

Aksi Bersih Pantai dan Laut Politeknik Pelayaran Sorong

Ryan Puby Sumarta^{*1}, Dwi Haryanto²

¹Program Studi Manajemen Transportasi Laut, Politeknik Pelayaran Sorong, Indonesia

²Program Studi Studi Nautika, Politeknik Pelayaran Sorong, Indonesia

e-mail: *1rps55982@gmail.com, 2dwiharyanto75@gmail.com

Abstrak

Sampah di pesisir dan laut terus meningkat, dan para mitra membutuhkan bantuan untuk secara efektif melibatkan dan memotivasi masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembersihan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan pesisir dan laut di sekitar Politeknik Pelayaran Sorong melalui gerakan bersih-bersih pantai dan laut yang melibatkan civitas akademika Politeknik Pelayaran Sorong yang juga merupakan masyarakat sekitar pantai. Kegiatan ini dilakukan melalui sosialisasi dan aksi bersih-bersih pantai dan laut. Hasil observasi langsung menunjukkan keterlibatan aktif para peserta dalam upaya pembersihan pantai dan laut. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa kegiatan ini meningkatkan kesadaran masyarakat akan perlunya mencegah pencemaran pantai dan menjaga kebersihan pantai. Hal ini dapat diartikan bahwa kegiatan ini disambut baik karena memberikan dampak positif dan manfaat yang besar. Namun, setiap kegiatan pasti memiliki faktor pendukung dan penghambat. Kegiatan bersih-bersih pantai dan laut yang dilakukan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat ini tidak mengalami kendala atau hambatan yang berarti.

Kata kunci: Aksi Bersih Pantai dan Laut, Ekosistem, Sorong

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara maritim karena wilayah perairannya yang lebih luas dibandingkan dengan daratannya. Namun, negara ini membutuhkan bantuan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan lautnya. Namun, Indonesia adalah negara kedua terbesar di dunia dalam penyumbang sampah plastik ke laut, setelah China, dengan volume 0,48–1,29 MMT per tahun, dengan 1 MMT = 1.000.000.000 kg (kilogram) [1]. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh beberapa universitas ternama dan aktivis lingkungan, Indonesia masih menjadi penghasil sampah plastik laut terbesar kedua di dunia [2].

Sayangnya, data terbaru yang diberikan oleh Kementerian Kesehatan mengungkapkan bahwa hanya 20% dari populasi Indonesia yang menunjukkan tingkat kepedulian terhadap hal-hal yang berkaitan dengan kebersihan dan kesehatan. Terbukti, seseorang tetap rentan terhadap penyakit meskipun mereka telah melakukan olahraga secara teratur dan mengikuti pola makan yang bergizi [3]. Selain kurangnya sistem yang efektif untuk mengatur masalah ini, kepercayaan utama di kalangan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil adalah bahwa sampah dan limbah yang dibuang ke laut tidak menyebabkan masalah lingkungan [4]. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan. Indonesia harus mengurangi dan mencegah sampah di laut dan pesisir melalui berbagai kebijakan dan program.

Salah satu kebijakan yang sudah dibuat, Peraturan Presiden No.16 tahun 2017 tentang Kebijakan Kelautan Indonesia, menekankan pentingnya melindungi lingkungan pesisir dan laut dari sampah, terutama sampah plastik. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sampah plastik tidak dapat terurai dengan cepat yang menyebabkan terganggunya ekosistem laut [5]. Selain itu, mikroplastik mencemari ekosistem laut dan masuk ke dalam tubuh biota laut, menyebabkan penyakit pada sistem pencernaannya. Masyarakat harus melarang pembuangan sampah ke laut

karena ikan yang tercemar ini dapat menyebabkan penyakit [6]. Konsumsi ikan laut yang mengandung mikroplastik juga dapat menyebabkan masalah kesehatan masyarakat [7] [8]. Sampah plastik juga membahayakan biota laut, menyebabkan mereka tersedak, terlilit, atau mati [9]. Salah satu contoh kasus yaitu seekor paus ditemukan mati di pantai Filipina dengan 40 kilogram plastik di dalam perutnya [10].

Menjaga ekosistem di pesisir dan laut merupakan tanggung jawab yang harus dilakukan oleh umat manusia di seluruh dunia. Semua sumber daya kelautan dan perikanan dapat dipertahankan melalui kegiatan ini, selain menjaga kelestarian alam di laut dan pesisir. Banyak pihak harus terlibat dalam menjaga kelestarian pesisir dan laut. Tidak hanya Pemerintah Indonesia yang harus terlibat, tetapi juga masyarakat dan kelompok lain harus terlibat. Aksi bersih-bersih Pantai Teluk di Kecamatan Labuan, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten, yang dilakukan oleh Pandawara Group dan ratusan masyarakat pada hari Senin, 22 Mei 2023, merupakan salah satu contoh aksi bersama masyarakat membersihkan pantai [11].

Hal baik tersebut tentunya membawa dampak positif dan menginspirasi warga lainnya untuk menjaga kebersihan lingkungan di sekitarnya. Namun demikian, ada kebutuhan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai perlunya menjaga kelestarian pantai dan ekosistem laut. Mitra membutuhkan bantuan untuk mendorong dan melibatkan masyarakat secara efektif dalam melakukan inisiatif pembersihan. Berdasarkan pengamatan, sampah-sampah tersebut terbawa oleh arus dan kemudian menumpuk di pantai. Sivitas akademika Politeknik Pelayaran Sorong dalam rangka Hari Pelaut Sedunia melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan aksi bersih pantai dan laut Politeknik Pelayaran Sorong. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah melakukan gerakan bersih pantai dan laut bersama sivitas akademika Politeknik Pelayaran Sorong yang sekaligus sebagai masyarakat sekitar pantai sehingga terbentuk kesadaran bersama akan pentingnya menjaga lingkungan pesisir dan laut terutama di Pantai Politeknik Pelayaran Sorong dari sampah.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat aksi bersih pantai dan laut Politeknik Pelayaran Sorong di Kelurahan Saoka telah dilaksanakan pada Hari Minggu, 25 Juni 2023 dari pukul 08.00 WIT s.d selesai. Kegiatan diikuti oleh 100 orang yang merupakan sivitas akademika Politeknik Pelayaran Sorong dan sekaligus merupakan masyarakat yang tinggal di Kelurahan Saoka. Prosedur pelaksanaan dibagi menjadi tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan persiapan pertama yang dilakukan adalah survey dan penentuan lokasi kegiatan pengabdian masyarakat aksi bersih pantai dan laut. Setelah penentuan lokasi kegiatan, dilakukan penentuan ketua pelaksana, anggota dan taruna/I pendukung kegiatan serta persiapan alat-alat kebersihan. Selanjutnya, pada kegiatan pelaksanaan dibagi menjadi dua tahap, yaitu sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan pantai dan laut dan aksi bersih pantai dan laut yang dilakukan oleh seluruh peserta. Sosialisasi diberikan oleh Direktur Politeknik Pelayaran Sorong segera setelah acara pembukaan. Beberapa materi yang disampaikan berkaitan dengan penyuluhan seperti menjelaskan tujuan aksi bersih pantai dan laut, mengapa penting dan laut bagi kita, dampak negative jika terdapat sampah dan polusi laut, dan cara mempertahankan kebersihan pantai dan laut serta yang terakhir aksi nyata dengan mengajak audiens untuk terlibat langsung membersihkan pantai dan laut. Di dalam kegiatan pelaksanaan juga terdapat pembagian alat-alat kebersihan berupa sapu pasir garu, pengki, tempat sampah dan kantong plastik sampah secara langsung di lokasi kegiatan. Setelah itu, pada kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan observasi terhadap keberlangsungan kegiatan dan wawancara terhadap peserta yang terlibat dalam kegiatan bersih pantai dan laut. Pemantauan upaya pembersihan pantai dan lautan dapat dilakukan dengan pengamatan langsung. Mengukur perkembangan suatu kegiatan dan mengevaluasi tingkat partisipasi peserta merupakan suatu aspek yang sangat bernilai dalam menentukan sejauh mana kegiatan tersebut berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Sebagai tambahan, metode wawancara memungkinkan panitia untuk memperoleh pandangan langsung dari peserta mengenai pengalaman mereka dalam kegiatan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan bersih-bersih pantai dan laut ini merupakan salah satu bagian dari upaya masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan pantai dan laut. Kegiatan ini bersifat nasional dalam rangka Hari Pelaut Sedunia dengan mengusung tema “*Seafarers Contribution to Protecting the Marine Environment*” yang dilakukan secara serentak oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) di lingkungan Pusat Pengembangan Sumber daya Perhubungan Laut. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam membersihkan pantai dan laut, kesadaran mereka dapat ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan Konsep ICC bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pencemaran pesisir pantai melalui pengalaman langsung mengambil sampah dan melakukan survey [12]. Selain itu, dengan berinteraksi dengan masyarakat dan pengunjung di lokasi, kesadaran masyarakat dapat ditingkatkan dan kebersihan lingkungan dapat ditingkatkan jika sampah dikelola dengan baik [13]. Oleh karena itu, terdapat beberapa tahapan untuk mencapai hasil kegiatan maksimal, yaitu persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi.

Langkah pertama yang dilakukan tim adalah persiapan dengan melakukan *survey* langsung ke lapangan. Hasil yang didapatkan adalah banyaknya sampah di pinggir pantai yang terbawa ombak dan beberapa tumpukan sampah rumah tangga di sekitarnya. Masyarakat yang tinggal di sekitar pantai Politeknik Pelayaran Sorong cenderung belum melakukan banyak cara untuk menjaga pantai tetap bersih. Berikut adalah Gambar 1 yang menunjukkan kondisi dari lokasi kegiatan saat melakukan *survey*.



Gambar 1 Tumpukan sampah di lokasi kegiatan

Pemerintah dan Undang-Undangnya menjadi strategi utama untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Aturan dan fasilitas bagi masyarakat secara tidak langsung akan membentuk dan mengubah cara mereka melihat lingkungannya [14]. Setelah *survey* lapangan dan menentukan lokasi kegiatan, dipilih ketua pelaksana, anggota, taruna/I pendukung, dan persiapan alat-alat kebersihan seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Rapat persiapan kegiatan

Langkah kedua dari tim adalah pelaksanaan kegiatan, yang terdiri dari dua tahap: sosialisasi tentang pentingnya menjaga kebersihan pantai dan laut serta aksi bersih-bersih pantai dan laut yang dilakukan oleh seluruh peserta seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Penyuluhan dan aksi bersih pantai dan laut

Setelah acara pembukaan, Direktur Politeknik Pelayaran Sorong memimpin sesi penyuluhan. Beberapa informasi yang disampaikan terkait penyuluhan, seperti penjelasan mengenai tujuan bersih-bersih pantai dan laut, mengapa laut itu penting bagi kita, dampak negatif dari sampah dan pencemaran laut, serta bagaimana cara menjaga kebersihan pantai dan laut, yang dilanjutkan dengan ajakan kepada para hadirin untuk turut serta membersihkan pantai dan laut. Dalam kegiatan pelaksanaan, peralatan kebersihan seperti sapu pasir, serok, pengki, tempat sampah, dan kantong sampah plastik dibagikan langsung di lokasi kegiatan. Gambar 4 menunjukkan kegiatan pemberian alat dan barang yang tepat sasaran dan berguna membantu untuk mencapai tujuan kegiatan.



Gambar 4 Pembagian alat-alat kebersihan

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat aksi bersih pantai dan laut Politeknik Pelayaran Sorong ini adalah untuk melakukan gerakan bersih-bersih pantai dan laut bersama civitas akademika Politeknik Pelayaran Sorong, yang juga merupakan masyarakat di sekitar pantai, agar terbentuk kesadaran bersama akan pentingnya menjaga lingkungan pantai dan laut, khususnya di Pantai Politeknik Pelayaran Sorong dari sampah. Menjaga kebersihan lingkungan pantai adalah salah satu cara untuk menjaga ekosistemnya [15].

Laut memiliki beberapa fungsi, menjalankan berbagai tugas, dan memberikan banyak manfaat bagi keberadaan manusia dan ekosistem yang lebih luas. Laut, baik di dalam maupun di atas permukaannya, menyimpan banyak sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan. Sumber daya ini mencakup sumber-sumber makanan yang penting bagi populasi manusia, seperti peternakan ikan, kerang mutiara, dan rumput laut. Selain itu, laut juga

berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan rekreasi dan hiburan. Selain itu, laut juga merupakan tempat penyimpanan cadangan mineral yang berharga dan memfasilitasi jalur transportasi air [16].

Keberadaan limbah dan polusi laut memiliki dampak buruk yang signifikan terhadap lingkungan dan kehidupan manusia. Sampah laut yang terus meningkat akan memberikan dampak negatif terhadap rantai makanan, ekonomi, dan kesehatan masyarakat di daerah pesisir [17]. Akumulasi sampah laut merupakan hasil dari pembuangan sampah oleh masyarakat, yang dapat dikaitkan dengan kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang praktik pengelolaan sampah [18]. Salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang penanganan sampah yaitu sosialisasi. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mendorong partisipasi dan inisiatif masyarakat adalah dengan melakukan sosialisasi [19]. Sebagai hasil dari proses sosialisasi dan upaya yang sangat baik dari pemerintah daerah dalam bentuk pendampingan, upaya pengelolaan sampah di lingkungan dapat mengalami kemajuan [20].

Langkah ketiga yang dilakukan tim adalah monitoring dan evaluasi. Dari hasil pengamatan langsung, peserta yang terlibat dalam program aksi bersih pantai dan laut sangat antusias. Mereka berjalan di sekitar pantai untuk memungut, membersihkan dan mengumpulkan sampah di kendaraan pengangkut sampah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berjalan sesuai dengan rencana yang ditetapkan sehingga lokasi kegiatan bersih kembali seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Kondisi lokasi kegiatan setelah pembersihan

Secara bersamaan, peserta mempromosikan kegiatan buang sampah di tempatnya, secara tidak langsung meningkatkan kesadaran masyarakat untuk tetap menjaga kebersihan pantai. Selain itu, hasil evaluasi dari wawancara oleh beberapa peserta menyatakan bahwa kegiatan tersebut memiliki dampak positif dan memberikan manfaat yang signifikan. Mereka mungkin juga memberikan rekomendasi mengenai cara meningkatkan kegiatan tersebut agar menjadi lebih menarik dan berkelanjutan. Gambar 6 merupakan dokumentasi dari kegiatan wawancara yang dilakukan dengan salah satu peserta.



Gambar 6 Wawancara dengan salah satu peserta

Selain itu, terdapat faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan kegiatan, seperti minimnya waktu persiapan sehingga dalam kegiatan ini, kurang melibatkan *stakeholder* lainnya. Dalam mengatasi hambatan ini, pelaksana kegiatan perlu melakukan perencanaan yang matang dan komunikasi yang efektif. Terdapat faktor pendukung dan penghambat dalam setiap kegiatan. Secara umum, dapat dikatakan bahwa aksi bersih pantai ini, yang merupakan bentuk pengabdian pada masyarakat, tidak mengalami hambatan atau kendala yang signifikan.

4. KESIMPULAN

Sebagai bagian dari upaya masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan pesisir, kegiatan bersih-bersih pantai dan laut dilakukan. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam kegiatan bersih-bersih pantai dan laut, maka kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan dapat ditingkatkan. Persiapan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi merupakan tahapan-tahapan yang harus dilalui agar suatu kegiatan dapat memberikan hasil yang optimal. Ketiga tahapan tersebut berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Tahap pertama diawali dengan persiapan, yang meliputi penentuan lokasi kegiatan dan tim yang bertanggung jawab dalam pelaksanaannya. Tahap kedua adalah melakukan sosialisasi dan kegiatan bersih-bersih pantai dan laut. Selain itu, dilakukan juga pendistribusian peralatan kebersihan untuk membantu proses pelaksanaan. Langkah selanjutnya adalah melakukan pengamatan langsung terhadap keberlangsungan kegiatan, yang menunjukkan bahwa kegiatan ini disambut dengan sangat baik, terbukti dari partisipasi aktif para peserta dalam upaya pembersihan pantai dan laut. Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan tersebut memberikan dampak positif dan memberikan manfaat yang cukup signifikan, seperti meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mencegah pencemaran lingkungan pantai dan menjaga kebersihan pantai sehingga dapat meningkatkan minat wisatawan untuk berkunjung ke Pantai Politeknik Pelayaran Sorong.

5. SARAN

Pengabdian masyarakat ini terbatas pada pemberian kesempatan untuk sosialisasi dan kegiatan bersih pantai dan laut. Diharapkan bahwa implementasi pengabdian berikutnya akan memberikan bantuan pengelolaan sampah yang bermanfaat bagi masyarakat dan pelatihan daur ulang sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Pelayaran Sorong dan jajarannya yang telah memberi dukungan dan terlibat dalam kegiatan PkM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, *347*(6223), 768–771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- [2] Niman, M. (2022). Indonesia Penghasil Sampah Plastik di Laut Terbesar Kedua. *Berita Satu*. <https://www.beritasatu.com/news/929271/indonesia-penghasil-sampah-plastik-di-laut-terbesar-kedua>
- [3] Kurniawan, I. (2018). Kesadaran Masyarakat Indonesia akan Kebersihan Masih Rendah. *Harian Ekonomi Neraca*. <https://www.neraca.co.id/article/100322/kesadaran-masyarakat-indonesia-akan-kebersihan-masih-rendah#:~:text=Sayangnya data terakhir dari Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa,walaupun sudah rajin berolahraga dan mengonsumsi makanan bernutrisi.>

- [4] Rukminasari, N., Indar, Y. N., Sitepu, F., Siang, B., Parawansa, Suharto, Irmawati, Inaku, D. F., & Yaqin, K. (2017). Pengembangan Bank Sampah sebagai upaya bersih pantai dan pemberian nilai tambah sampah daur ulang di Pantai Losari, Kota Makassar. *Jurnal Administrasi Dan Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 1(1), 67–75.
- [5] Gall, S. C., & Thompson, R. C. (2015). The impact of debris on marine life. *Marine Pollution Bulletin*, 92(1–2), 170–179. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.12.041>
- [6] UNAIR News. (2022). *Dosen UNAIR Bicara Dampak Mikroplastik terhadap Ekosistem Laut*. Universitas Airlangga. <https://unair.ac.id/dosen-unair-bicara-dampak-mikroplastik-terhadap-ekosistem-laut/>
- [7] Rochman, C. M., Tahir, A., Williams, S. L., Baxa, D. V., Lam, R., Miller, J. T., Teh, F. C., Werorilangi, S., & Teh, S. J. (2015). Anthropogenic debris in seafood: Plastic debris and fibers from textiles in fish and bivalves sold for human consumption. *Scientific Reports*, 5(April), 1–10. <https://doi.org/10.1038/srep14340>
- [8] Thompson, R. C., Moore, C. J., Saal, F. S. V., & Swan, S. H. (2009). Plastics, the environment and human health: Current consensus and future trends. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1526), 2153–2166. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0053>
- [9] Gregory, M. R. (2009). Environmental implications of plastic debris in marine settings—entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1526), 2013–2025. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0265>
- [10] Tamtomo, A. B. (2019). INFOGRAFIK: 40 Kilogram Sampah Plastik di Dalam Perut Paus Mati. *Kompas.Com*. <https://internasional.kompas.com/read/2019/03/20/18214191/infografik-40-kilogram-sampah-plastik-di-dalam-perut-paus-mati>
- [11] Nazmudin, A. (2023). Pandawara Group dan Warga Bersihkan Pantai yang Disebut Terjorok di Indonesia. *Kompas.Com*. <https://regional.kompas.com/read/2023/05/22/125420478/pandawara-group-dan-warga-bersihkan-pantai-yang-disebut-terjorok-di#:~:text=Bersih-bersih Pantai Teluk dilakukan oleh Pandawara dengan mengajak,aksi bersih-bersih dimulai pada sekitar pukul 09.00 WIB.>
- [12] Apriliani, I. M., P Purba, N., P Dewanti, L., Herawati, H., & Faizal, I. (2017). Aksi Besih Pantai Rangka Penanggulangan Pencemaran Pesisir di Pantai Pangandaran. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(No 2), 77–80. <http://journal.unpad.ac.id/pkm/article/viewFile/16292/7948>
- [13] Mardiana, B. W., Sari, D. S., Hemamalini, H., Yasmin, L., Adistira, L. G. A. K. D., Sari, L. P., Ludyasari, S. T., Sumbawati, Y., & Setiawan, H. (2022). Aksi Bersih Pantai Dalam Meningkatkan Lingkungan Bersih Di Pantai Seger Kuta Lombok. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.29303/interaktif.v2i1.48>
- [14] Nau, G. W., & Sombo, I. T. (2020). Sosialisasi Dan Gerakan Bersih Pantai Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Di Kawasan Wisata Hutan Mangrove Oesapa Barat Kota Kupang. *Jurnal Vokasi*, 5(1), 93. <https://doi.org/10.30811/vokasi.v4i2.1849>
- [15] Huki, Y., Bano, V. O., Wali, S. P., Uma, E. R. A., Huda, M. R. N., & Rihi, S. P. P. (2022). Pelestarian Ekosistem Pantai dari Sampah Plastik melalui Edukasi Masyarakat dan Pembersihan Lingkungan di Sumba Timur. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i1.1534>
- [16] Yuda, A. A. N. A. D. P., & Setiawan, R. N. A. (2017). Perlindungan terhadap Lingkungan Laut berhubungan dengan Ekologi di Pesisir Pantai Kenjeran Surabaya. *Jurnal 7 Samudra*, 2(1), 49–58. <https://doi.org/10.54992/7samudra.v2i1.9>

- [17] Johan, Y., Renta, P. P., Muqsit, A., Purnama, D., Maryani, L., Hiriman, P., Rizky, F., Astuti, A. F., & Yunisti, T. (2020). Analisis Sampah Laut (Marine Debris) di Pantai Kualo Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, 5(2), 273–289. <https://doi.org/10.31186/jenggano.5.2.273-289>
- [18] Sukib, Muti'ah, Siahaan, J., & Supriadi. (2019). Meningkatkan Kesadaran Bahaya Sampah Laut melalui Pendampingan pada Masyarakat Lokasi Wisata Pantai Kuranji. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA (JPMPI)*, 2(2), 102-106, <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v2i2.343>
- [19] Priyansah, S., & Kurnia, F. (2022). Edukasi Konservasi Lingkungan Pada Generasi Muda Desa Batu Beriga. *Jurnal Abdimas PHB*, 5(4), 818-824, <https://doi.org/10.30591/japhb.v5i4.3641>
- [20] Tuahatu, J. W., Manuputty, G. D., & Tuhumury, N. C. (2022). Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Dampak Sampah Laut dan Pengelolaannya melalui Pengenalan Konsep Ecobricks di Gudang Arang Kelurahan Benteng Kota Ambon. *Hirono: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), <https://doi.org/10.55984/hirono.v2i1.84>