

## LITERASI SAMPAH LAUT BAGI SISWA SD KRISTEN REHOBOTH KECAMATAN NUSANIWE KOTA AMBON

Juliana W. Tuahatu<sup>1</sup>, Eva S. Ratuluhain<sup>1</sup>, Valentine D. Saleky<sup>1\*</sup>,  
Gratia D. Manuputty<sup>1</sup>, Yunita A. Noya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Ambon  
Email: [salekyvalentine46@gmail.com](mailto:salekyvalentine46@gmail.com)

Diterima : 2 Maret 2026

Disetujui : 23 April 2026

Diterbitkan : 30 April 2026

### Abstrak

Sampah laut merupakan permasalahan lingkungan yang berdampak serius terhadap ekosistem, kesehatan manusia, serta aspek sosial dan ekonomi masyarakat pesisir. Sebagian besar sampah laut berasal dari aktivitas darat yang terbawa aliran sungai ke laut, dengan plastik sebagai komponen dominan. Sampah plastik sulit terurai, berpotensi menjadi mikroplastik, dan dapat mencemari biota laut hingga masuk ke rantai makanan manusia. Degradasi ekosistem pesisir akibat sampah di wilayah Kepulauan Maluku semakin mengkhawatirkan sehingga diperlukan upaya edukatif melalui peningkatan literasi sampah laut sejak usia dini. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) oleh Tim Program Studi Ilmu Kelautan dilaksanakan di SD Kristen Rehoboth, Ambon, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi materi, kegiatan interaktif, dan diskusi. Peserta kegiatan berasal dari siswa-siswi kelas I dan II SD Kristen Rehoboth Ambon yang berjumlah 45 orang. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme dan peningkatan pemahaman siswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan laut, sehingga diharapkan mereka dapat berperan sebagai agen perubahan dalam menjaga kebersihan pesisir.

*Kata kunci:* sampah laut, literasi, PkM, SD Kristen Rehoboth Kota Ambon

### Abstract

*Marine debris is an environmental problem that has serious impacts on ecosystems, human health, and the social and economic aspects of coastal communities. Most marine debris originates from land-based activities carried by rivers to the sea, with plastic being the dominant component. Plastic debris is difficult to decompose, has the potential to become microplastics, and can pollute marine biota and enter the human food chain. The degradation of coastal ecosystems due to debris in the Maluku Islands is increasingly worrying, necessitating educational efforts through increasing marine debris literacy from an early age. A Community Service (PkM) activity by the Marine Science Study Program Team was carried out at Rehoboth Christian Elementary School, Ambon, with the aim of increasing students' knowledge and awareness of waste management based on the 3R principle. The implementation method included material socialization, interactive activities, and discussions. Participants were 45 students from grades I and II of Rehoboth Christian Elementary School, Ambon. The results of the activity showed enthusiasm and increased student understanding of the importance of protecting the marine environment, so it is hoped that they can play a role as agents of change in maintaining coastal cleanliness.*  
*.Keywords:* marine debris, literacy, PkM, Rehoboth Christian elementary school Ambon City

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Sampah adalah hasil sisa dari produk atau sesuatu yang dihasilkan dari sisa-sisa penggunaan yang manfaatnya lebih kecil dari pada produk yang digunakan oleh

penggunanya, sehingga hasil dari sisa ini dibuang atau tidak digunakan kembali (Widawati dkk., 2014). Menurut Subekti (2017), pembuangan sampah yang sembarangan, akan berdampak langsung terhadap kebersihan dan kesehatan

lingkungan sekitarnya. Pada musim penghujan, sampah akan masuk ke badan air sehingga debit air sungai bertambah, kondisi ini mengakibatkan hanyutnya sampah-sampah tersebut, sampah yang hanyut akan terbawa ke arah muara sungai dan akhirnya ke laut. Sampah laut (*marine debris*) merupakan bahan padat yang sengaja atau tidak sengaja di tinggalkan dalam laut yang memiliki dampak atau mengancam kelangsungan dan keberlanjutan hidup biota laut menurut CSIRO (2014) dalam Zulkarnain (2017).

Dampak yang ditimbulkan oleh sampah laut dapat mengancam kelangsungan dan keberlanjutan hidup biota perairan. Sampah laut (*marine debris*) jika secara terus menerus meningkat maka akan berpengaruh negatif terhadap rantai makanan, perekonomian, dan kesehatan masyarakat di daerah pesisir tidak dapat dihindari. Sampah plastik dalam jumlah yang banyak dapat mempengaruhi biota yang masuk ke dalam kategori *IUCN red list* ataupun tidak (Assuyuti *dkk.*, 2018). Sampah plastik dapat bertahan hingga bertahun-tahun sehingga menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Sampah plastik jika dibakar akan menghasilkan gas yang akan mencemari udara dan membahayakan pernafasan manusia, dan jika sampah plastik ditimbun dalam tanah maka akan mencemari tanah, air tanah (Pribadi *dkk.*, 2017). Literasi sampah laut adalah kesadaran dan kemampuan mengelola sampah laut berdasarkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*). Literasi sampah laut penting untuk dilakukan dalam rangka mengelola sampah laut secara lebih baik.

Dewasa ini lingkungan laut di sekitar Kepulauan di Maluku, khususnya di pesisir pantai, telah mengalami degradasi ekosistem yang cukup mengkuatirkan akibat aktivitas

manusia seperti salah satu pembuangan sampah terutama sampah plastik sehingga sangat penting dilakukan literasi sampah laut bagi generasi muda khususnya siswa-siswi di SD Kristen Rehoboth.

### Permasalahan

Sampah laut merupakan masalah serius yang dapat berdampak pada lingkungan, sosial, dan ekonomi. Sampah-sampah tersebut biasanya berasal dari kegiatan pariwisata yang dibuang dan terbawa gelombang. Ada juga yang berasal dari pelabuhan-pelabuhan pantai dan aktivitas nelayan di pelabuhan perikanan atau berasal dari rumah tangga di perkotaan kemudian dibawa oleh aliran sungai dan bermuara ke laut. Solusi untuk mengatasi permasalahan sampah laut dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti mengurangi penggunaan plastik, mendaur ulang sampah, dan menjaga kebersihan lingkungan. Meskipun seseorang tinggal di pedalaman, kita dapat membantu mengurangi polusi plastik di laut dengan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan membuang sampah plastik dengan benar. Berikut ini yang dapat dilakukan yaitu membantu menjauhkan plastik dari laut dan jalur air lainnya dengan berpartisipasi dalam pembersihan sampah lokal dan juga kurangi penggunaan plastik. Karena itu yang menjadi permasalahan pada sasaran program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah kurangnya pemahaman siswa usia dini tentang literasi sampah di lingkungan laut. Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan di atas, maka diinisiasi kegiatan PkM oleh TIM PkM Program Studi Ilmu Kelautan yang bertujuan untuk mengenal dan mengetahui literasi sampah laut bagi kaum muda yaitu siswa sekolah dasar.

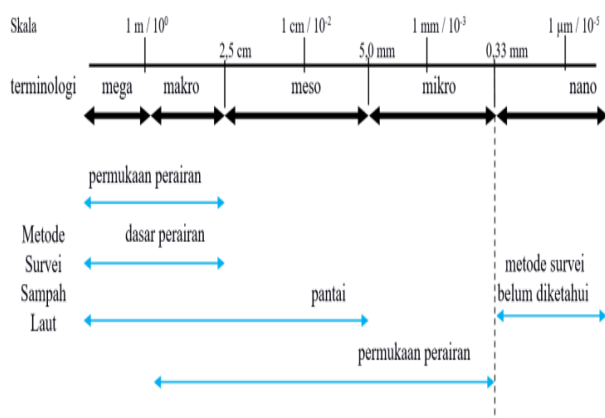
## Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan siswa tentang literasi sampah laut dan membangkitkan semangat siswa sebagai agen penggerak di lingkungan masyarakat untuk menjaga lingkungan pesisir melalui aktifitas peduli laut.

## Kajian Pustaka

### 1. Klasifikasi Sampah Laut

Sampah laut diklasifikasikan menjadi beberapa kelas yaitu mega, makro, meso, mikro, dan nano (Lippiatt dkk., 2013). Gambar 1 menunjukkan ukuran-ukuran pada setiap jenis sampah. Sampah laut mega berukuran lebih dari 1 m, makro 25 mm – 1 m, meso 5 mm – 25 mm, mikro antara 0.33 mm – 5 mm, sedangkan nano berukuran kurang dari 0,33 mm (Ardan dkk., 2022). Jenis sampah laut yang ditemukan pada beberapa penelitian di Indonesia yaitu jenis ukuran makro, meso, dan mikro (Ondara, 2020).



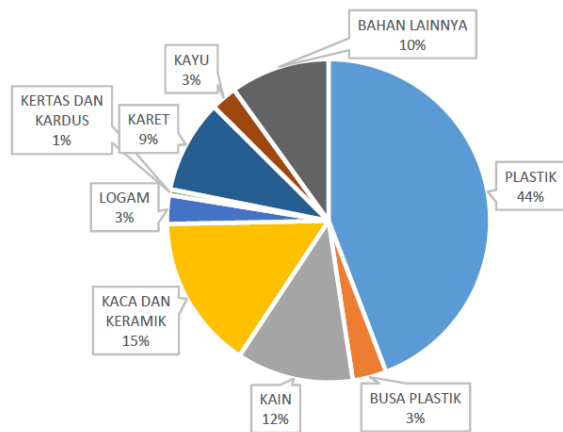
**Gambar 1.** Klasifikasi Sampah Menurut Ukuran

Sumber : (Onadara, 2020)

#### 2.1.1. Sampah laut makro

Sampah laut jenis makro merupakan sampah yang berada dilaut yang berukuran

lebih dari 25 mm (Yona dkk., 2020). Pada tahun 2022, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melakukan pemantauan sampah laut pada 23 titik pantai di seluruh Indonesia. Dari hasil pemantauan tersebut, sampah plastik merupakan sampah laut makro dengan jumlah terbanyak yang ditemukan. Beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa Indonesia merupakan produsen sampah laut plastik terbesar ke dua setelah china (Iskandar dkk., 2021). Sedangkan dalam hal konsumsi plastik, Indonesia berada di tempat ketiga setelah Malaysia dan China (Fauziah dkk., 2021). Gambar 3 merupakan hasil presentasi dari komposisi sampah laut makro.



**Gambar 2.** Hasil Pemantauan sampah laut makro

Sumber : (PPKL, Dirjen, 2022)

Berdasarkan Gambar 2, sampah laut yang ada di perairan laut Indonesia merupakan sampah plastik. Persentase sampah plastik di perairan laut Indonesia adalah 44%. Setiap tahun, laju timbulan sampah plastik di laut mencapai sembilan sampai 23 juta ton per tahun. Emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari pembuangan

sampah plastik adalah 253 gram CO<sub>2</sub>/kg plastik (Guan dkk., 2023).

### 2.1.2. Sampah laut meso

Sampah laut meso merupakan sampah laut yang berukuran kurang dari 5 - 25 mm (PPKL, Dirjen, 2023). Kumpulan sampah meso, terdiri dari beberapa komposisi seperti Kayu sebesar 35.06%, Plastik sebesar 24.96 %, Kaca dan keramik sebesar 15.86%, Bahan lainnya sebesar 13.66%. Kumpulan sampah makro apabila ditinjau berdasarkan persentase dari berat antar jenis komposisi menjadi: Plastik sebesar 31.44%, Kayu sebesar 29,75% Kaca dan keramik sebesar 16,17%, Bahan lainnya sebesar 10.47% (PPKL, Dirjen, 2023).

### 2.1.3. Sampah laut mikro

*Micro debris* merupakan sampah laut yang berukuran kurang dari 5 mm (PPKL, Dirjen, 2022). Sampah laut mikro merupakan sampah laut yang paling mudah mencemarkan biota laut, terutama ikan.

## 2.2. Sumber sampah laut

Sampah laut di Indonesia berasal dari dua sumber, yakni sampah dari dalam negeri dan juga dari luar negeri, dimana sampah tersebut dibagi lagi menjadi tiga sektor, yaitu dari sektor darat, laut, dan lintas batas (Purba, dkk., 2019).

### 2.2.1. Sektor darat

Sektor darat memiliki sumbangsih sampah terbesar. Sektor darat menyumbang 80% sampah, yang berasal dari terbatasnya penanganan sampah di darat (PPKL, Dirjen, 2022). Sampah di darat yang berasal dari kota maupun desa juga terbawa ke laut melewati sungai-sungai serta kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya tidak membuang sampah di sungai juga merupakan faktor banyaknya sampah yang terhanyut. Selain itu, padatnnya pemukiman di area sekitar pantai

juga menyebabkan tingginya jumlah sampah di area pantai (Purba, dkk., 2019).

### 2.2.2. Sektor laut

Sampah yang berasal dari laut bersumber dari aktivitas-aktivitas dilaut, diantaranya dari kapal niaga, kapal penangkap ikan, kapal perang dan riset, kapal pesiar, fasilitas pengeboran lepas pantai, dan aktivitas budidaya perairan (Wardana & Azzahra, 2022). Aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan juga menghasilkan banyak sampah, diantaranya jaring ikan, tali, dan lainlain (Supit, dkk., 2022).

### 2.2.3. Lintas batas

Angin, pasang surut, dan gelombang laut akan membawa sampah dari berbagai pulau bahkan negara ke perairan Indonesia (Purba dkk., 2019). Sebagai negara yang berdekatan dengan Malaysia, Singapura, Filipina, Thailand, dan Australia, tentu sampah dari luar negeri sangat mungkin untuk terbawa masuk ke Indonesia dengan bantuan angin dan gelombang laut.

## 2.3. Dampak sampah laut

Sampah laut, terutama sampah plastic akan berdampak pada ekosistem laut, karena kecenderungan mereka terpecah menjadi ukuran yang lebih kecil (Fauziah et al., 2021). Banyak ikan-ikan yang dijual terkontaminasi oleh plastic ukuran mikro pada beberapa bagian tubuhnya, diantaranya insang, hati, saluran pencernaan, dan otot (Cordova dkk., 2019). Sampah laut berdampak pada berbagai sector, yaitu estetika, navigasi, biota laut, dan Kesehatan manusia.

### 2.3.1. Estetika

Sampah laut memberikan dampak negative terhadap keindahan ekosistem pantai (Purba dkk., 2019). Banyak hal yang bisa dilakukan di area pantai. Area pantai adalah tempat yang tepat untuk wisata. Ketika

sampah mencemari area pantai, maka nilai dari pantai tersebut akan berkurang. Wisatawan akan berkurang ketertarikannya ketika sampah berserakan, hal tersebut akan mengurangi jumlah wisatawan, dan tentunya perputaran ekonomi di area pantai tersebut juga akan berkurang.

### 2.3.2. Navigasi

Sampah laut tentunya sangat berbahaya bagi nelayan maupun kapal berukuran kecil lainnya. Hal tersebut terjadi karena ada kemungkinan bahwa sampah tersebut akan mengganggu propeller dari kapal kecil tersebut (Sagita dkk., 2022). Sampah tersebut akan membuat propeller kapal macet dan tidak dapat difungsikan.

### 2.3.3. Biota laut

Biota laut merupakan salah satu makhluk hidup yang terdampak oleh sampah laut. Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa organisme laut di Indonesia terdampak oleh efek negatif dari sampah laut (Iskandar et al., 2021). Contohnya adalah kerang hijau. Kerang hijau di area pantai laut Jawa mengandung partikel sampah laut mikro (Cordova dkk., 2019). Selain itu, sampah laut juga berdampak pada ikan, kura-kura, burung laut, dan mamalia laut (Purba dkk., 2019). Sampah laut juga dapat mengotori dasar laut, sehingga mengganggu habitat makhluk yang hidup di dasar laut (PPKL, Dirjen, 2022).

### 2.3.4. Kesehatan manusia

Ikan merupakan penyedia 55,0% - 58,1% protein hewani di Indonesia (PPKL, Dirjen, 2022). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa Ikan merupakan konsumsi utama orang Indonesia. Jika ikan tercemar sampah, maka akan berbahaya bagi tubuh manusia. Studi sebelumnya

mengungkapkan bahwa zat-zat yang digunakan dalam industri plastik terdeteksi dalam tubuh manusia, zat-zat tersebut adalah phthalates, bisphenol A (BPA), dan zat aditif lainnya (Permana dkk., 2022).

## METODE PELAKSANAAN

### Lokasi dan Peserta

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan pada hari Rabu tanggal 12 Februari 2024, berlokasi pada SD Kristen Rehoboth, Kelurahan Kudamati, Kecamatan Nusaniwe Kota Ambon. Peserta kegiatan adalah siswa-siswi kelas I dan II yang berjumlah sebanyak 45 siswa serta guru kelas masing-masing.

### Tahap Kegiatan

1. Tahapan Pra Kegiatan yang meliputi :
  - a) Pendekatan dan permohonan izin pelaksanaan sosialisasi kepada pihak sekolah, dalam hal ini kepala sekolah SD Kristen Rehoboth.
  - b) Pencarian bahan-bahan referensi serta pembuatan materi sosialisasi;
2. Tahapan Pelaksanaan kegiatan meliputi:
  - a) Pembukaan :Sambutan, arahan sekaligus membuka kegiatan PkM di kelas oleh Kepala sekolah.
  - b) Pemaparan pamateri
  - c) Kegiatan interaktif atau *games* dan Diskusi
  - d) Pemberian hadiah dan *snack*
  - e) Foto bersama
  - f) Penutup

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM dilakukan di lingkungan sekolah SD Kristen Rehoboth. Kegiatan berlangsung selama kurang lebih 2 jam. Kegiatan dilaksanakan sesuai dengan rencana

kegiatan yang disepakati yaitu pada hari Rabu, tanggal 12 Februari 2025.

Kegiatan dimulai dengan menyiapkan laptop dan proyektor untuk menjamin presentasi materi dapat tersampaikan dengan baik. Setelah melakukan persiapan, kegiatan kemudian dibuka secara resmi oleh kepala sekolah Ibu Ellen Titing, S.Si yang dalam arahnya memberi dorongan untuk para siswa agar dapat memperhatikan secara baik materi yang disampaikan agar informasi yang diberikan bermanfaat bagi para siswa sehingga menjadi bekal bagi masa depan mendatang. Selain itu, dari arahan kepala sekolah kepada tim berharap kegiatan yang berlangsung dapat ditindaklanjuti dan didampingi secara kontinu. Setelah dibuka oleh Kepala sekolah, agenda selanjutnya yaitu penyampaian materi (Gambar 3). Selama proses pemaparan materi, para siswa terlihat menyimak dengan antusias. Pemaparan materi diselingi dengan beberapa pertanyaan yang berguna untuk menggali pemahaman siswa-siswi sebelum dilakukannya sosialisasi.

Sampah masuk ke laut, terbawa oleh arus dan bergerak mengikuti arah arus laut disebut dengan sampah laut. Sampah laut (*marine debris*) adalah bahan sisa produk yang ditinggalkan atau dibuang ke laut oleh manusia baik dengan sengaja maupun tidak sengaja, begitu juga dengan objek-objek yang dialirkan ke laut melalui sungai dan saluran pembuangan limbah rumah tangga dan industri (Yogiesti, 2010). Berbagai ukuran sampah laut (*marine debris*) juga bisa ditemukan pada perairan laut termasuk di pantai, mulai dari ukuran yang besar (*megadebris* dan *macrodebris*) yang keduanya dapat menimbulkan resiko yang sangat berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup secara langsung terutama bagi hewan laut

seperti ikan, penyu, dan burung-burung dikarenakan salah konsumsi atau karena kena jeratan, yang kesemuanya ini dapat menyebabkan pendarahan internal, bisul, penyumbatan saluran pernafasan dan pencernaan bahkan kematian bagi biota laut (Muti'ah *dkk.*, 2019).



**Gambar 3.** Presentasi Materi

Secara lengkap substansi materi yang diberikan selama kegiatan PkM berlangsung disajikan dalam bentuk *PowerPoint*. Materi dibawakan secara sederhana sehingga lebih mudah dimengerti oleh siswa sekolah dasar. Setelah pemberian materi melalui media presentasi kemudian dilanjutkan dengan kegiatan interaktif yang diberikan berupa tugas menghubungkan gambar dan menentukan kegiatan yang menjaga maupun merusak ekosistem laut berdasarkan gambar (Gambar 4).



**Gambar 4.** Kegiatan Pengerjaan Tugas

Setelah sesi pemberian materi dan kegiatan interaktif, dilanjutkan dengan sesi diskusi yaitu tanya jawab dengan diberikan kesempatan untuk ketujuh orang siswa yang memberikan jawaban secara cepat dan tepat. Mereka begitu antusias dan aktif untuk memberikan jawaban dari pertanyaan tersebut karena pertanyaan sangat mudah, pertanyaan diambil berdasarkan pemaparan materi yang diberikan. Pertanyaan dimulai

dengan menampilkan slide hewan seperti terumbu karang, kerang, dan gurita, lalu diberikan pertanyaan “hewan apakah yang tergambar pada slide?” lalu pertanyaan pun dilanjutkan dengan mengenai bagaimana menjaga laut, sebutkan dua (2) contoh hewan laut dll. Kesempatan pun tidak disia-siakan oleh para siswa, mereka pun berbondong-bondong mengacungkan tangan untuk menjawab pertanyaan tersebut (Gambar 5).



**Gambar 5.** Kegiatan Diskusi

Kegiatan diskusi ini menggunakan pendekatan cepat tangkas artinya butuh kecepatan dan ketepatan para siswa dalam menjawab. Dari hasil pengamatan saat mengajukan pertanyaan para siswa agak bingung dalam menjawab gambar tentang terumbu karang, karena ada yang menjawab karang maupun lainnya. Hasil pengamatan ini menggambarkan presentase kecil untuk pertanyaan pertama. Sedangkan berdasarkan pengamatan juga, presentase tertinggi untuk antusiasme menjawab pada pertanyaan terakhir yaitu tentang hewan laut lain selain pada slide kemudian dilanjutkan pada posisi kedua untuk jawaban cara menjaga laut.

diberikan berupa peralatan tulis-menulis yang lucu dan menarik, dimana siswa diberikan kesempatan untuk memilih hadiah tersebut.

Para siswa yang menjawab dengan benar dan tepat akan diberikan hadiah dan juga salah satu hadiah terbaik diberikan kepada siswa yang mengerjakan kuis dengan rapi dan tepat (Gambar 6). Hadiah yang



**Gambar 6.** Pemberian Hadiah Kepada Siswa

Penutupan kegiatan PkM ini diakhiri dengan pemberian *snack* (Gambar 7) dan selanjutnya diikuti dengan foto bersama para siswa dan para guru (Gambar 8).



**Gambar 7.** Pemberian *Snack* Kepada Siswa

Literasi kelautan (*Ocean Literacy*) didefinisikan sebagai pengaruh laut terhadap anda dan pengaruh anda terhadap laut. Ada 7 prinsip dan 45 konsep dasar literasi kelautan. Seseorang yang memiliki literasi kelautan harus memiliki tiga aspek yaitu pengetahuan

konten tentang laut, memiliki sikap yang baik terhadap lingkungan laut dan tidak melanggar nilai-nilai kelautan, serta berperilaku baik terhadap lingkungan laut (Cava dkk., 2005 & Strang dkk., 2007 dalam Hindrasti & Irawan, 2018).



**Gambar 8.** Foto Bersama Pemateri dan Peserta Kegiatan

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini telah meningkatkan pengetahuan siswa tentang literasi sampah. Pentingnya pengenalan jenis sampah kepada siswa usia dini perlu mendapat perhatian sehingga kesadaran akan cinta lingkungan laut dan

sumberdaya biota laut yang ada dapat dicegah kerusakannya sehingga lestari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mengucapkan terima kasih kepada Pihak Sekolah Dasar Kristen Rehoboth dan Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Pattimura.

## REFERENSI

- Ardan, A., A. Rafi'i, & Ghtarina. 2022. Identifikasi Sampah Laut Makro di Pantai LeGrandeur Kota Balikpapan Kalimantan Timur. *Tropical Aquatic Sciences*, 1(2) : 16-22.
- Assuyuti, Y. M., R. B. Zikrillah, M. A. Tanzil, A. Banata, P. Utami. 2018. Distribusi dan Jenis Sampah Laut serta Hubungannya terhadap Ekosistem Terumbu Karang Pulau Pramuka Panggang Air dan Kotok Besar di Kepulauan Seribu Jakarta. *Jurnal science taific*, 35(2): 91- 102.
- Cordova, M., A. I. S. Purwiyanto, & Y. Suteja. 2019. Abundance and Characteristics of Microplastics in The Northern Coastal Waters of Surabaya, Indonesia. *Marine Pollution* 142 : 183-188.
- Fauziah, S.H., M. R. Idid, W. Cheah, M. George. 2021. *Marine Debris in Malaysia: A Review on The Pollution Intensity and Mitigating Measures* (167 ed.). *Marine Pollution Bulletin* .
- Guan, M., H. Jin, W. Wei, & M. Yan. 2023. Degradation of Polyethylene Terephthalat(PET) and Polypropylene (PP) Plastics in Seawater. *DeCarbon*, 1: 1-9.
- Hindrasti, N. E. K. 2018. Reorientasi Pembelajaran Sains Berbasis Literasi Kelautan. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11 (2): 81-86.
- Irawan, B. 2018. Framework Literasi Kelautan Sebagai Acuan Pembelajaran Sains di Negara Maritim. *Jurnal Pedagogi Hayati*, 2 (1): 9-15.
- Iskandar, M.R., D. Surinati, M. R. Cordova, & K. Siong. 2021. Pathways of Floating Marine Debris in Jakarta Bay, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*.
- Lippiatt, S., C.D. Arthur, & N.E. Wallace. (2013). Assessing the abundance and types of marine debris on shorelines and surface waters in Chesapeake Bay tributaries stratified by land use. Presentation at the Ocean Sciences Meeting, 20-24 February 2012, Salt Lake City, UT, USA.
- Muti'ah, J. Siahaan, 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.
- Ondara, K. 2020. Sampah Laut di Indonesia: Potensi dan Metode Riset. Jakarta: Amafrad Press.
- Purba, N.P., D.I.P. Handyman, T.D. Pribadi, A.D. Syakti, W. S. Pranowo, A. Harvey, & Y.N. Ihsan. 2019. *Marine Debris in Indonesia: A Review of Research and Status*. *Marine Pollution Bulletin*, 146: 134-144.
- PPKL, Dirjen. 2022. Laporan Kinerja Tahun 2022 Ditjen Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. Jakarta: Direktorat Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Pesisir dan Laut.
- PPKL, Dirjen. 2023. Laporan Kinerja Tahun 2023 Ditjen Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. Jakarta: Direktorat Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Pesisir dan Laut.
- Permana, R., I. M. Aprilliani, & A. Rizal. 2022. Increasing Community Awareness of Cintaratu Village, Pangandaran Regency as The Hulu Region Of The Impact And Hazards Of Plastic Waste on Coastal Ecosystems. *Journal of Community Services*, 3 (1) : 20-28.
- Pribadi, T. D. K., K. K. Rosada, M. F. Handayani, T. S. Khairunnisa. 2017. Tingkat Pemahaman Masyarakat Tentang Sampah Laut (*Marine Debris*) di Sekitar Kawasan Pananjung Pangandaran. *Jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 1(3): 188 - 190.
- Sagita, A., Sianggaputra, M., & Pratama, C. (2022). Analisis Dampak Sampah Plastik

- di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta. Jakarta: Buletin Ilmiah Marina.
- Subekti, S. 2017 Pengelolaan Sampah Rumah Tangga 3R Berbasis Masyarakat. *Jurnal Teknik lingkungan*, 2(1): 24-30.
- Widawati, E., H. Tandjaja, I. Iskandar, B. Carles. 2014. Kajian Potensi Pengelolaan Sampah. *Jurnal Metris*, 15(2): 119-126.
- Yona, D., F. A. D. Prikah, & M.A. As'adi. 2020. Identifikasi dan Perbandingan Kelimpahan Sampah Plastik Berdasarkan Ukuran pada Sedimen di Beberapa Pantai Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18 (20): 375-383.
- Yogiesti, V., S. Hariyani, F. R. Suktikno. 2010. Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Kota Kediri. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 2(2): 95-102.
- Azzahra, A., G. A. Wardana. (2022). Pencemaran Laut (Kajian Ecosophy dalam Pandangan Seyyed Hossein Nasr dan Refleksinya terhadap Strategi Penanggulangan Pencemaran Laut di Indonesia. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains (Vol.4, pp: 43-48.)*
- Zulkarnain, A. 2017. Identifikasi Sampah Laut (*Marine Debris*) di Pantai Bodia Kecamatan Galesong, Pantai Karama Kecamatan Galesong Utara, dan Pantai Mandi Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar. Skripsi. Departemen Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan dan perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.