

Sosialisasi Pentingnya Menjaga Kebersihan Lingkungan Pantai Kepada Masyarakat Pesisir Guna Menjaga Kelestarian Ekosistem Pantai Payangan

*Socialization of the Importance of Maintaining a Clean Beach Environment to Coastal Communities
to Maintain the Preservation of the Payangan Beach Ecosystem*

Afni Nur Rosyidah¹, Inge Wiliandani Setya Putri², Arik Aguk Wardoyo³, Hilda Eka Ningtyas⁴,
Faiqotul Munawaroh⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Jember, Indonesia

Correspondence e-mail; afninurrr30@gmail.com

Article history

Submitted: 2024/03/12; Revised: 2024/04/18; Accepted: 2024/05/29

Abstract

Maintaining a clean environment is of course very important, especially for people who live in areas around the beach. However, several beaches in Jember still tend to be littered with rubbish, thus disrupting the sustainability of the coastal ecosystem. This research aims to provide outreach about the importance of keeping the coastal environment clean so that coastal communities can maintain the sustainability of coastal ecosystems through waste management education. In this case, it is outreach to the community around Payangan beach. This service method is the PAR (Participatory Action Research) service method. The data collection technique uses a qualitative approach technique which includes surveys, interviews, and documentation analysis. The research results show that outreach involving the active participation of the community, stakeholders and local government has had a positive impact in increasing awareness of the importance of keeping beaches clean. This outreach includes correct waste management including reduction, recycling, and safe disposal. It was concluded that there is a need for continued support from the government and non-governmental organizations to implement broader and more sustainable outreach programs to preserve coastal ecosystems in the future.

Keywords

Beach Ecosystem; Cleanliness; Socialization; Waste Management



© 2024 by the authors. This is an open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

1. PENDAHULUAN

Sebagian besar wilayah Indonesia ialah berupa perairan. Pantai merupakan salah satu bagian dari perairan. Pantai memiliki peran yang amat penting, karena beberapa masyarakat lokal memiliki sumber mata pencaharian sebagai nelayan (Arifin & Wijaya, 2018). Namun, kondisi kebersihan lingkungan wilayah pantai sering tidak terkontrol, contohnya ialah pantai payangan. Pantai payangan terletak di pesisir Jawa Timur yang merupakan salah satu kekayaan alam Indonesia dengan menawarkan pemandangan indah. Namun, keindahan dan kelestarian ekosistem pantai ini terancam oleh berbagai aktivitas manusia termasuk membuang sampah sembarangan dan eksploitasi sumber daya alam (Haslinah et al., 2023).

Untuk mengatasi permasalahan ini, maka perlu adanya sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan guna terjaganya kelestarian dan ekosistem pantai payangan. Hal ini sejalan dengan Arifin, B., & Wijaya, R. (2018). "Pengaruh Edukasi Lingkungan terhadap Perilaku Masyarakat Pesisir dalam Mengelola Sampah di Pantai Jawa Timur." Penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan yang intensif dapat mengubah perilaku masyarakat pesisir dalam pengelolaan sampah meskipun keterbatasan sumber daya menjadi hambatan utama dalam implementasinya. Sejalan dengan Yulianto, A., & Lestari, S. (2021). "Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Program Penghijauan Pantai." Hasil penelitian menunjukkan bahwa program tersebut meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pelestarian lingkungan, namun keberlanjutan program sering terkendala oleh minimnya dana dan dukungan. Penelitian tentang sosialisasi pentingnya menjaga kebersihan lingkungan pantai kepada masyarakat pesisir di Pantai Payangan mendapati kebaruan dibandingkan penelitian sebelumnya, yakni seperti integrasi metode edukasi dan partisipasi, dimana penelitian ini tidak hanya fokus pada edukasi lingkungan seperti penelitian Arifin dan Wijaya (2018), tetapi juga mengintegrasikan metode partisipatif yang melibatkan masyarakat untuk memastikan keberlanjutan kesadaran masyarakat. Kemudian penelitian ini mengadopsi pendekatan holistik yang mencakup edukasi, pengelolaan sampah, sosialisasi kebersihan serta melibatkan masyarakat sekitar. Pendekatan ini berbeda dari penelitian Yulianto dan Lestari (2021) yang lebih berfokus pada satu aspek pemberdayaan masyarakat.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat pesisir Pantai Payangan dalam menjaga kebersihan lingkungan pantai guna melestarikan ekosistem. Melalui kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah dan kebersihan, diharapkan terjadi pengurangan sampah dan

pencemaran yang berdampak pada pelestarian keanekaragaman hayati serta peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat sekitar. Dengan pantai yang lebih bersih, maka dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan sehingga masyarakat pesisir dapat merasakan manfaat jangka panjang dari lingkungan yang bersih dan sehat.

2. METODE

Metode kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu dengan melibatkan masyarakat pesisir Pantai Payangan dalam melakukan proses identifikasi, analisis, dan perumusan strategi. Lokasi penelitian dilakukan di sekitar Pantai Payangan, Ambulu, Jember. Teknik pengambilan data yang digunakan menggunakan pendekatan kualitatif adalah observasi, wawancara, dan pengisian angket. Observasi dilakukan secara langsung pada 23 April 2024 untuk melihat kawasan pesisir pantai. Wawancara dilakukan bersama dengan ketua RT setempat untuk menggali informasi lebih banyak tentang peran masyarakat dalam menjaga kebersihan pantai. Pengisian angket dilaksanakan setelah pelaksanaan sosialisasi kepada masyarakat sekitar pantai yang berisi beberapa pertanyaan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif. Sosialisasi yang dilakukan kepada masyarakat dilaksanakan selama satu hari pada 30 Maret 2024. Jumlah informan yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari 18 masyarakat sekitar pantai dalam satu RT. Melalui pendekatan kualitatif ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih baik kepada masyarakat betapa pentingnya menjaga kebersihan lingkungan untuk menjaga kelestarian ekosistem di sekitar pantai, serta untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi hambatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan.

3. TEMUAN DAN DISKUSI

Pada tanggal 30 Maret 2024, kelompok mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Jember melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai bagian dari tugas mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup. Kegiatan ini berfokus pada sosialisasi cara mengolah sampah di desa Sumberejo, Kec. Ambulu, Kab. Jember. Sebelum diadakannya sosialisasi ini, kelompok mahasiswa telah melakukan survei lokasi satu minggu sebelumnya. Berdasarkan data observasi awal di Pantai Payangan menunjukkan banyaknya sampah plastik seperti botol minuman, bungkus makanan, sisa makanan, popok bayi, dan lain sebagainya. Meskipun terdapat tempat sampah yang layak di sepanjang pantai, akan tetapi kepedulian masyarakat terutama wisatawan dalam membuang sampah pada tempatnya masih kurang sehingga

menyebabkan lingkungan pantai menjadi tercemar. Meskipun demikian, warga sekitar Pantai Payangan terbilang cukup tertib dalam memilah sampah mana yang perlu dibakar dan mana yang perlu di daur ulang.

Kata Kunci	Keterangan	Hasil Penelitian
1.	Sosialisasi	Sosialisasi diawali dengan memberikan pamflet dan penjelasan tentang pentingnya kebersihan pantai, dampak sampah terhadap ekosistem, dan cara pengelolaan sampah. Masyarakat yang hadir merespon dengan antusias dan terlibat dalam sesi tanya jawab. Mayoritas masyarakat yang hadir sudah memahami betapa pentingnya menjaga lingkungan dan cara mengelola sampah agar tidak mengganggu ekosistem yang ada. Selanjutnya, masyarakat diberikan angket yang berisi beberapa pertanyaan perihal kesadaran akan kebersihan pantai yang melibatkan masyarakat sekitar.
2.	Ekosistem Pantai	Sebanyak 8 orang responden menyatakan bahwa menjaga kesehatan lingkungan dan melestarikan ekosistem laut adalah alasan utama mereka untuk menjaga kebersihan pantai. Pelestarian lingkungan pantai tidak lepas dari peran masyarakat serta pemerintahan daerah setempat. Kepedulian dan tindakan akan kebersihan pantai menjadi aspek yang sangat penting dan harus dilakukan. Masyarakat ingin di pantai Payangan ini tersedia fasilitas kebersihan sehingga kebersihan pantai akan terjaga. Permintaan bantuan yang diajukan kepada pemerintah daerah tentang hal tersebut berulang kali dilakukan, namun tanggapan dan tindakan atau aksi sangat lama terealisasi. Ada sebagian wilayah pantai yang ingin dikelola masyarakat setempat, namun terhalang oleh izin dari pemerintah sehingga masyarakat tidak dapat mengelolah wilayah tersebut dengan baik. Berdasarkan pembahasan yang diperoleh dari hasil pengumpulan data angket dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa kurangnya motivasi dan kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan pantai menjadi faktor utama rendahnya partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan pantai. Selain itu, kurangnya dukungan dari pemerintah setempat.
3.	Kebersihan	Partisipasi masyarakat pesisir dalam menjaga kebersihan pantai cukup aktif. Sebagian dari mereka telah membuang sampah pada tempatnya, pernah mengingatkan orang lain juga untuk menjaga kebersihan pantai, dan pernah mengikuti kegiatan bersih-bersih pantai, seperti yang dilakukan oleh salah satu komunitas masyarakat disana yakni komunitas lumba-lumba yang setiap minggunya melaksanakan kegiatan pembersihan di muara. Meskipun kesadaran dan partisipasi sebagian masyarakat tergolong baik, ironisnya berdasarkan fakta di lapangan ternyata sampah masih sering terlihat di lingkungan pantai, yang artinya tidak semua masyarakat memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan pantai, terutama terlihat pada para wisatawan yang umumnya masih suka buang sampah sembarangan. Banyaknya sampah di pantai tersebut juga diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya kesadaran masyarakat (berdasarkan jawaban 10 orang responden), keterbatasan tempat sampah (berdasarkan jawaban 6 orang responden), keterbatasan petugas kebersihan (berdasarkan jawaban 10 orang responden), dan sampah yang terbawa air laut (berdasarkan jawaban 4 orang responden).

4. Pengelolaan Sampah Sebagian besar masyarakat yang hadir dalam sosialisasi ini telah memiliki pengetahuan dan wawasan yang cukup luas terkait sampah dan juga pengelolaan sampah pada lingkungan sekitarnya. Menurut masyarakat sekitar pantai, sebagian dari mereka telah melakukan kegiatan dalam mengelola sampah yang ada di sekitar lingkungannya, antara lain membuat kerajinan tas dari plastik sisa kemasan makanan ataupun detergen, membuat pot tanaman dari sisa botol bekas, dan membuat keranjang dari botol bekas. Pemanfaatan botol dan plastik bekas ini dapat menambah nilai guna dan nilai estetika. Dapat dikatakan bahwa masyarakat pesisir mampu mengelola sampah yang ada menjadi bahan yang lebih memiliki nilai guna dalam kehidupan sehari-hari terutama yang berasal dari bahan plastik (sampah anorganik) yang sangat sukar terurai.
-



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi kepada masyarakat



Gambar 2. Masyarakat mengisi angket yang diberikan oleh mahasiswa



Gambar 3. Pemberian hadiah bagi masyarakat yang bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh mahasiswa



Gambar 4. Mahasiswa mewawancarai salah satu ketua RT yang terdapat di Desa Payangan

Adapun dalam melaksanakan program sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan Pantai Payangan, temuan yang dihasilkan yaitu (1) peningkatan kesadaran masyarakat mengenai dampak negatif sampah terhadap ekosistem pantai terlihat dari jawaban yang diberikan dan respon masyarakat, (2) masih kurangnya infrastruktur seperti bak sampah untuk mendukung partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan. Dari temuan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang dapat dilakukan untuk selanjutnya yaitu, strategi peningkatan kesadaran berkelanjutan, penguatan edukasi lingkungan, dan pengembangan infrastruktur (Desembrianita et al., 2023); (Asfahani, et al., 2023). Dengan kegiatan yang sudah direncanakan akan memberikan dampak positif terhadap ekosistem pantai dan diharapkan adanya peningkatan kolaborasi dengan pemerintah dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM).

Berdasarkan hasil ini, beberapa hal yang dapat diberikan meliputi peningkatan fasilitas kebersihan oleh pemerintah daerah, pelaksanaan program edukasi berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat, serta peningkatan koordinasi dan kolaborasi antara semua pihak terkait (Wahyuniar et al., 2024). Selain itu, menggalakkan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, termasuk sektor swasta, dalam pendanaan dan pelaksanaan program pelestarian pantai sangat dianjurkan. Implementasi saran-saran ini diharapkan dapat mengoptimalkan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan pantai, mendukung keberlanjutan ekosistem pantai yang sehat dan produktif untuk generasi mendatang.

Dalam penelitian sebelumnya menurut Subekti dkk (2023) menyatakan bahwa kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah masih rendah. Masyarakat beranggapan bahwa sampah adalah limbah yang dibuang. Belum terdapat pemahaman tentang pengelolaan sampah dan belum pernah ada sosialisasi mengenai cara pengelolaan sampah yang tepat (Deswalantri et al., 2023); (Musa et al., 2024). Cara masyarakat membuang sampah adalah sebagai berikut: (1) dibuang ke pekarangan

bagi mereka yang memiliki lahan kosong di sekitar rumah, (2) dibuang ke sungai oleh masyarakat yang tinggal di dekat sungai, (3) dibuang ke laut oleh nelayan saat melaut, (4) dibuang ke tempat pembuangan sementara (TPS) yang disediakan oleh perusahaan tambak di Pantai Payangan, dan (5) dibuang ke TPS di wilayah Pelabuhan di Pantai Puger. Belum ada TPS yang tersedia untuk umum dan jumlah petugas pemungut sampah masih terbatas.

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya, masih banyak kesamaan yang ditemukan dalam penelitian ini. Namun kesadaran dan pemahaman masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan lebih meningkat dibandingkan sebelumnya. Masyarakat sudah mulai membuang sampah pada tempatnya dan terdapat kegiatan rutin bersih-bersih yang dilakukan oleh beberapa komunitas, salah satunya komunitas lumba-lumba.

Untuk menganalisis hasil penelitian ini, digunakan beberapa teori yang relevan, yaitu teori perubahan perilaku dan teori partisipasi masyarakat. Sebelum sosialisasi, terdapat beberapa masyarakat yang belum menyadari atau peduli terhadap kebersihan pantai. Setelah sosialisasi masyarakat mulai menyadari pentingnya menjaga kebersihan pantai dan mulai mempertimbangkan perubahan perilaku. Masyarakat mulai merencanakan kegiatan dan aktif dalam kegiatan bersih-bersih pantai sebagai upaya dalam menjaga kelestarian lingkungan.

4. KESIMPULAN

Dari aktivitas sosialisasi pengelolaan sampah dan kebersihan yang dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Jember di Pantai Payangan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat yang terlibat menunjukkan pemahaman yang baik mengenai pentingnya menjaga kebersihan pantai dan ekosistemnya, menandakan bahwa intervensi edukatif memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran lingkungan. Masyarakat setempat, terutama di wilayah pesisir, juga telah menunjukkan partisipasi aktif dalam menjaga lingkungan, termasuk inisiatif seperti membersihkan pantai. Namun, beberapa faktor seperti kurangnya fasilitas, koordinasi yang lemah, dan respon lambat dari pihak pemerintah menjadi hambatan utama dalam pelestarian lingkungan secara efektif. Kegiatan ini juga menegaskan peran penting pendidikan dalam sosialisasi dan pengembangan kebiasaan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Setelah diadakannya sosialisasi juga masyarakat lebih aware terhadap sampah dan lingkungannya terutama wilayah pesisir pantai.

Meskipun kegiatan pengabdian ini telah memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat pesisir Pantai payangan, namun terdapat beberapa kekurangan yang

perlu diperbaiki seperti sumber daya dan dana yang terbatas, partisipasi masyarakat yang berfluktuasi, keterbatasan jangkauan sosialisasi dan kurangnya evaluasi jangka panjang. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan strategi sosialisasi yang lebih inklusif, melakukan evaluasi jangka panjang, menjaga konsistensi partisipasi masyarakat dan mencari sumber pendanaan tambahan. Dengan demikian, program ini dapat memberikan manfaat yang lebih besar, berdampak dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jember, Indonesia yang telah memberikan ruang penulisan artikel, kepada dosen pengampu mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup dan teman-teman kelompok mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Jember yang melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dan telah bekerjasama berkontribusi dalam penulisan artikel ini; Andini Prayudha Aini Rahmad, Siti Miftah Nurfaizah, Ahmad Ammar Yasir, Siti Hanum Rizqia Utami, Galuh Eka Budi Damayanti, Dwi Zahrotul Afifah, dan narasumber lainnya selama proses kajian artikel ini, dan kepada penerbit jurnal ini yang telah memberikan fasilitas dalam menelaah dan akan menerbitkan artikel ini.

REFERENSI

- Al Fajri, A. S. (2017). *Analisis implementasi UU No 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah oleh Dinas Pasar dan Kebersihan Kabupaten Bengkalis (Studi kasus di Kota Bengkalis)* Master's thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
- Amaral, A., Corte, G., Filho, J., Denadai, M., Colling, L. A., Borzone, C., ... Almeida, T. (2016). Brazilian sandy beaches: characteristics, ecosystem services, impacts, knowledge and priorities. *Brazilian Journal of Oceanography*, 64, 5-16.
- Amri, M., Asfahani, A., Kadeni, K., Arif, M., & Jamin, F. S. (2024). Community Empowerment in the Fields of Education Entrepreneurship and the Environment an the Village. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 3704–3712.
- Arifin, B., & Wijaya, R. (2018). Pengaruh Edukasi Lingkungan terhadap Perilaku Masyarakat Pesisir dalam Mengelola Sampah di Pantai Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 12(3), 45-58.
- Aryani, A. P., Yahya, H., & Aly, N. J. R. (2023). Sosialisasi dan Gerakan Bersih Pantai Sebagai Upaya Mengurangi Sampah di Kawasan Pantai Tanjung Pasir Kabupaten Tangerang. *Musyawah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 10-20.

- Asfahani, A., Tono, M., & Sain Zohaib Hassan. (2023). Land Optimization to Improve the Economy through Attractive Tourist Destinations in Smart City Indonesia. *International Assulta of Research and Engagement (IARE)*, 1(2), 87–98.
- Azharil, M. Y., & Paskah, I. (2023). Bahaya sampah plastik di laut bagi makhluk hidup. *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 6(2), 174-177.
- Desembrianita, E., Zulharman, Z., Masliardi, A., Asfahani, A., & Azis, A. A. (2023). Optimalisasi Taman Wisata Kelurahan Di Kota Gresik Dalam Menata Lingkungan Yang Menarik. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7823–7830.
- Deswalantri, D., Rais, R., & Asfahani, A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat melalui Budidaya Lebah dalam Meningkatkan Kreativitas Pemuda. *Assoeltan: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 1(1), 1–10. <https://edujavare.com/index.php/Assoeltan/article/view/146>
- Djongihi, A., Adjam, S., & Salam, R. (2022). Dampak pembuangan sampah di pesisir pantai terhadap lingkungan sekitar (Studi kasus masyarakat Payahe Kecamatan Oba Kota Tidore Kepulauan). *Jurnal Geocivic*, 5(1), 1-12.
- Fama, A. (2016). Komunitas masyarakat pesisir di Tambak Lorok, Semarang. *Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan*, 11(2), 65-75.
- Fira Astika Wanhar, Hadi Widodo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia* 1 (6), 285-289, 2021
- Haslinah, A., Tahir, U., Al Imran, H., Asfahani, A., & Larisu, Z. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Program Lingkungan Hijau Bebas Polusi Di Kota Makassar. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 8906–8912.
- 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), 92-96.
- Jambeck, JR , Andrady, A., Geyer, R., Narayan, R., Perryman, M., Siegler, T., Wilcox, C., Lavender Law, K. , (2015). Masukan sampah plastik dari darat ke laut , *Science*, 347, hal. 768-771.
- Ki, M. (2023). Manfaat ekosistem pantai. Retrieved March 27, 2024, from <https://umsu.ac.id/berita/manfaat-ekosistem-pantai/>
- Koroy, K., Nurafni, N., & Pina, F. (2019). Analysis of coastal ecosystem and marine ecotourism at Kokoya Island, Morotai Island District. *Musamus Fisheries and Marine Journal*, 2(1), 63-76.
- Musa, M., Rahman, R., & Asfahani, A. (2024). Strengthenation of the Role of the Family in Building the Basis of Children's Moral Education; an Empowered Family Approach. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 4108–4115.

- Normina. (2014). Masyarakat dan sosialisasi. *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*, 12(22), 107-115.
- Pretty, J. (2020). *Participatory Learning and Action: A Trainer's Guide*. London: Routledge.
- Prochaska, J. O., & Prochaska, J. M. (2016). *Changing to Thrive: Using the Stages of Change to Overcome the Top Threats to Your Health and Happiness*. Center City, MN: Hazelden Publishing.
- Riyandhi. (2019). Pentingnya menjaga kebersihan laut untuk pembangunan berkelanjutan. Retrieved March 27, 2024, from <https://news.unimal.ac.id/index/single/197/pentingnya-menjaga-kebersihan-laut-untuk-pembangunan-berkelanjutan>
- Subekti, S., Supriyanto, E., Sunartomo, A. F., Kusumayanti, D. D., Iqbal, M., Akhya, E., Misrohmasari, A., Edoward, M., & Jember, U. (2023). *Kesadaran masyarakat pesisir dalam mengelola sampah coastal community awareness in managing waste*. 21(1), 148–156.
- Utomo, S. W., Sutriyono, & Rizal, R. (2014). *Ekologi*. In *Pengertian, ruang lingkup ekologi dan ekosistem*. Universitas Terbuka.
- Verdiani, N. L. (2015). *Hubungan pemahaman tentang kebersihan lingkungan dengan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) masyarakat miskin pesisir (Studi di Kelurahan Bumi Waras, Kecamatan Bumi Waras, Teluk Betung Selatan, Bandar Lampung)* Bachelor's thesis, Universitas Lampung
- Wahyuniar, W., Asfahani, A., Suyuti, S., & Sitopu, J. W. (2024). Community Engagement In Education: Fostering Sustainable Impact Through Outreach Initiatives. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 4116–4124.
- Wahyuni, T. (2016). Strategi pengembangan Usaha Dengan Metode PAR (PARTicipatory Action Research) Pada Usaha Pemfilletan dan Pengolahan di UKN Jaya Utama Kecamatan Mayangan, Probolinggo, Jawa Timur. In *Skripsi*.
- Wulandari, N., Widodo, T., & Resdati, R. (2023). Community behavior towards environmental cleanliness in Kampung Agas area Tanjung Uma Village Batam City. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*.
- Wyles, K., Pahl, S., Holland, M., & Thompson, R. C. (2016). Can Beach Cleans Do More Than Clean-Up Litter? Comparing Beach Cleans to Other Coastal Activities. *Environment and Behavior*, 49(5), 509-535.
- Yulianto, A., & Lestari, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Program Penghijauan Pantai. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 67-80.
- Zumariatn, K., & Linda. (2018). *Lama waktu pengomposan sampah organik berdasarkan variasi jenis mikroorganisme lokal (MOL)* Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang