, khususnya isu pencemaran laut yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Adapun metode pelaksanaan yang dilakukan meliputi: tahapan koordinasi, sosialisasi dan evaluasi.

- 1) Tahap koordinasi dilakukan dengan cara berkoordinasi terlebih dahulu dengan Kepala Sekolah SMP Kristen Rehoboth Ambon untuk menentukan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan serta hal-hal teknis yang berkaitan dengan kegiatan.
- 2) Tahap pelaksanaan berupa sosialisasi. Sosialisasi ini dilakukan agar dapat memberikan edukasi kepada siswa-siswi tentang sampah. Sosialisasi disajikan dalam bentuk power point. Sebelum materi disampaikan siswa diberikan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui kira-kira

sejauh pemahaman siswa terkait sampah laut dan dampaknya, selanjutnya pemaparan materi yang disampaikan saat sosialisasi antara lain tentang apa itu sampah laut, dari mana sampah laut berasal, dampak sampah laut terhadap organisme laut dan langkah-langkah mengurangi sampah di lingkungan sekolah. Setelah penyampaian materi, dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada peserta agar lebih memahami materi yang disampaikan. Sosialisasi merupakan salah satu tahapan penting, untuk menyampaikan informasi pengetahuan kepada siswa-siswi.

- 3) Tahap evaluasi akhir melalui *post-test*
Tes ini dilakukan untuk mengetahui apakah materi terserap dengan baik dan juga perbandingan pengetahuan siswa terkait sampah laut sebelum dan sesudah materi di berikan. keberhasilan kegiatan pengabdian yaitu berupa tingkat pemahaman siswa-siswi terhadap kegiatan yang dilakukan.
- 4) Sebagai penutup, dilakukan uji keberanian siswa untuk menjawab ketiga pertanyaan *post-test* dan siswa yang berhasil menjawab diberikan hadiah sebagai bentuk apresiasi Kegiatan ditutup dengan foto bersama dan pembagian sertifikat penghargaan kepada pihak sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, Kegiatan pengabdian Masyarakat ini melibatkan 19 siswa dan 1 orang wali kelas. Kegiatan dilaksanakan melalui pemaparan materi menggunakan PowerPoint, diawali pemberian tes awal (*pre-test*) dan juga tes akhir (*post-test*) setelah selesai sesi presentasi. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menilai pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai konsep sampah laut, sumbernya, serta cara pengurangannya.

Tabel. 1 Hasil Uji Pemahaman Siswa

Aspek yang Dinilai	Pra-test (Jumlah siswa % benar)	Post-test (Jumlah siswa dan % benar)
Pengertian Sampah	12 siswa (63 %)	19 siswa (100%)
Asal Sampah / Dari mana sampah berasal	10 siswa (53 %)	19 siswa (100%)

Cara Mengurangi Sampah	10 siswa (53 %)	19 siswa (100%)
------------------------	--------------------	--------------------

Sumber: Data yang telah diolah 2025

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 1, terlihat adanya peningkatan pemahaman siswa secara signifikan terhadap tiga aspek utama: pengertian sampah laut, asal sampah, dan cara mengurangi sampah. Sebelum kegiatan dilaksanakan, hanya 12 siswa (63%) dari kelompok awal yang mampu menjelaskan dengan benar pengertian sampah laut (*marine debris*). Setelah kegiatan edukasi, seluruh 19 siswa (100%) peserta *post-test* mampu menjelaskan definisi sampah laut secara lebih komprehensif. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah peserta yang memahami konsep dasar dari 12 menjadi 19 siswa, atau meningkat sekitar 37% dari jumlah peserta awal.

Pada Aspek pemahaman tentang asal sampah (sumber sampah laut), pra-test menunjukkan 10 siswa (53%) dapat menjawab dengan benar mengenai sumber sampah laut, namun setelah kegiatan edukasi, 19 siswa (100%) dapat menjelaskan bahwa sebagian besar sampah laut berasal dari aktivitas manusia di darat. Peningkatan ini menandakan bahwa seluruh peserta kegiatan telah memahami hubungan antara aktivitas manusia di darat dan timbulnya sampah di laut, terutama di lingkungan pesisir Ambon.

Pemahaman siswa terhadap cara mengurangi sampah juga menunjukkan peningkatan signifikan. Jika pada *pre-test* hanya 10 siswa yang memahami tindakan preventif, maka setelah kegiatan edukasi seluruh 19 siswa dapat menyebutkan langkah-langkah praktis seperti membuang sampah pada tempatnya, memilah sampah, serta melakukan daur ulang sederhana.

Materi yang disampaikan dalam kegiatan edukasi disusun berdasarkan konteks lokal pesisir Teluk Ambon, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami hubungan antara aktivitas manusia dan keberadaan sampah laut. Siswa diperkenalkan pada pengertian *marine debris*, yaitu segala jenis benda padat buatan manusia yang dibuang atau terbawa ke laut, seperti plastik, logam, kaca, dan karet. Penjelasan ini didukung oleh penelitian Herdiansyah et al. (2021) yang menunjukkan bahwa *marine debris* di Teluk Ambon sebagian besar terdiri atas plastik sekali

pakai, sisa peralatan rumah tangga, dan sampah kemasan yang berasal dari daratan melalui aliran sungai dan kawasan padat penduduk.

Materi ini juga menyoroti berbagai sumber utama sampah laut di Teluk Ambon, yakni:

1. Sungai, yang berfungsi sebagai jalur utama transportasi sampah domestik dari wilayah pemukiman dan pasar (Salamena et al., 2023).
2. Aktivitas wisata pantai, seperti Pantai Salobar, Natsepa dan Liang, yang sering menjadi titik akumulasi sampah plastik akibat perilaku pengunjung.
3. Kegiatan nelayan, misalnya pembuangan jaring rusak dan alat tangkap lainnya, sebagaimana dilaporkan oleh Waileruny et al. (2023) yang menemukan bahwa sampah laut kerap mengganggu operasional penangkapan ikan di Teluk Ambon.
4. Aktivitas industri dan pasar pesisir, yang menyumbang limbah anorganik dan kemasan plastik ke sistem perairan (Salamena et al., 2023).



Gambar 2. Kegiatan Pemberian Materi Pengabdian Untuk siswa

Pada bagian lain di jelaskan secara visual dampak ekologis yang ditimbulkan oleh sampah laut terhadap biota perairan di antaranya : (1) Sampah termakan oleh organisme laut, seperti ikan, penyu, dan burung laut yang menduga plastik sebagai makanan. Fenomena ini telah diamati di perairan teluk Ambon oleh Manullang et al., (2022), yang melaporkan adanya mikro plastik di permukaan laut bagian dalam teluk. (2) Sampah melilit tubuh organisme laut, menyebabkan luka hingga kematian, terutama pada penyu dan ikan besar. (3) Kerusakan habitat seperti terumbu karang dan lamun, akibat tumpukan plastik dan jaring nelayan yang menutupi substrat

(Waileruny et al., 2023). (4) Pembentukan mikro plastik, yang masuk ke rantai makanan dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia (Salamena et al., 2023). Hasil tersebut membantu siswa memahami bahwa sampah laut bukan sekadar masalah estetika, tetapi ancaman langsung terhadap kehidupan laut dan keberlanjutan ekosistem pesisir Ambon.

Edukasi diakhiri dengan sesi reflektif yang menekankan peran siswa dalam pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. Beberapa langkah nyata yang dianjurkan yaitu membawa tempat makan dan botol minum sendiri untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, membuang sampah sesuai empat jenis tong sampah (biru untuk anorganik, hijau untuk organik, kuning untuk daur ulang, dan oranye untuk B3), menggunakan totebag saat berbelanja, menggalakkan Jumat bersih dan pembagian petugas harian kebersihan kelas, dan menegur teman yang membuang sampah sembarangan sebagai bentuk kepedulian lingkungan. Langkah-langkah ini sejalan dengan hasil penelitian Salamena et al. (2023) yang menekankan pentingnya peran generasi muda dan komunitas sekolah dalam pengelolaan limbah berbasis partisipasi masyarakat. kegiatan edukasi ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membangun kesadaran ekologis dan rasa tanggung jawab sosial terhadap lingkungan pesisir Ambon.

Sesi akhir kegiatan yang terlihat pada Gambar 3 dilakukan secara interaktif melalui pemberian tiga pertanyaan utama tentang pengertian, sumber, dan cara mengurangi sampah laut. Siswa yang menjawab dengan benar diberikan hadiah sebagai bentuk apresiasi. Metode ini terbukti efektif meningkatkan antusiasme dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi.





Gambar 3. Sesi tanya jawab dengan para siswa

Pendekatan interaktif seperti ini sejalan dengan hasil penelitian Setyowati & Widianingsih (2020) yang menunjukkan bahwa pembelajaran partisipatif mampu menumbuhkan kesadaran lingkungan pada siswa. Selain itu, hasil jawaban siswa menunjukkan pemahaman yang sesuai dengan kondisi nyata di Teluk Ambon, di mana sebagian besar sampah laut berasal dari aktivitas manusia di daratan (Latuconsina & Pattimura, 2022). Temuan ini memperkuat pentingnya pendidikan lingkungan berbasis lokal pesisir seperti yang juga disarankan oleh Rumahlatu & Leiwakabessy (2021) sebagai upaya membangun generasi peduli laut di Ambon. Para siswa yang menjawab dengan tepat diberikan hadiah yang berupa *Tumbler* (Gambar 4). Pemberian *Tumbler* ini mengajarkan siswa untuk tidak lagi membeli minuman dalam kemasan sehingga mengurangi penggunaan sampah plastik.



Gambar 4. Sesi Penutup Kegiatan PKM

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa edukasi sampah laut di SMP Kristen Rehoboth Ambon berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai dari 53%–63% pada pra-test menjadi 100% pada post-test untuk aspek pengertian, asal, dan cara pengurangan sampah. Kelebihan kegiatan ini terletak pada pendekatan edukasi yang interaktif, partisipatif, serta materi yang kontekstual berbasis isu lokal perairan Teluk Ambon sehingga efektif menumbuhkan kesadaran ekologis siswa sejak dini. Namun, kekurangannya adalah ruang lingkup kepesertaan yang masih terbatas (19 siswa) dan durasi pelaksanaan yang singkat sehingga belum dapat mengukur perubahan perilaku jangka panjang. Untuk pengembangan selanjutnya, direkomendasikan agar dilakukan program pendampingan secara berkala, pembentukan kader lingkungan sekolah, serta memperluas jangkauan edukasi ke sekolah-sekolah lain di kawasan pesisir Teluk Ambon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak-pihak yang berkontribusi dalam kegiatan pengabdian ini yaitu Kepala

Sekolah, para guru, dan para siswa SMP Kristen Rehoboth atas dukungan dan partisipasi aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Herdiansyah, H., Waileruny, S., & Salamena, G. (2021). Coastal community perspective, waste density, and spatial area management: Case study in Ambon Bay, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 169(2), 112–123. <https://doi.org/10.3390/su131910947>
- Jambeck, J., 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. *Marine Pollution*, 347(6223), 768. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Latuconsina, H., & Pattimura, J. (2022). Analisis Sebaran Sampah Laut di Perairan Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, 14(3), 145–156.
- Manullang, C.Y., Opier, R.D.A., Suyadi, Rehalat I, Soamole A, Tatipatta, W.M. (2022). Floating microplastics on the sea surface of semi-closed and open bays of small islands (Ambon Bay Case). *Journal of Environmental Research and Protection*, 19(3), 454–461.
- Rumahlatu, D., & Leiwakabessy, J. (2021). Edukasi Lingkungan Berbasis Sekolah di Wilayah Pesisir Ambon. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Maritim*, 5(2), 33–41.
- Salamena, G., Waileruny, S., & Lewerissa, J. (2023). A risk assessment of marine plastics in coastal waters of a small island (Ambon Bay). *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(4), 215–228. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2023.103086>
- Setyowati, R. D., & Widianingsih, D. (2020). Peningkatan Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan Melalui Pembelajaran Partisipatif. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 21(1), 23–31.
- Siagian, R., & Susilawati, N. (2020). Dampak Sampah Plastik terhadap Ekosistem Laut. *Jurnal Kelautan Indonesia*, 12(2), 45–53. <https://doi.org/10.30651/pbjppb.v11i2.18718>
- UNEP. (2021). From Pollution to Solution: A Global Assessment of Marine Litter and Plastic Pollution. United Nations Environment Programme, Nairobi.
- Waileruny, S., Herdiansyah, H., & Salamena, G. (2023). Impact of marine debris on fishing operation at Ambon Bay. *Indonesian Journal of Coastal and Marine Resources*, 11(2), 95–104. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1207/1/012017>