



Edukasi Ekosistem Pesisir, Biota Laut dan Gizi Ikan bagi Siswa SDK St. Familia Sikumana

Anna Chatarina Supratman^{1*}, Maria Widyawati Bili Seko², Rosa Dalima Bungalolon³,
Ananda Solya Djami⁴, Agnes Oda Mali⁵, Kiiik Gretty Sine⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Nusa Cendana

*E-mail: annasupratman@gmail.com

Abstrak

Ekosistem pesisir dan laut berfungsi sebagai habitat bagi jutaan biota laut serta sumber makanan bergizi bagi manusia, namun kelestariannya terus terancam oleh polusi plastik dan eksploitasi berlebihan. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif dan diskusi terarah, didukung oleh presentasi PowerPoint, pemutaran video edukatif mengenai dampak sampah plastik terhadap biota laut, khususnya penyu laut, serta kuis dan permainan kelompok interaktif. Kegiatan penyuluhan mengenai ekosistem laut dan pesisir dilaksanakan sebagai upaya peningkatan literasi lingkungan di kalangan siswa dan diikuti oleh 27 siswa. Hasil kegiatan menunjukkan tingkat pemahaman yang baik di kalangan peserta, dibuktikan dengan 85% siswa yang mampu menjawab seluruh pertanyaan evaluasi secara tepat dan sesuai materi yang disampaikan. Pihak sekolah menyambut kegiatan ini secara positif sebagai upaya konkret untuk membangun kesadaran lingkungan di kalangan generasi muda demi keberlanjutan sumber daya perairan.

Kata Kunci: ekosistem pesisir; biota laut; kandungan gizi; ikan; sampah laut

Abstract

Coastal and marine ecosystems serve as habitats for millions of marine species and as a source of nutritious food for humans, yet their sustainability remains under constant threat from plastic pollution and overexploitation. The methods used included interactive lectures and guided discussions, supported by PowerPoint presentations, screenings of educational videos on the impact of plastic waste on marine life, particularly sea turtles, as well as quizzes and interactive group games. The educational outreach activity on marine and coastal ecosystems was conducted as an effort to improve environmental literacy among students and was attended by 27 students. The results of the activity demonstrated a high level of understanding among the participants, as evidenced by the fact that 85% of the students were able to answer all the evaluation questions correctly and in line with the material presented. The school welcomed this activity positively as a concrete effort to build environmental awareness among the younger generation for the sake of the sustainability of water resources.

Keywords: coastal and marine ecosystems; marine biota; nutritional content of fish; impact of marine debris



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

PENDAHULUAN

Laut merupakan salah satu aset paling berharga dan penting di planet kita. Sejak lama laut telah menjadi sumber kehidupan bagi keanekaragaman hayati, sekaligus sumber inspirasi dan keajaiban alam (Azharil & Paskah, 2023). Ekosistem laut menjadi rumah bagi keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, mencakup beragam ekosistem pesisir yang produktif seperti terumbu karang, hutan mangrove, dan padang lamun, yang masing-masing memainkan peran ekologis yang sangat penting bagi kelangsungan hidup berbagai spesies laut. Ketiga ekosistem ini saling terhubung secara fungsional dan membentuk sistem penunjang kehidupan bagi lingkungan laut. Apabila salah satunya terganggu, hal itu akan berdampak langsung pada keseimbangan ekosistem secara keseluruhan (Salayan *et al.*, 2024). Namun, tekanan terhadap ekosistem pesisir yang disebabkan oleh aktivitas manusia, seperti penangkapan ikan yang tidak berkelanjutan, pembuangan limbah ke laut, dan eksploitasi berlebihan terus mengancam kelestarian lingkungan pesisir (Husain Latuconsina *et al.*, 2023).

Biota laut adalah semua makhluk hidup yang hidup dan berkembang biak di ekosistem perairan, termasuk lingkungan air tawar, air payau, dan laut. Ekosistem laut merupakan ekosistem terbesar di Bumi, mencakup lebih dari 70% permukaan Bumi dan berfungsi sebagai habitat bagi jutaan spesies biota laut (Waruwu & Harefa, 2025). Biota lautair diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama berdasarkan cara hidupnya, seperti plankton, nekton, dan bentos. Plankton adalah biota laut yang mengapung bebas dan terbawa arus air. Nekton adalah biota laut yang mampu berenang secara aktif, seperti ikan, cumi-cumi, dan paus, sedangkan bentos adalah biota laut yang hidup di dasar perairan, seperti udang, kepiting, dan kerang (Belmonte & Rubino, 2019).

Ikan merupakan salah satu sumber daya laut dan juga sumber makanan yang sangat kaya akan nutrisi esensial. Berdasarkan komposisi nutrisinya, ikan mengandung protein berkualitas tinggi (15–25% dari berat basah), lemak sehat termasuk asam lemak omega-3 (EPA dan DHA), vitamin larut lemak (A, D, E, K), vitamin larut air (kompleks B), dan mineral esensial seperti kalsium, fosfor, yodium, seng, selenium, dan zat besi (Andhikawati *et al.*, 2021). Profil gizi yang lengkap ini menjadikan ikan sebagai salah satu makanan fungsional terbaik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak-anak.

Salah satu tantangan terbesar di kawasan pesisir adalah sampah laut, yang kini telah menjadi masalah global yang semakin mendesak. Sampah plastik, sampah rumah tangga, limbah industri, dan bahan kimia berbahaya terus mencemari perairan pesisir dan lautan (Rabbani Karimuna *et al.*, 2025). Sampah plastik, khususnya, menimbulkan ancaman serius karena dapat membunuh makhluk laut jika tertelan atau terjat. Mikroplastik yang terbentuk akibat degradasi plastik juga masuk ke dalam rantai makanan, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesehatan makhluk laut dan manusia (Putu Gede Subhaktiyasa, 2024).

Ekosistem laut yang mencakup plankton, nekton, dan benthos mendukung keseimbangan kehidupan serta menyediakan sumber daya seperti ikan yang kaya protein, vitamin, mineral, dan asam lemak omega-3 yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan manusia (Sprague *et al.*, 2017). Namun, keberlanjutan ekosistem pesisir dan laut saat ini menghadapi berbagai ancaman akibat aktivitas manusia, seperti penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan, eksploitasi berlebihan, serta pencemaran laut dari limbah plastik, limbah domestik, dan bahan kimia berbahaya (Perdani *et al.*, 2025). Pencemaran tersebut tidak hanya merusak habitat dan membahayakan biota laut, tetapi juga dapat berdampak pada kesehatan manusia melalui rantai makanan.

Kegiatan penyuluhan diselenggarakan di Sekolah Dasar St. Familia Sikumana karena sekolah tersebut terletak jauh dari pantai, sehingga siswa memiliki akses yang terbatas terhadap informasi dan pengalaman langsung mengenai ekosistem pesisir dan laut. Berdasarkan kondisi dan informasi yang disampaikan oleh pihak sekolah, ditemukan bahwa pemahaman siswa mengenai ekosistem pesisir, keanekaragaman hayati laut, serta manfaat konsumsi ikan bagi manusia masih perlu ditingkatkan. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya ketersediaan bahan pendidikan kelautan dan perikanan pada tingkat kelas. Namun, karena bahan pendidikan terkait akan diperkenalkan pada kelas berikutnya, kegiatan ini berfungsi sebagai landasan bagi siswa seiring kemajuan mereka. Inisiatif ini juga bertujuan untuk menumbuhkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian siswa mengenai pentingnya konservasi ekosistem laut dan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan sejak usia dini.

METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan oleh Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Nusa Cendana, pada tanggal 15 Mei 2026. Sasaran dari kegiatan pengabdian adalah siswa-siswi SDK Santa Familia Sikumana, Kelurahan Sikumana, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Jumlah siswa-siswi yang berpartisipasi dalam kegiatan ini berjumlah 27 orang. Setiap siswa diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan dari pemateri terkait materi yang telah disampaikan, sehingga rangkaian acara dapat berjalan dengan lancar.

Program penyuluhan dilaksanakan dalam beberapa tahap sistematis untuk memastikan tercapainya tujuan program. Tahap awal mencakup pekerjaan persiapan, seperti berkoordinasi dengan sekolah terkait kebutuhan peserta, menyusun materi, dan menyiapkan sumber pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta. Tahap berikutnya mencakup pelaksanaan program penyuluhan dengan menggunakan metode ceramah interaktif yang mencakup topik-topik seperti ekosistem pesisir dan laut, keanekaragaman hayati laut, manfaat kesehatan dari konsumsi ikan, serta sampah laut. Untuk mendorong keterlibatan aktif peserta, sesi dilanjutkan dengan diskusi dan sesi tanya jawab yang memfasilitasi interaksi dua arah antara pemateri dan peserta.

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta melalui kuis yang terdiri dari pertanyaan dan permainan interaktif terkait materi yang disajikan. Seluruh rangkaian kegiatan kemudian didokumentasikan sebagai bahan evaluasi dan hasil pengamatan untuk menilai efektivitas pelaksanaan program serta sebagai dasar untuk meningkatkan dan mengembangkan kegiatan pendidikan dalam inisiatif di masa mendatang. Pemateri dalam kegiatan ini berasal dari dosen dan mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Nusa Cendana, yang telah mempersiapkan materi yang sederhana dan menarik sehingga mampu dipahami oleh siswa yang menjadi sasaran, yaitu siswa kelas 5A sekolah dasar.

Program penyuluhan dilaksanakan dalam beberapa tahap sistematis untuk memastikan tercapainya tujuan program. Tahap awal mencakup persiapan, seperti berkoordinasi dengan sekolah mengenai kebutuhan peserta, menyusun materi pendidikan, serta menyiapkan sumber daya pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta. Tahap berikut adalah

pelaksanaan program penjangkauan dengan menggunakan metode ceramah interaktif yang mencakup topik-topik mengenai ekosistem pesisir dan laut, keanekaragaman hayati laut, serta manfaat kesehatan dari konsumsi ikan bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Untuk mendorong keterlibatan peserta secara aktif, sesi dilanjutkan dengan diskusi dan sesi tanya jawab yang memfasilitasi interaksi dua arah antara pemateri dan peserta. Selanjutnya, dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta melalui kuis yang terdiri dari pertanyaan dan permainan interaktif terkait materi yang disampaikan. Seluruh rangkaian kegiatan kemudian didokumentasikan sebagai bahan evaluasi dan hasil pengamatan untuk menilai efektivitas pelaksanaan program serta sebagai dasar untuk meningkatkan dan mengembangkan kegiatan pendidikan pada inisiatif di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

“Laut Bersih, Ikan Sehat, Kita Hebat” menjadi topik yang diangkat dalam kegiatan ini karena dari topik ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa-siswi mengenai ekosistem pesisir, biota laut, kandungan gizi pada ikan, dan meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan pesisir. Kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi tiga sesi. Sesi pertama dimulai dengan pengenalan anggota tim pengabdian kepada siswa-siswi. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan doa bersama untuk kelancaran kegiatan. Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh para pemateri. Materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh siswa-siswi, yang didukung oleh alat bantu seperti proyektor untuk menampilkan informasi. Penyampaian materi dalam kegiatan ini berfokus pada pemahaman materi yang diberikan, meliputi pengenalan ekosistem pesisir dan laut, biota laut, serta kandungan gizi pada biota laut, terkhusus ikan. Materi berikut yaitu terkait dampak kerusakan lingkungan pesisir yang bersumber dari sampah yang memberikan dampak negatif terhadap ekosistem laut, seperti membahayakan kehidupan biota laut dan mencemari lingkungan.



Gambar 1. Proses Pemaparan Materi Biota Laut, Gizi Ikan dan Sampah Laut

Kegiatan selanjutnya adalah pemutaran video edukatif mengenai dampak sampah plastik terhadap biota laut serta solusi untuk mengurangi penggunaan plastik di darat agar tidak berdampak pada laut. Video edukatif tersebut menjelaskan bagaimana sampah plastik memengaruhi pesisir dan dampak berbahaya sampah plastik terhadap biota laut, khususnya penyu.

Hasil evaluasi yang dilakukan melalui kuis berisikan 12 pertanyaan menunjukkan kemampuan siswa untuk menjawab dengan cepat dan benar pertanyaan-pertanyaan terkait biota laut, kandungan gizi ikan, dan upaya pengelolaan yang terkait dengan video edukasi serta permainan teka-teki silang yang dimenangkan oleh satu kelompok yang mampu menyelesaikan permainan dengan cepat dan memberikan jawaban yang benar.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemahaman Siswa terhadap Materi Ekosistem Pesisir dan Laut

No	Kategori Pemahaman	Skor Kuis	Jumlah Siswa	Presentase (%)
1	Sangat Baik	11-12	23	85,2
2	Baik	9-10	2	7,4
3	Cukup	7-8	2	7,4
4	Kurang	>7	0	0
Total			27	100

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan terhadap 27 siswa menggunakan 12 soal yang mencakup biota air, kandungan gizi ikan, dan sampah laut, terlihat tingkat pemahaman yang relatif tinggi. Sebanyak 85,2% masuk ke dalam kategori sangat baik, yang menunjukkan bahwa mayoritas peserta mampu memahami dan menjawab hampir semua soal dengan benar. Sementara itu, 7,4% masuk dalam kategori baik dan 7,4% lainnya masuk dalam kategori cukup. Hasil ini sejalan dengan Widyasari et al. (2021), persentase yang tinggi dari siswa dalam kategori sangat baik menunjukkan bahwa penyampaian materi tersebut efektif dan berhasil meningkatkan pengetahuan siswa mengenai klasifikasi biota laut, manfaat kesehatan dari kandungan gizi ikan, serta pentingnya melindungi lingkungan pesisir dari berbagai bentuk kerusakan. Hasil ini juga mencerminkan tingkat antusiasme dan partisipasi yang tinggi di antara siswa sepanjang kegiatan, memastikan bahwa tujuan pembelajaran yang ditetapkan tercapai secara efektif (Desy Emilyasari et al., 2024).



Gambar 2. Penyerahan Hadiah Kepada Siswa yang Menjawab Pertanyaan

Kegiatan pengabdian ini juga mendapat tanggapan positif dari para guru di Sekolah Dasar St. FAMILIA SIKUMANA, yang menyambut baik acara tersebut. Meskipun para guru bukanlah sasaran utama dari kegiatan pengabdian ini, mereka menyambut baik pelaksanaan program tersebut. Para guru menghargai kegiatan ini karena mereka menganggap kegiatan pengabdian dalam bentuk pengabdian sangat bermanfaat untuk memperluas pengetahuan siswa mengenai ekosistem pesisir dan laut, biota laut, kandungan gizi biota laut, terutama ikan, serta dampak keberadaan sampah laut.

Sebagai penutup rangkaian kegiatan sosialisasi ini, acara diakhiri dengan penyerahan cenderamata berupa akuarium kepada Sekolah Dasar Katolik St. FAMILIA SIKUMANA. Cenderamata diterima langsung oleh Sr. kepala sekolah sebagai perwakilan sekolah. Setelah itu, dilanjutkan dengan sesi foto bersama yang melibatkan tim pengabdian, kepala sekolah, guru, dan seluruh siswa yang berpartisipasi sebagai bentuk dokumentasi. Acara kemudian ditutup dengan doa bersama sebagai ungkapan syukur atas kelancaran dan kesuksesan kegiatan pengabdian.



Gambar 3. Penyerahan Cenderamata



Gambar 4. Sesi Foto Bersama

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) Universitas Nusa Cendana untuk siswa kelas lima Sekolah Dasar St. FAMILIA SIKUMANA berjalan lancar dan mendapat respons positif berdasarkan partisipasi aktif dengan menjawab semua pertanyaan kuis yang diberikan. Berdasarkan evaluasi terhadap 27 siswa, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran mengenai biota laut, kandungan gizi ikan, dan sampah laut di pesisir terbukti efektif. Hal ini dibuktikan dengan tingkat pemahaman siswa yang mencapai 85,2%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami materi yang disampaikan dengan baik.

Selain meningkatkan pemahaman mereka, kegiatan ini juga menanamkan kesadaran dan kepedulian terhadap ekosistem pesisir dan laut di kalangan siswa. Dengan bekal pengetahuan dan nilai-nilai yang telah mereka peroleh, diharapkan para siswa akan menjadi agen perubahan dalam ekosistem pesisir baik di rumah, di sekolah, maupun di dalam komunitas sebagai bagian dari upaya kolektif untuk menjaga kebersihan dan keberlanjutan

ekosistem pesisir demi masa depan yang lebih baik.

SARAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, diharapkan pendidikan mengenai ekosistem pesisir dan laut, kehidupan laut, serta nilai gizi ikan dapat terus diberikan kepada siswa agar dapat menumbuhkan kesadaran sejak dini akan lingkungan laut dan pentingnya mengonsumsi ikan.

Untuk keberlanjutan program, disarankan agar program dapat dilaksanakan secara berkala, dengan melibatkan sekolah, guru yang bertindak sebagai fasilitator di kelas untuk menekankan materi pembelajaran utama, serta orang tua sebagai pendidik utama guna mendukung peningkatan pemahaman dan penanaman sikap peduli terhadap lingkungan laut serta kebiasaan mengonsumsi ikan yang sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Tim pengabdian menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga program sosialisasi ini dapat dilaksanakan dengan sukses. Tim pengabdian juga ingin mengucapkan terima kasih kepada para guru, khususnya Kepala Sekolah SDK St. FAMILIA SIKUMANA, atas sambutan hangat, izin yang diberikan, serta penyediaan berbagai fasilitas yang diperlukan untuk mendukung kegiatan sosialisasi ini, sehingga kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliviyanti, D., Kasitowati, R. D., Yona, D., Semedi, B., Rudianto, R., Asadi, M. A., ... & Dewi, C. S. U. (2022). Edukasi Bahaya Sampah Plastik pada Perairan dan Biota Laut di Sekolah Alam, Pantai Bajulmati, Kabupaten Malang, Jawa Timur. *Abdi Geomedisains*, 119-129
- Andhikawati, A., Junianto, J., Permana, R., & Oktavia, Y. (2021). Review: Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Tubuh Manusia. *Marinade*, 4(02), 76–84. <https://doi.org/10.31629/marinade.v4i02.3871>
- Azharil, M. Y., & Paskah, I. (2023). Bahaya Sampah Plastik Di Laut Bagi Mahluk Hidup. *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 6(2), 174–177. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v6i2.31704>
- Belmonte, G., & Rubino, F. (2019). Resting cysts from coastal marine plankton. In *Oceanography and Marine Biology* (Vol. 57). <https://doi.org/10.1201/9780429026379-1>
- Desy Emilyasari, Arlin Wijayanti, Suci Hardina Rahmawati, Endang Sri Utami, & Titin Liana Febriyanti. (2024). *Pengenalan Ekosistem Laut Sebagai Edukasi Anak Usia Sekolah*

Dasar Di Sdn 3 Metro, Lampung Introduction To Marine Ecosystems As Education Primary School Age Children At Sdn 3 Metro, Lampung. 2, 624–628.

- Husain Latuconsina, Khairul Amri, & Riesti Triyanti. (2023). Peran Penting Pengelolaan Perikanan Laut Berkelanjutan bagi Kelestarian Habitat dan Kemanfaatan Sumber Daya. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut Berkelanjutan*, 1–22. <https://doi.org/10.55981/brin.908.c751>
- Perdani, A. S., Umar, G., Dewata, I., & Amar, S. (2025). Pembangunan Berkelanjutan di Pesisir Indonesia: Tantangan dan Solusi atas Ancaman Lingkungan. *Journal of Current Research in Humanities, Social Sciences, and Business*, 2(1), 11–22. <https://doi.org/10.71383/f334qg11>
- Putu Gede Subhaktiyasa, et al. (2024). Emasains Emasains. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 13(1), 1–12.
- Rabbani Karimuna, S., Yuliyanti Liambo, P., Nabiilah, R., Selfia, S., Hidayat, N., Amalia Maharani, K., Adrian, Nizar, Z., Ain, N., Ali Rahmin, R., Purnama Syair, W., Safira, & Anawati, S. (2025). Edukasi pencemaran lingkungan pesisir melalui media poster sebagai upaya peningkatan kesadaran masyarakat Desa Leppe, Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(4), 1282–1289.
- Salayan, L. M., Wulandari, H., & Huda, M. K. (2024). Peran Ekosistem Laut dalam Konservasi Keanekaragaman Hayati Di Indonesia. *Journal of Natural Sciences*, 5(3), 234–244. <https://doi.org/10.34007/jonas.v5i3.717>
- Sprague, M., Betancor, M. B., Dick, J. R., & Tocher, D. R. (2017). Nutritional evaluation of seafood, with respect to long-chain omega-3 fatty acids, available to UK consumers. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(OCE2), 21892. <https://doi.org/10.1017/s0029665117000945>
- Waruwu, J. caeles, & Harefa, M. (2025). Ekositem Perairan Payau Hutan Mangrove. *Perikanan Dan Kelautan*, 02(3089–8803), 165–174.
- Widyasari, F., Arafat, G., Nurhidayat, F., Handayani, W., Adi, F., & Kusaly, J. (2021). Peningkatan kemampuan melestarikan lingkungan melalui pengenalan lingkungan pesisir dan laut (Pena Laut) bagi siswa SD dan SMP. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(2), 677-685.