



Edukasi penanggulangan isu laut melalui kegiatan pembersihan dan sampling sampah laut

Education on marine issues through marine debris cleanup and sampling activities

Rima H. S. Siburian^{1,2}, Julia Rosemary Tapilatu^{2,3}✉, Maryrose E. Tapilatu^{2,4}, Marthenci I. Wanggai², Clara Ismayanti², Marlina S.², Bobby Yehezkiel²

¹ Prodi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Papua. Jl. Gunung Salju, Manokwari 98314, Papua Barat, Indonesia

² Our ConservaSea. Amban, Manokwari 98312, Papua Barat, Indonesia

³ Departement of Ecology and Conservation Biology Texas A&M University and Our ConservaSea, United States

⁴ Prodi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Jl. Gunung Salju, Manokwari 98314, Papua Barat, Indonesia

Article Info:

Diterima: 2 Maret 2025

Direvisi: -

Disetujui: 27 April 2025

Dipublikasi: 11 Mei 2025

Keywords:

Sampah laut; Sampling; Volunteering; Manokwari

Korespondensi:

Julia Rosemary Tapilatu

Departement of Ecology and Conservation Biology Texas A&M University and Our ConservaSea, United States

Our ConservaSea. Amban, Manokwari 98312, Papua Barat, Indonesia

✉ tapilatu.julia@gmail.com

ABSTRAK. Sampah laut merupakan masalah yang disebabkan oleh aktivitas antropogenik di darat dan laut yang mengancam keseimbangan ekosistem laut. Kegiatan Pengambilan Sampel Sampah Laut dan Kerja Bakti merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh Our ConservaSea untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai sampah laut, serta memberikan gambaran mengenai status sampah laut di pesisir Manokwari. Kegiatan dilakukan di 4 lokasi pesisir Manokwari pada akhir tahun 2022 hingga awal tahun 2023. Pengumpulan data dilakukan secara deskriptif. Berdasarkan hasil kuesioner dan data program, didapatkan hasil bahwa dari 35 total peserta, 91% menilai struktur kegiatan sudah sangat baik, 82% menjawab fasilitas kegiatan sudah sangat baik, dan 100% menilai penyajian informasi sampah laut sudah disampaikan dengan sangat baik. Selain itu, hasil dari konten kegiatan dapat menjangkau hingga 765 keterlibatan masyarakat di media sosial.

ABSTRACT. Marine debris is a problem caused by anthropogenic activities in land and sea, threatening the balance of marine ecosystems. Marine Debris Sampling and Volunteering activities are one of the actions organized by Our ConservaSea to increase public understanding about marine debris, as well providing overview of the status of marine debris in Manokwari coastal area. Activity was carried in 4 coastal locations in Manokwari at the end of 2022 to early 2023. Data collection was carried out descriptively. Based on the results of questionnaires and data of the program, we found out of 35 total participants, 91% rated the structure of the activity as very good, 82% answered that the activity facilities were very good, and 100% rated that the presentation of marine debris information had been delivered very well. Furthermore, the results of the activity content can reach up to 765 community engagement on social media.

Copyright© Mei 2025, Rima H. S. Siburian, Julia Rosemary Tapilatu, Maryrose E. Tapilatu, Marthenci I. Wanggai, Clara Ismayanti, Marlina S., Bobby Yehezkiel

Under License a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

1. Pendahuluan

Ekosistem laut dan pesisir merupakan salah satu kawasan yang memiliki tingkat produktivitas serta nilai jasa ekosistem tertinggi di dunia (Barbier, 2017). Namun seiring berjalannya waktu dan meningkatnya jumlah penduduk, kawasan ini kian mengalami degradasi akibat berbagai tekanan aktivitas antropogenik yang tidak berkelanjutan (Arthington *et al.*, 2016). Berbagai permasalahan seperti polusi, over-eksploitasi, degradasi habitat, perubahan iklim, dan lain-lain, telah merubah kondisi perairan laut dan pesisir menjadi tidak stabil (Trathan *et al.*, 2015; Pawar, 2016; Yan *et al.*, 2021). Diantara berbagai permasalahan yang mengancam ekosistem perairan dan pesisir, kehadiran sampah laut merupakan salah satu isu krusial yang disebabkan oleh berbagai aktivitas antropogenik masyarakat di daerah darat dan laut (Saputra, 2023). Saat ini telah diestimasi bahwa sebanyak 7.000–250.000 ton sampah plastik telah masuk ke daerah perairan laut (Eriksen *et al.*,

2014; Galafassi *et al.*, 2019), dimana 80% diantaranya merupakan sampah yang berasal dari aktivitas masyarakat darat dan mengalami deposisi ke daerah perairan laut dan pesisir (Jambeck *et al.*, 2015; Conservancy, 2015). Desain produk dan pilihan konsumen yang tidak berkelanjutan, minimnya manajemen pengelolaan sampah terstruktur, kurangnya pemahaman publik tentang penanggulangan sampah, merupakan beberapa faktor utama yang menyebabkan permasalahan ini terus terjadi dari waktu ke waktu (Jambeck *et al.*, 2015; Pasternak *et al.*, 2017). Bila kondisi ini terus berlanjut tanpa adanya solusi aktif dan adaptif, maka hal ini dapat mengancam eksistensi berbagai jenis biota laut, bahkan mengganggu berbagai aspek kehidupan manusia, seperti diantaranya: pariwisata, ekonomi, dan kesehatan (Krelling *et al.*, 2017; Purba *et al.*, 2019; Abalansa *et al.*, 2020; Embulaba *et al.*, 2021).

Saat ini sampah laut merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh berbagai daerah dan negara, tak terkecuali pada daerah Kabupaten Manokwari. Secara geografis, kabupaten

Manokwari terletak di daerah perairan Teluk doreri dan berhadapan langsung dengan Samudra Pasifik (Siburian *et al.*, 2021; Sitanala *et al.*, 2022). Sebagai ibu kota provinsi Papua Barat, kondisi pesisir dan perairan laut Manokwari memegang perwakilan penting dalam mencerminkan kondisi provinsi konservasi. Meskipun demikian permasalahan sampah laut di daerah ini masih menjadi salah satu isu yang mengganggu keseimbangan ekosistem di daerah ini. Urgensi sampah laut, saat ini telah menarik perhatian pemerintah di berbagai tingkat lokal hingga global untuk turut andil dalam penanggulangan permasalahan ini (Cahyati *et al.*, 2020). Pemerintah Indonesia juga telah menunjukkan komitmen serta mengambil langkah konkret dalam penanggulangan permasalahan ini melalui peluncuran Rencana Aksi Nasional tahun 2017. Rencana ini dibuat dengan tujuan untuk mengontrol jumlah limbah yang masuk ke daerah perairan serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang isu lingkungan (Cahyati *et al.*, 2020). Menurut Shuker & Cadman (2018), berbagai peraturan dan rencana aksi penanggulangan isu sampah laut yang diterbitkan pada berbagai daerah dan negara, umumnya berfokus pada empat pilar utama diantaranya: meningkatkan kepedulian masyarakat, mengontrol bocoran sampah dari berbagai aktivitas masyarakat di daerah daratan serta lautan, meningkatkan mekanisme pendanaan serta reformasi kebijakan penegakan hukum, dan upaya pengembangan riset penelitian. Dalam hal ini partisipasi masyarakat memegang peran penting dalam menanggulangi permasalahan isu sampah laut. Menurut Veiga *et al.* (2016), keterlibatan masyarakat terhadap isu lingkungan dapat secara efisien memberikan dampak positif untuk menangani isu lingkungan dalam jangka panjang. Adapun peningkatan kepedulian dan partisipasi masyarakat dapat dicapai melalui berbagai upaya, dimana salah satunya adalah melalui kegiatan edukasi dan keterlibatan masyarakat melalui kegiatan sukarela (Umuhire & Fang, 2016; Tapilatu & Kolibongso, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas, tim pengabdian mengambil

inisiatif untuk melakukan kegiatan edukasi yang dikemas dalam upaya keterlibatan masyarakat secara sukarela (*volunteering*) pada kegiatan sampling sampah laut. Adapun kegiatan ini dilakukan dengan tujuan: (1) meningkatkan pemahaman dan kepedulian masyarakat tentang isu sampah laut, (2) mengurangi akumulasi sampah laut pada beberapa lokasi pesisir Manokwari, (3) memenuhi kebutuhan data riset terkait status isu sampah laut pada daerah pesisir Manokwari. Kegiatan ini dilaksanakan pada 4 lokasi pesisir di daerah Manokwari akhir tahun 2022 hingga awal tahun 2023 dibawah inisiasi Organisasi Kepemudaan Peduli Lingkungan Laut Our ConservaSea (Konservasi Laut Kita).

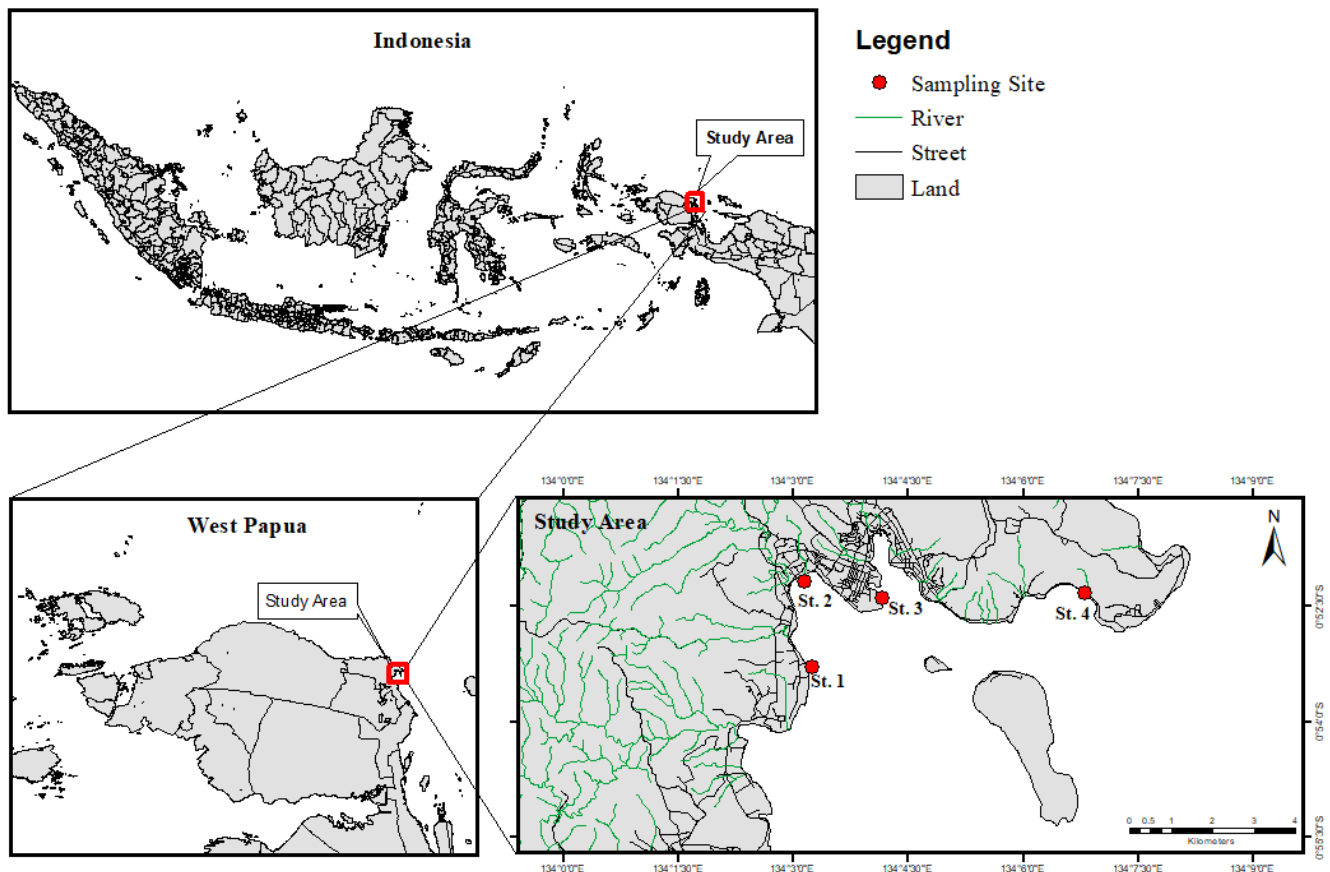
2. Bahan dan Metode

Kegiatan marine debris sampling volunteer dilaksanakan sebanyak 4 kali pada tahun 2022-2023. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada beberapa lokasi daerah pesisir Manokwari, diantaranya: Pantai Pasir putih (bulan Oktober 2022), Pantai BLK (bulan Desember 2022), Pantai Wosi (bulan Februari 2023), Pantai Rendani (bulan April 2023) Gambar 1. Adapun setiap pertemuan kegiatan dilaksanakan pada pukul 10.00-12.00 WIT.

Pengumpulan data pada kegiatan pengabdian dilakukan secara deskriptif dan kualitatif meliputi beberapa bagian kegiatan sebagai berikut: data penjarangan peserta *volunteer*, agenda pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi kegiatan. Adapun alur pelaksanaan kegiatan pengabdian terbagi atas beberapa tahapan.

2.1. Persiapan Kegiatan Pembersihan dan Sampling Sampah Laut 2022-2023

Persiapan Marine Debris Sampling Volunteering 2022-2023 merupakan tahap awal kegiatan yang melibatkan beberapa proses diantaranya: Pembuatan *term of reference* dan pengurusan izin pada lokasi kegiatan, pembuatan konten, dan penjarangan peserta



Gambar 1. Lokasi Wilayah Penelitian di Sungai Sawiat Kabupaten Sorong Selatan Provinsi Papua Barat Daya.

volunteer. Adapun proses persiapan kegiatan ini sangat penting dilakukan agar dapat meningkatkan tingkat efisiensi kegiatan serta berpotensi untuk mengurangi resiko permasalahan yang dapat terjadi saat kegiatan.

2.2. Pelaksanaan Kegiatan Pembersihan dan Sampling Sampah Laut 2022-2023

Sebagai inisiator kegiatan, tim pengabdian Our ConservaSea melakukan pelaksanaan marine debris sampling pada akhir pekan di minggu kedua pada bulan Oktober (2022), Desember (2022), Februari (2023), dan April (2023). Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan pada saat pelaksanaan kegiatan, diantaranya: Pelaksanaan agenda kegiatan *marine debris sampling volunteering*, rekapitulasi data *marine debris sampling* dan data peserta kegiatan, serta pembuatan konten edukasi *marine debris*.

2.3. Evaluasi Kegiatan Pembersihan dan Sampling Sampah Laut 2022-2023

Evaluasi kegiatan merupakan tahap akhir dari kegiatan Marine Debris sampling yang dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran terkait tingkat efektivitas kegiatan serta langkah konkret yang dapat diambil untuk mengembangkan kegiatan kegiatan *marine debris sampling volunteering* berikutnya. Adapun dalam hal ini kegiatan evaluasi dilakukan berdasarkan metode kualitatif melalui kuesioner yang diisi oleh setiap peserta volunteer pada akhir kegiatan. Selain itu tahapan evaluasi juga akan meninjau tingkat engagement konten *marine debris*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum Kegiatan Pembersihan dan Sampling Sampah Laut Manokwari

Kegiatan *Marine Debris Sampling Volunteer* merupakan salah satu program yang di inisiasikan oleh organisasi pemuda peduli lingkungan laut Our ConservaSea, yang diadakan sebagai salah satu bentuk kontribusi Our ConservaSea terhadap isu permasalahan sampah laut yang kian mengancam kelestarian lingkungan perairan di daerah Perairan Manokwari. Pada tahun 2021 dan 2022, upaya kontribusi ini sebelumnya juga telah dilakukan dan dikemas dalam bentuk kegiatan pembersihan pantai. Meskipun demikian, melihat tingginya permasalahan sampah laut yang terus bertambah pada daerah pesisir Manokwari, serta minimnya sumber data yang menyajikan informasi terkait kondisi sampah laut pada berbagai lokasi pesisir Manokwari, maka program ini kemudian diinisiasi dalam bentuk kegiatan *marine debris sampling volunteer*.

3.2. Persiapan Kegiatan Pembersihan dan Sampling Sampah Laut

3.2.1. Survey lokasi kegiatan sampling dan Pembuatan Term of Reference (TOR)

Sebelum melaksanakan kegiatan, tim pengabdian terlebih dahulu melakukan beberapa persiapan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kegiatan agar dapat terlaksana sesuai dengan objektif kegiatan serta menghindari berbagai potensi masalah yang kemungkinan dapat terjadi (Widiasworo, 2018). Tahapan awal persiapan diawali dengan melakukan survey identifikasi lokasi kegiatan pada beberapa daerah pesisir pantai Manokwari. Tahapan survey lokasi kegiatan sampling merupakan salah satu komponen penting yang perlu dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan guna memberikan informasi tentang kondisi lapangan, serta memberikan gambaran prosesi kegiatan yang dapat dilakukan pada lokasi. Berdasarkan Pedoman Pemantauan Sampah Laut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020), terdapat beberapa kriteria pantai pesisir yang dapat ditentukan sebagai lokasi pengambilan sampel sampah laut, seperti diantaranya: memiliki substrat pasir ataupun kerikil, tidak terdapat pemecah ombak, jembatan, dermaga, ataupun struktur bangunan yang terdapat di daerah sepanjang 100 meter sejajar dengan garis pantai, serta memiliki kelandaian pesisir sebesar 15°-45°.

Berikutnya, tim pengabdian menyusun dokumen *Term of Reference* (TOR), yang bertujuan untuk memberikan landasan acuan informasi rencana kegiatan antar pihak pengabdian dan pihak

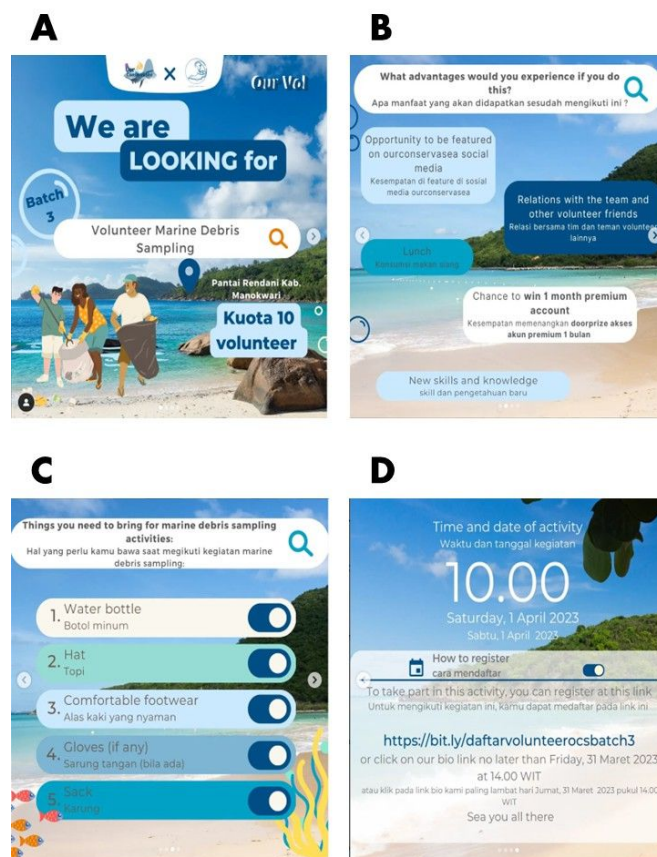
penanggung jawab lokasi tentang rencana kegiatan (Tapilatu & Kolibongso, 2021). Setelah TOR telah selesai dibentuk, selanjutnya tim pengabdian akan menyebarluaskan informasi detail kegiatan kepada pihak yang bersangkutan. Adapun beberapa komponen informasi yang dikemas dalam *Term of Reference*, diantaranya:

- Latar belakang: membahas tentang cikal bakal serta alasan diadakannya kegiatan *marine debris volunteering sampling*
- Tujuan dan manfaat: Menjelaskan tentang tujuan serta manfaat yang diharapkan pada kegiatan ini
- Agenda kegiatan: Menjelaskan mengenai lokasi, rincian jadwal kegiatan *marine debris sampling volunteer*, serta pembagian tupoksi tim pengabdian.

3.2.2. Mendesain konten sosial media serta penjangkaran peserta kegiatan

Seiring berkembangnya teknologi masa kini, efektivitas penyebaran informasi tentang suatu kegiatan ataupun peristiwa menjadi sangat mudah untuk dijangkau berbagai kelompok masyarakat. Saat ini sosial media merupakan salah satu platform yang paling banyak digunakan untuk mempublikasikan serta mengakses informasi (Sulfikar, 2018). Dalam rangka mengoptimalkan penyebaran informasi kegiatan, tim pengabdian memanfaatkan platform sosial media instagram untuk penjangkaran peserta kegiatan melalui publikasi konten. Adapun penyusunan desain konten sosial media yang telah dipublikasikan mencakup beberapa komponen diantaranya: Judul kegiatan, manfaat kegiatan bagi peserta, daftar benda yang perlu dibawa, informasi lokasi, waktu pelaksanaan, link pendaftaran kegiatan (Gambar 2).

Selain memanfaatkan platform media Instagram, tim pengabdian juga aktif menyebarluaskan informasi kegiatan dan link pendaftaran kepada berbagai komunitas pemuda peduli lingkungan laut lain di daerah pesisir Manokwari. Link pendaftaran kegiatan online terangkum kedalam beberapa pertanyaan, diantaranya: Nama lengkap, email, *username* Instagram/facebook, nomor telepon, pekerjaan/bidang studi, harapan saat mengikuti kegiatan, serta



Gambar 2. Grafik pertambahan panjang rata-rata ikan kurumoi.

sumber informasi kegiatan. Adapun pendataan peserta ini bertujuan untuk memperlanar koordinasi kegiatan antara tim pengabdian dan peserta, serta memberi informasi terkait ekspektasi peserta pada saat mengikuti kegiatan.

3.3. Pelaksanaan Kegiatan Pembersihan dan Sampling Sampah Laut

Pelaksanaan marine debris sampling volunteer umumnya berdurasi selama 2 jam pada pukul 10.00- 12.00 Waktu Indonesia Timur (WIT). Selama pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian bertugas sebagai PIC (*Person In Charge*) yang memegang tupoksi dan peran untuk mengkoordinir jalannya kegiatan. Pembagian tugas antar tim pengabdian sangat penting untuk menjalankan sistematisa pelaksanaan kegiatan secara terstruktur dan strategis (Sawitri, 2017; Kusuma & Sutanto, 2018). Adapun detail terkait agenda kegiatan serta tupoksi PIC tertera pada Tabel 1.

Pelaksanaan kegiatan ini turut diramaikan oleh kehadiran volunteer sebanyak 7 peserta pada bulan Oktober 2022, 8 peserta pada bulan Desember 2022, 10 peserta pada bulan Februari 2023, dan 10 peserta pada bulan April 2023. Selama kegiatan berlangsung anggota tim pengabdian Marlina S, bertugas sebagai koordinator lapangan yang mengarahkan anggota tim pengabdian serta peserta untuk menjalani kegiatan secara terstruktur. Pada pelaksanaan kegiatan, peserta dan anggota tim pengabdian terbagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk meningkatkan efisiensi kegiatan pengambilan sampel. Dalam hal ini setiap kelompok akan bertugas melakukan beberapa tupoksi sesuai dengan tahapan pengambilan sampel sampah laut yang bertumpu pada panduan pengambilan sampel sampah laut menurut Opfer *et al* (2012). Beberapa kelompok yang dimaksud terdiri atas: kelompok pengumpul sampel sampah laut, kelompok pemilah dan penimbang sampel, serta kelompok

pendata sampah laut. Rincian tugas kelompok adalah sebagai berikut:

3.3.1. Kelompok pengumpul sampel sampah laut

Kelompok pertama yang bertugas pada kegiatan ini adalah kelompok pengumpul sampel sampah laut. Dibawah pimpinan anggota tim pengabdian Marthenci Wanggai, kelompok ini bertugas untuk menentukan titik lokasi pengambilan sampel, membuat line transek, serta mengarahkan peserta untuk melakukan pengumpulan sampel sampah laut pada daerah transek. Adapun jumlah transek pengambilan sampel pada tiap lokasi kegiatan berjumlah 10 transek. Setelah sampel telah berhasil dikumpulkan pada tiap transek, selanjutnya hasil tersebut akan diberikan kepada tim pemilah dan penimbang sampel sampah laut.

3.3.2. Kelompok pemilah dan penimbang sampel sampah laut

Setelah sampah telah diterima dari kelompok pengumpul sampel, selanjutnya sampel tersebut akan dipilah berdasarkan jenis- jenisnya dan kemudian ditimbang. Dibawah koordinasi anggota tim pengabdian Clara Ismayanti, kelompok bekerja untuk memilah sampah kedalam beberapa kategori jenis seperti diantaranya: sampah plastik, besi, tekstil, karet, kertas, dan lain sebagainya. Adapun setelah dipilah, sampah akan dihitung jumlah dan beratnya berdasarkan jenis sampah laut pada tiap transek.

3.3.3. Kelompok pendata sampah laut

Setelah dipilah, dihitung, dan ditimbang, selanjutnya hasil tersebut akan diberikan kepada kelompok pendata sampah laut. Dibawah pimpinan Nelly Sayori, peserta kelompok pendata sampah laut akan menuliskan data pada lembar data lapangan. Adapun setiap setelah berakhirnya kegiatan, tim pengabdian akan melakukan pengumpulan data digital dari lembar data lapangan ke dalam bentuk excel untuk siap dianalisis lebih lanjut dan dipublikasikan dalam bentuk jurnal saintifik.

Selain tupoksi pekerjaan diatas, beberapa anggota tim pengabdian lainnya juga bertugas untuk melakukan dokumentasi dan penyusunan konten kegiatan. Dalam hal ini jenis konten hasil kegiatan dikemas kedalam dua Bahasa: Indonesia- Inggris dengan tujuan untuk menjangkau dan mengedukasi lebih banyak pengguna social media, baik dalam skala lokal hingga global. Adapun beberapa jenis informasi yang disampaikan pada konten hasil kegiatan juga cukup bervariasi seperti diantaranya : informasi alat dan bahan saat ingin melakukan kegiatan sampling sampah laut, tahapan sampling sampah laut, ucapan terima kasih kepada volunteer, ajakan untuk mengikuti kegiatan, hingga kata- kata motivasi. Beberapa contoh konten edukasi mengenai kegiatan marine debris sampling dapat diamati pada Gambar 3.

3.4. Evaluasi Kegiatan

Total jumlah peserta yang ditargetkan untuk mengikuti kegiatan ini adalah sebanyak 40 peserta, dengan jumlah 10 volunteer pada setiap pertemuannya. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian berhasil mengakomodir kegiatan marine debris sampling volunteer kepada sebanyak 35 peserta. Selama pelaksanaan kegiatan, umumnya peserta didominasi oleh partisipasi aktivis lingkungan serta mahasiswa yang berasal dari berbagai jenis program studi seperti diantaranya: Ilmu kelautan, kehutanan, biologi, hubungan internasional, hingga teknik komputer.

Setelah kegiatan marine debris volunteering telah berhasil dilaksanakan, tim pengabdian melakukan evaluasi kegiatan dengan menggunakan metode kuesioner untuk meninjau tingkat keberhasilan kegiatan (Gautama *et al*, 2020). Tingkat keberhasilan kegiatan ini dilakukan melalui pemberian nilai skala 1-5 oleh pihak peserta volunteer dengan kriteria nilai sebagai berikut: 1 = Sangat Tidak Baik; 2 = Tidak Baik; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat Baik. Adapun hasil survei menunjukkan rincian evaluasi sebagai berikut:

3.4.1. Struktur pelaksanaan kegiatan

Struktur pelaksanaan kegiatan merupakan komponen kegiatan yang mencakup penilaian pihak peserta terhadap rangkaian pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan yang terdiri atas komponen agenda kegiatan, efisiensi koordinasi kegiatan, serta manajemen waktu (Yaya Ruyatnasih & Megawati, 2018). Adapun hasil survei evaluasi menunjukkan bahwa sebanyak 91% peserta

Tabel 1. Rincian tugas kelompok.

Waktu (WIT)	Aktivitas	PIC
09.45 – 10.00	Persiapan kegiatan dan kedatangan peserta	Koordinator lapangan (Marlina S)
10.00 – 10.10	Pembukaan kegiatan serta pemberian instruksi protocol sampling sampah laut	Koordinator lapangan (Marlina S)
10.10 – 10.15	Pembagian kelompok sampling : tim pengumpulan sampel sampah laut pada tiap transek, tim pemilah dan penimbangan, serta tim mendata sampah laut.	Koordinator lapangan (Marlina S)
10.15 – 11.15	Pelaksanaan tugas tiap masing- masing kelompok	Ketua tim pengumpul sampel sampah laut pada tiap transek (Marthenci Wanggai), tim pemilah dan penimbangan sampah (Clara Ismayanti), serta tim pendata sampah laut (Nelly Sayori).
11.15 – 12.00	Makan siang	-
12.00 – 12.10	Foto bersama dan penutupan kegiatan	Koordinator lapangan (Marlina S)



Gambar 3. Grafik pertambahan panjang rata-rata ikan kurumoi.

menjawab pelaksanaan kegiatan telah berjalan dengan sangat baik, sedangkan sebanyak 9% lainnya menjawab bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan dengan baik.

3.4.2. Fasilitas Kegiatan

Komponen evaluasi berikutnya adalah fasilitas kegiatan. Selama pelaksanaan kegiatan tim pengabdian Our ConservaSea telah melakukan beberapa upaya untuk menyediakan fasilitas pengambilan sampel yang memadai seperti diantaranya: perlengkapan pengambilan sampel, alat ukur sampel, data set, protokol pengambilan sampel sampah laut, hingga insentif berupa makan siang dan doorprize. Dalam hal ini survei menunjukkan bahwa sebanyak 82% peserta menjawab sangat baik, 14% menjawab baik, dan 2% menjawab fasilitas kegiatan yang diberikan masuk kedalam kategori cukup.

3.4.3. Penyajian informasi isu sampah laut

Selanjutnya penyajian informasi isu sampah laut di evaluasi berdasarkan beberapa poin diantaranya: cara penyampaian materi tentang cara sampling sampah laut oleh tim pengabdian, serta kejelasan informasi sampah laut yang tertera pada protokol. Adapun hasil survei menunjukkan nilai positif signifikan, dimana sebanyak 100% menjawab bahwa penyampaian serta komponen informasi yang disajikan oleh tim pengabdian termasuk dalam kategori yang sangat baik.

Selain menggunakan metode pemberian skor, evaluasi kegiatan juga ditinjau melalui jawaban singkat opini peserta volunteer tentang kebermanfaatan kegiatan serta peningkatan pemahaman peserta tentang isu sampah laut. Hasil menunjukkan bahwa peserta volunteer yang mengikuti kegiatan ini mendapatkan berbagai jenis manfaat seperti diantaranya: kesempatan untuk

mendapatkan akses informasi dan edukasi terkait isu sampah laut, kesempatan untuk mendapatkan kenalan serta berjejaring, mendapatkan pengalaman baru, serta kesempatan untuk tampil pada sosial media tim pengabdian Our ConservaSea. Beberapa diantara peserta volunteer juga mengungkapkan bahwa kegiatan ini memberikan pengalaman baik yang dapat diaplikasikan dalam proses pengumpulan data riset studi akhir kuliah seperti skripsi ataupun tesis. Selain itu respon positif peserta juga ditunjukkan pada peningkatan pemahaman peserta mengenai isu sampah laut, dimana sebagian besar peserta menjawab bahwa melalui kegiatan yang telah diselenggarakan peserta dapat memahami berbagai jenis sampah laut, sumber sampah laut, tahapan untuk melakukan sampel, serta bahaya sampah laut bagi ekosistem pesisir.

Lebih lanjut kegiatan evaluasi juga dilakukan terhadap tingkat engagement dan edukasi melalui konten sosial media. Adapun dalam hal ini konten sosial media Instagram memiliki tingkat penyebaran informasi yang cukup signifikan dengan jumlah sebanyak 765 engagement; 308 likes, dan 23 komen. Tingginya tingkat engagement ini merupakan salah satu kontribusi aktif pihak tim pengabdian dalam upaya penyebaran informasi dan edukasi isu sampah laut kepada masyarakat luas.

4. Simpulan

Kegiatan Marine Debris Sampling dan Volunteering merupakan suatu kegiatan penanggulangan isu permasalahan sampah laut yang melibatkan partisipasi berbagai kelompok masyarakat agar dapat meningkatkan kepedulian, serta mengedukasi masyarakat sekitar tentang isu permasalahan sampah laut di daerah Manokwari, Papua Barat. Kegiatan ini terdiri atas tiga tahap utama diantaranya tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Adapun berdasarkan kegiatan ini, tim pengabdian berhasil mengedukasi sebanyak 35 peserta pada kegiatan volunteering, dan sebanyak 765 engagement masyarakat di sosial media. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan memberikan berbagai dampak positif kepada peserta volunteer, dimana peserta mendapat berbagai kebermanfaatan seperti diantaranya: akses informasi dan edukasi terkait isu sampah laut, kesempatan berjejaring, mendapatkan pengalaman serta pengetahuan baru terkait sampah laut. Lebih lanjut tingkat keberhasilan kegiatan dapat dilihat dari hasil jawaban kuesioner dimana sebanyak 91% peserta menilai struktur kegiatan berjalan dengan sangat baik, 82% peserta menjawab fasilitas kegiatan tergolong sangat baik, dan sebanyak 100% peserta menilai bahwa penyajian informasi sampah laut telah dilakukan disampaikan dengan sangat baik.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian Our ConservaSea mengucapkan terima kasih kepada pihak President University dan Salt thrifting yang secara aktif telah memberikan dukungan finansial terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih serta apresiasi juga kami berikan kepada Nelly Sayori, Kristin Warikar, dan Nia Nurkhaliza sebagai anggota tim pengabdian Our ConservaSea yang senantiasa berkontribusi dalam pelaksanaan project. Akhirnya tim pengabdian juga mengucapkan banyak terima kasih kepada masyarakat pesisir pantai pelaksanaan kegiatan, serta seluruh peserta volunteer yang telah setia mendukung dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan ini.

Funding sources

This work was funded by President University and Salt thrifting.

Competing interest

The authors declare no competing interests.

Declaration of generative AI and AI-assisted

During the preparation of this work the authors not used any AI tools like ChatGPT 4 or the others in order to improve the readability and language of the manuscript.

Conflict of interest

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Compliance with ethics requirements

All procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional and national) and with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2008 (5).

Declaration information

Publisher's Note

Sangia Research Media and Publishing on behalf of SRM Publishing remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Supplementary files

Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analyzed during the current study, and/or contains supplementary material, which is available to authorized users.

Referensi

- Abalansa, S., El Mahrad, B., Vondolia, G. K., Icely, J., & Newton, A. (2020). The marine plastic litter issue: a social-economic analysis. *Sustainability*, 12(20), 8677.
- Arthington, A. H., Dulvy, N. K., Gladstone, W., & Winfield, I. J. (2016). Fish conservation in freshwater and marine realms: status, threats and management. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 26(5), 838-857.
- Barbier, E. B. (2017). Marine ecosystem services. *Current Biology*, 27(11), R507-R510.
- Cahyati, S. P., Naf' an, S. M., Savana, N. I., & Noviarin, Y. (2020). Rencana Aksi Nasional Memerangi Sampah Laut Sebagai Bentuk Implementasi SDGs 14: Kehidupan di Bawah Laut. *Jurnal ISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 17(2), 96-106
- Conservancy, O. (2015). Stemming the tide: Land-based strategies for a plastic-free ocean. *Ocean Conservancy and McKinsey Center for Business and Environment*, 48.
- Embulaba, O., Kolibongso, D., Tapilatu, R. F., Saleh, F., & Bawole, R. (2022). Distribution and types of microplastics on the coast of Aipiri and Andai Beaches, Manokwari District, Indonesia. *Indo Pacific Journal of Ocean Life*, 6(1).
- Eriksen, M., Lebreton, L. C., Carson, H. S., Thiel, M., Moore, C. J., Borerro, J. C., ... & Reisser, J. (2014). Plastic pollution in the world's oceans: more than 5 trillion plastic pieces weighing over 250,000 tons afloat at sea. *PloS one*, 9(12), e111913.
- Galafassi, S., Nizzetto, L., & Volta, P. (2019). Plastic sources: A survey across scientific and grey literature for their inventory and relative contribution to microplastics pollution in natural environments, with an emphasis on surface water. *Science of the Total Environment*, 693, 133499.
- Gautama, B. P., Yuliawati, A. K., Nurhayati, N. S., Fitriyani, E., & Pratiwi, I. I. (2020). Pengembangan desa wisata melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 355-369.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- KLHK. 2020. Pemantauan Sampah Laut Indonesia Tahun 2020. Direktorat Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Pesisir dan Laut, Dirjen Pengendalian dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Krelling, A. P., Williams, A. T., & Turra, A. (2017). Differences in perception and reaction of tourist groups to beach marine debris that can influence a loss of tourism revenue in coastal areas. *Marine Policy*, 85, 87-99.
- Kusuma, L. P., & Sutanto, J. E. (2018). Peranan kerjasama tim dan semangat kerja terhadap kinerja karyawan Zolid Agung Perkasa. *PERFORMA*, 3(4), 417-424.
- Opfer, S., Arthur, C., & Lippiatt, S. (2012). NOAA Marine Debris Shoreline Survey Field Guide.
- Pasternak, G., Zviely, D., Ribic, C. A., Ariel, A., & Spanier, E. (2017). Sources, composition and spatial distribution of marine debris along the Mediterranean coast of Israel. *Marine Pollution Bulletin*, 114(2), 1036-1045.
- Pawar, P. R. (2016). Anthropogenic threats to coastal and marine biodiversity: a review. *Int J Mod Biol Res*, 4, 35-45.
- Purba, N. P., Handyman, D. I., Pribadi, T. D., Syakti, A. D., Pranowo, W. S., Harvey, A., & Ihsan, Y. N. (2019). Marine debris in Indonesia: A review of research and status. *Marine pollution bulletin*, 146, 134-144.
- Saputra, S. (2023). Populasi Dalam Ekosistem. *Ilmu Lingkungan*, 48.
- Sawitri, H. S. R. (2017). Pengaruh reward, insentif, pembagian tugas dan pengembangan karier pada kepuasan kerja perawat di rumah sakit ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. *Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis (Jurnal ini Sudah Migrasi)*, 2(1), 28-44.
- Shuker, I. G., & Cadman, C. A. (2018). The Indonesia marine debris hotspot rapid assessment. In *The World Bank. Retrieved from* <http://documents.worldbank.org/curated/en/983771527663689822/Indonesia-Marine-debris-hotspot-rapid-assessment-synthesis-repor>
- Siburian, R. H., Tapilatu, J. R., & Tapilatu, M. E. (2022, February). Level of Vulnerability of Aipiri Village to Climate Change. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 989, No. 1, p. 012024). IOP Publishing.
- Sitanala, A. R., Krey, H., Rumbabe, M., Rumbekwan, N., Sanyar, M., Biloro, R. H., ... & Tapilatu, R. F. (2022). Coral Reef Damage Caused by The Indinurmatalia07 Grounding in Cross-over Reef, Lemon Island of Manokwari Papua Barat Province. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 989, No. 1, p. 012030). IOP Publishing.
- Sulfikar, A. (2018). Swa-radikalisasi Melalui Media Sosial di Indonesia. *Jurnal Jurnalisa*, 4(1).
- Tapilatu, J. R., & Kolibongso, D. (2021). Strategi pengelolaan lingkungan laut pada masa pandemi covid 19 oleh divers clean action. *Musamus Devotion Journal*, 3(2), 68-78.
- Trathan, P. N., García-Borboroglu, P., Boersma, D., Bost, C. A., Crawford, R. J., Crossin, G. T., ... & Wienecke, B. (2015). Pollution, habitat loss, fishing, and climate change as critical threats to penguins. *Conservation Biology*, 29(1), 31-41.
- Umuhire, M.L., Fang, Q., 2016. Method and application of ocean environmental awareness measurement: lessons learnt from university students of China. *Mar. Pollut. Bull.* 102 (2), 289–294. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.07.067>.
- Veiga, J.M., Vlachogianni, T., Pahl, S., Thompson, R.C., Kopke, K., Doyle, T.K., Hartley, B.L., Maes, T., Orthodoxou, D.L., Loizidou, X.I., Alamei, I., 2016. Enhancing public K.A. Owens Marine Pollution Bulletin 127 (2018) 804–810 809 awareness and promoting co-responsibility for marine litter in Europe: the challenge of MARLISCO. *Mar. Pollut. Bull.* 102 (2), 309–315. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.01.031>.
- Widiasworo, E. (2018). *Cerdas pengelolaan kelas*. Diva Press.
- Yan, H. F., Kyne, P. M., Jabado, R. W., Leeney, R. H., Davidson, L. N., Derrick, D. H., ... & Dulvy, N. K. (2021). Overfishing and habitat loss drive range contraction of iconic marine fishes to near extinction. *Science Advances*, 7(7), eabb6026.
- Yaya Ruyatnasih, S. E., & Megawati, L. (2018). *Pengantar Manajemen: Teori, Fungsi dan Kasus*. Absolute Media.

Additional information

Correspondence and requests for materials should be addressed to Julia Rosemary Tapilatu.

Peer review information *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir*

dan Pulau-Pulau Kecil thanks the reviewer for their contribution to the peer review of this work.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

© The Author(s) 2025

How to cite this article:

Siburian, R.H., Tapilatu, J.R., Tapilatu, M.E., Wanggai, M.I., Ismayanti, C., S., M., & Yehezkiel, B., 2025. Education on marine issues through marine debris cleanup and sampling activities. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 9(1): 59-65. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.9.1.59-65>
