

PEMBERSIHAN PANTAI DAN PEMASANGAN PAPAN HIMBAUAN SEBAGAI STRATEGI PENCEGAHAN PENCEMARAN PESISIR DI PANTAI SOIYA, NEGERI LATU

**Handy E. P. Leimena^{1*}, Fiyogi D. A. Tuhumury², Hadi Pellu³,
Zulfikar Patty⁴, Zakat I. Patty⁵**

^{1,2}Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura,
Ambon – Indonesia

^{3,4,5}Komunitas Pemuda Pemudi Kalesang Lingkungan Latu (PELELATU
COMMUNITY), Latu – Indonesia

*Email: handy.leimena@lecturer.unpatti.ac.id

Abstract

Coastal pollution has become an increasingly serious environmental issue driven by human activities, improper waste disposal practices, and limited public awareness of the importance of preserving coastal ecosystems. This community engagement program was conducted as a coastal pollution mitigation initiative by integrating direct environmental action with environmental education. The program aimed to reduce pollution loads at Soiya Beach, Latu Village, enhance community awareness, and promote environmentally responsible behavior through coastal cleanup activities and the installation of educational signboards. The program was implemented on October 10, 2024, in commemoration of World Habitat Day. The implementation methods included a comprehensive cleanup of Soiya Beach and the installation of waste-disposal prohibition signs and educational signboards at strategically selected locations. The integrated implementation of waterway cleanup, coastal cleanup at Soiya Beach, Latu Village, and the installation of waste-disposal prohibition signs and educational signboards demonstrated that the combination of preventive and curative interventions effectively reduced coastal pollution and improved the environmental quality of the coastal area.

Keywords: *coastal cleanup, educational signboards, Soiya Beach, Latu Village, coastal pollution*

Abstrak

Pencemaran pesisir merupakan permasalahan lingkungan yang semakin meningkat akibat aktivitas manusia, praktik pembuangan sampah sembarangan, dan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian ekosistem pantai. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan sebagai upaya mitigasi pencemaran pesisir melalui pendekatan aksi langsung dan edukasi lingkungan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengurangi beban pencemaran di Pantai Soiya, Negeri Latu, meningkatkan kesadaran masyarakat, serta mendorong perubahan perilaku melalui pembersihan kawasan pantai dan pemasangan papan himbauan. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2024 dalam rangka memperingati hari habitat sedunia. Metode pelaksanaan meliputi pembersihan Pantai Soiya dan pemasangan papan larangan pembuangan sampah dan himbauan edukatif di titik-titik strategis. Pembersihan aliran air, pembersihan Pantai Soiya, Negeri Latu serta pemasangan papan larangan pembuangan sampah dan himbauan menunjukkan bahwa upaya terpadu antara tindakan preventif dan kuratif mampu memberikan dampak signifikan dalam mengurangi pencemaran pesisir dan meningkatkan kualitas lingkungan pantai.

Kata kunci: *Pembersihan pantai, papan himbauan, pantai Soiya, Pantai Soiya, Negeri Latu*

1. PENDAHULUAN

Pelestarian lingkungan hidup merupakan salah satu aspek fundamental dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan karena keberlangsungan fungsi ekosistem sangat bergantung pada keterlibatan seluruh komponen Masyarakat (Adhikara *et al.*, 2026; Laheng *et al.*, 2026). Upaya pelestarian lingkungan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah sebagai pemegang kebijakan, tetapi juga merupakan kewajiban setiap individu dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Wahanisa & Adiyatma, 2021). Oleh karena itu, setiap anggota masyarakat dituntut untuk berpartisipasi aktif sesuai dengan kapasitas dan perannya dalam menjaga kualitas lingkungan. Meskipun dilakukan dalam skala yang sederhana, setiap tindakan nyata dalam pelestarian lingkungan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap terwujudnya lingkungan yang sehat, lestari, serta layak huni bagi generasi masa kini maupun generasi yang akan datang (Wanhar & Widodo, 2021).

Manusia sebagai makhluk yang dikaruniai kemampuan berpikir dan mengembangkan ilmu pengetahuan memiliki posisi sentral dalam menentukan kondisi lingkungan hidup (Sabardi, 2014; Kawengian, 2019; Rasidi & Boediningsih, 2024). Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan berbagai aktivitas pembangunan telah membawa perubahan besar terhadap pola kehidupan masyarakat, dari sistem kehidupan tradisional menuju kehidupan modern yang semakin kompleks. Di satu sisi, perkembangan tersebut memberikan berbagai manfaat bagi peningkatan kesejahteraan manusia, namun di sisi lain juga meningkatkan eksploitasi sumber daya alam yang sering kali mengabaikan prinsip-prinsip keberlanjutan. Kondisi ini mengakibatkan meningkatnya tekanan terhadap ekosistem dan memunculkan berbagai permasalahan lingkungan yang berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup serta mengancam keberlangsungan kehidupan generasi mendatang.

Wilayah pesisir merupakan salah satu ekosistem strategis yang memiliki nilai ekologis, sosial, dan ekonomi yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat (Qadrini, 2022). Secara ekologis, kawasan pesisir berfungsi sebagai habitat berbagai organisme laut, tempat berlangsungnya proses-proses ekologis seperti siklus nutrien, aliran energi, serta daerah penyangga antara ekosistem daratan dan lautan. Dari aspek sosial dan ekonomi, wilayah pesisir menjadi sumber penghidupan masyarakat melalui berbagai aktivitas seperti perikanan, pariwisata, transportasi laut, serta pemanfaatan berbagai jasa lingkungan lainnya (Mahaji *et al.*, 2025). Namun demikian, meningkatnya aktivitas antropogenik dalam beberapa dekade terakhir telah menyebabkan kawasan pesisir di berbagai wilayah Indonesia mengalami tekanan lingkungan yang semakin besar akibat belum optimalnya pengelolaan sumber daya dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan pesisir.

Salah satu bentuk degradasi lingkungan yang paling banyak dijumpai di kawasan pesisir adalah pencemaran akibat akumulasi sampah padat dan limbah domestik. Permasalahan sampah hingga saat ini masih menjadi tantangan utama yang dihadapi masyarakat dalam mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat (Sambuaga *et al.*, 2025). Sampah merupakan sisa hasil aktivitas manusia maupun barang yang telah kehilangan fungsi utamanya, namun masih berpotensi untuk dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang sehingga memiliki nilai ekonomis (Leimena *et al.*, 2025; Tuhumury *et al.*, 2025). Fenomena pencemaran di kawasan pesisir umumnya dipengaruhi oleh faktor internal berupa rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah serta kebiasaan membuang sampah sembarangan, dan faktor eksternal berupa pengaruh arus laut maupun pasang surut yang membawa sampah dari wilayah lain. Kondisi tersebut semakin

diperburuk oleh belum optimalnya sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat, keterbatasan fasilitas pendukung kebersihan, serta rendahnya partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan pesisir, sehingga mengakibatkan penumpukan sampah di sepanjang garis pantai (Amali *et al.*, 2025). Akumulasi sampah tidak hanya mengurangi nilai estetika kawasan pesisir, tetapi juga menyebabkan degradasi kualitas lingkungan melalui kerusakan habitat biota laut, penurunan kualitas perairan, gangguan terhadap rantai makanan, serta meningkatnya risiko pencemaran yang berdampak pada keberlanjutan fungsi ekosistem pesisir (Jelani *et al.*, 2024). Apabila kondisi tersebut tidak segera ditangani secara komprehensif, maka dampaknya akan semakin luas, baik terhadap kelestarian lingkungan maupun terhadap aktivitas sosial, ekonomi, dan pariwisata masyarakat pesisir.

Salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam mengurangi pencemaran di kawasan pesisir adalah pelaksanaan kegiatan pembersihan pantai (*coastal cleanup*) (Apriliani, 2017). Kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan timbunan sampah secara langsung, tetapi juga berfungsi sebagai media edukasi yang mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah secara berkelanjutan serta penerapan perilaku yang ramah lingkungan (Rahman *et al.*, 2025). Pelaksanaan *coastal cleanup* yang melibatkan masyarakat secara aktif juga berkontribusi dalam menumbuhkan rasa memiliki (*sense of belonging*) terhadap lingkungan pesisir, sehingga dapat memperkuat komitmen kolektif masyarakat dalam menjaga kebersihan, kelestarian, dan keberlanjutan kawasan pantai.

Meskipun demikian, kegiatan *coastal cleanup* sebagai upaya fisik dalam membersihkan lingkungan belum sepenuhnya mampu menjamin keberlanjutan perubahan perilaku masyarakat. Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan lingkungan dalam jangka panjang memerlukan pendekatan edukatif yang dilakukan secara berkesinambungan melalui strategi komunikasi lingkungan. Salah satu bentuk komunikasi lingkungan yang dapat diterapkan adalah pemasangan papan himbauan sebagai media informasi, edukasi, sekaligus pengingat bagi masyarakat dan pengunjung agar tidak membuang sampah sembarangan (Mulyadin *et al.*, 2024). Papan himbauan yang disusun dengan pesan yang komunikatif, persuasif, dan mudah dipahami dapat meningkatkan kesadaran masyarakat sekaligus mendorong terbentuknya perilaku yang lebih bertanggung jawab terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan pesisir (Tamal & Aswad, 2025).

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengurangi pencemaran pesisir melalui pembersihan pantai dan pemasangan papan himbauan yang dapat meningkatkan kesadaran serta perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan Pantai Soiya, Negeri Latu.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2024 yang bertepatan dengan peringatan Hari Habitat Sedunia (*World Habitat Day*) sebagai bentuk dukungan terhadap upaya pelestarian dan keberlanjutan lingkungan pesisir. Pemilihan momentum tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat sekaligus memperkuat pesan mengenai pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian ekosistem pantai melalui keterlibatan aktif masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap koordinasi dan pengarahan kepada seluruh peserta mengenai tujuan, mekanisme, serta pembagian area kerja selama kegiatan berlangsung. Tahap ini bertujuan untuk memastikan seluruh

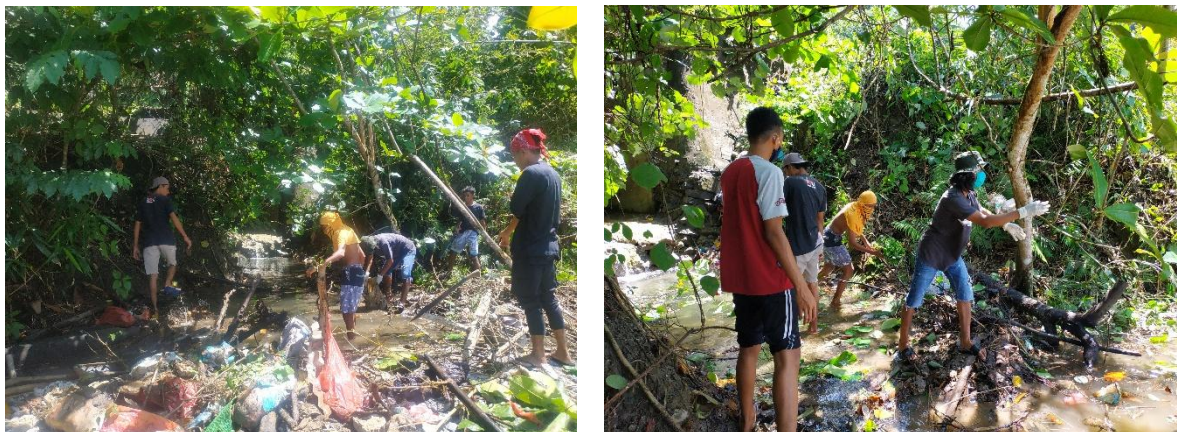
peserta memahami prosedur pelaksanaan sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya partisipasi dalam upaya pengendalian pencemaran pesisir.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan aksi bersih pantai (*coastal cleanup*) yang diawali dengan pembersihan aliran air yang bermuara langsung ke Pantai Soiya, Negeri Latu sebagai salah satu sumber utama masuknya sampah ke kawasan pesisir. Setelah kegiatan pembersihan selesai dilaksanakan, rangkaian PkM dilanjutkan dengan pemasangan papan himbauan pada beberapa titik strategis di kawasan Pantai Soiya. Lokasi pemasangan dipilih berdasarkan tingginya aktivitas masyarakat dan pengunjung serta area yang berpotensi menjadi titik masuk maupun penumpukan sampah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan aksi bersih pantai (*coastal cleanup*) merupakan salah satu bentuk implementasi kepedulian masyarakat terhadap upaya pelestarian lingkungan pesisir melalui pengurangan akumulasi sampah yang berpotensi menurunkan kualitas ekosistem pantai. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai inisiatif berbasis kesadaran lingkungan yang melibatkan para pemuda dan pemudi yang tergabung dalam PELELATU COMMUNITY sebagai wujud partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan kawasan pesisir. Selain berorientasi pada perbaikan kondisi fisik lingkungan, kegiatan ini juga bertujuan membangun kesadaran dan mengubah pola pikir masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan pantai. Selama ini, sebagian masyarakat masih cenderung memprioritaskan pemenuhan kebutuhan ekonomi dibandingkan meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian lingkungan. Kondisi tersebut secara tidak langsung memengaruhi rendahnya kepedulian masyarakat terhadap keberlanjutan kawasan wisata pesisir, padahal lingkungan pantai yang bersih dan terjaga merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung perkembangan sektor pariwisata yang berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat setempat.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pembersihan sampah pada muara sungai yang bermuara langsung ke Pantai Soiya. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, lokasi tersebut merupakan salah satu titik utama akumulasi sampah yang berasal dari praktik pembuangan sampah oleh oknum masyarakat, sehingga berbagai jenis sampah terbawa aliran air dan akhirnya bermuara di kawasan pantai (Gambar 1). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa muara sungai atau drainase yang terhubung langsung dengan wilayah pesisir dapat menjadi jalur transportasi sampah menuju laut apabila tidak didukung oleh sistem pengelolaan sampah yang memadai.



Gambar 1. Pembersihan muara sungai di pantai Soiya, Negeri Latu

Setelah proses pembersihan pada muara sungai selesai dilaksanakan, kegiatan dilanjutkan dengan aksi pembersihan secara menyeluruh di kawasan Pantai Soiya. Tahapan ini difokuskan pada pengangkatan berbagai jenis sampah organik maupun anorganik yang terakumulasi di sepanjang garis pantai akibat aktivitas masyarakat maupun sampah kiriman yang terbawa oleh arus dan gelombang laut. Pelaksanaan kegiatan secara bertahap, dimulai dari sumber akumulasi sampah hingga area pesisir, diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengurangan pencemaran lingkungan. Selain menghasilkan lingkungan pantai yang lebih bersih, keterlibatan aktif anggota PELELATU COMMUNITY dalam seluruh rangkaian kegiatan juga diharapkan dapat menjadi contoh positif bagi masyarakat sekitar untuk meningkatkan kepedulian, memperkuat partisipasi dalam pengelolaan lingkungan pesisir, serta mendorong terbentuknya budaya menjaga kebersihan pantai secara berkelanjutan.

Secara ekologis, kedua tahapan kegiatan tersebut memiliki hubungan yang saling melengkapi dalam upaya pengendalian pencemaran pesisir karena aliran air dan kawasan pantai merupakan dua komponen lingkungan yang saling terhubung dalam proses transportasi dan akumulasi sampah. Sampah yang berasal dari aktivitas masyarakat di wilayah hulu maupun permukiman umumnya akan terbawa oleh aliran air hingga bermuara di kawasan pesisir, sehingga pengendalian pencemaran tidak dapat dilakukan hanya pada area pantai, tetapi juga harus mencakup sumber masuknya sampah. Dalam konsep ini, pembersihan muara sungai berperan sebagai tindakan preventif untuk mengurangi masuknya sumber pencemar baru ke kawasan pesisir, sedangkan pembersihan pantai merupakan tindakan kuratif yang bertujuan menghilangkan sampah yang telah terakumulasi di sepanjang garis pantai akibat aktivitas masyarakat maupun pengaruh arus laut (Ikhsan et al., 2025).

Setelah kegiatan pembersihan selesai dilaksanakan, rangkaian pengabdian dilanjutkan dengan pemasangan papan larangan membuang sampah pada beberapa titik strategis di sekitar Pantai Soiya. Penentuan lokasi pemasangan dilakukan berdasarkan tingkat intensitas aktivitas masyarakat, akses keluar masuk pengunjung, serta kedekatan dengan area yang berpotensi menjadi jalur masuk dan akumulasi sampah di kawasan pesisir (Gambar 2). Papan himbauan dirancang menggunakan kalimat yang jelas, tegas, dan mudah dipahami sehingga mampu menyampaikan pesan mengenai larangan membuang sampah sembarangan sekaligus mengajak masyarakat dan pengunjung untuk berpartisipasi aktif dalam menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan pantai.



Gambar 2. Pemasangan Papan Himbauan

Dari perspektif komunikasi lingkungan, pemasangan papan larangan dan himbauan merupakan salah satu bentuk intervensi edukatif yang berfungsi sebagai media komunikasi visual untuk menyampaikan informasi secara berkelanjutan kepada masyarakat. Keberadaan papan himbauan tidak hanya memberikan informasi mengenai perilaku yang diharapkan, tetapi juga berperan sebagai pengingat (*visual reminder*) yang dapat memengaruhi persepsi, meningkatkan kepedulian, dan membentuk perilaku pro-lingkungan dalam kehidupan sehari-hari (Saputra et al., 2024).

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang meliputi pembersihan muara sungai, pembersihan Pantai Soiya, Negeri Latu, dan pemasangan papan larangan pembuangan sampah dan himbauan menunjukkan bahwa upaya terpadu antara tindakan preventif dan kuratif mampu memberikan dampak signifikan dalam mengurangi pencemaran pesisir dan meningkatkan kualitas lingkungan pantai. Pembersihan pada muara sungai berhasil menekan masuknya sampah baru ke kawasan pesisir, sementara pembersihan pantai secara menyeluruh memulihkan estetika dan fungsi ekologis yang sebelumnya terganggu oleh akumulasi limbah. Pemasangan papan himbauan berfungsi sebagai instrumen edukatif yang memperkuat perubahan perilaku masyarakat dan pengunjung untuk lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikara, C. T., Cahya, D. L., Irjayanti, A., Judijanto, L., Sulistiyorini, D., Mastam, A., ... & Suryaman, S. (2026). *KONSERVASI AIR DAN LINGKUNGAN: Strategi Adaptasi Perubahan Iklim*. Yayasan Literasi Sains Indonesia.
- Amali, A. N., Taufiq, O. H., & Sujai, I. (2025). Strategi Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan dalam Pengelolaan Sampah pada Kawasan Pantai Kabupaten Pangandaran. *Sosial Simbiosis: Jurnal Integrasi Ilmu Sosial dan Politik*, 2(3), 323-343. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i3.2220>
- Apriliani, I. M. (2017). Aksi Bersih Pantai dalam Rangka Penanggulangan Pencemaran Pesisir di Pantai Pangandaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.26740/ja.v2n2.p1-6>
- Ikhsan, N., Rosalina, D., Nasution, L. A., Putriani, R. B., Amelia, R. N., Tassakka, M. I. S., & Haryati, A. (2025). *PENGENDALIAN PENCEMARAN SAMPAH LAUT*. Kamiya Jaya Aquatic.
- Jelani, E. Y., Jelahu, F. E., Dikson, N. T., & Dae, Y. E. I. (2024). Analisis Dampak Sampah Plastik Terhadap Ekosistem Pantai Pede, Labuan Bajo. *Jurnal Penelitian Terapan Mahasiswa*, 2(2), 87-95.
- Kawengian, G. P. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian lingkungan hidup. *Lex Et Societatis*, 7(5).
- Laheng, S., Lapu, P., Utari, S. P. S. D., Sabilah, A. A., Larasati, C. E., Wahab, I., ... & Hutapea, R. Y. F. (2026). *Sains dan Strategi Pengendalian Pencemaran Laut Terpadu*. PT Penerbit Qriset Indonesia.
- Leimena, H. E. P., Tuhumury, F. D., Patty, A. D., Patty, Z., Wenno, K., Patty, E. S., & Tupamahu, B. (2025). Gerakan Bersih Lingkungan: Aksi Nyata Pembersihan Sampah Dalam Memperingati Hari Peduli Sampah Nasional Di Pantai Soiya, Negeri Latu, Kecamatan Amalatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *J-PKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 46-51.

- Mahaji, T., Prianto, E., Alimaturahim, F., Fauzi, M., Simarmata, A. H., & Efizon, D. (2025). Pengelolaan Sumber Daya Hayati Perairan Di Wilayah Pesisir Berbasis Ekosistem. Kamiya Jaya Aquatic.
- Mulyadin, M., Ismunandar, I., Istiqomah, N., & Putra, M. R. B. (2024). Peningkatan Kualitas Hidup Bersih Dan Sehat Masyarakat Kelurahan Lewirato Melalui Pembuatan Tempat Sampah Dan Papan Edukasi Kebersihan. *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 2(1), 06-14. <https://doi.org/10.61132/ardhi.v2i1.172>
- Qadrini, L. (2022). Penyuluhan manfaat bakau kepada masyarakat pesisir Desa Panyampa. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(2), 719-726. <https://doi.org/10.54082/jamsi.316>
- Rahman, R. Z., Tjiptady, B. C., Putra, A. D., Permadi, L. C., & Zamzami, M. A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi dan Aksi Bersih Pantai untuk Menjaga Kelestarian Lingkungan Pesisir Pantai Hening Kertosari, Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (JANUR)*, 1(1), 26-32. <https://doi.org/10.65316/janur.v1i1.5>
- Rasidi, A., & Boediningsih, W. (2024). Tinjauan Yuridis Tentang Peran Manusia dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup di Indonesia. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 4589-4597.
- Sabardi, L. (2014). Peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup menurut Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. *Yustisia Jurnal Hukum*, 3(1), 67-79. <https://doi.org/10.20961/yustisia.v3i1.10120>
- Sambuaga, A. R., Afriana, V. D., Aulia, K. A., Saputra, A., Sari, T. N., & Maini, M. (2025). Pengabdian Masyarakat dalam Identifikasi dan Penanganan Penumpukan Sampah di Jalur Dua UIN Raden Intan Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(3), 1050-1057. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i3.2359>
- Saputra, A. N., Izzah, R., Budiman, A., Albie, F., Hidayati, S., Rianti, A. N., ... & Oktoberi, P. (2024). Optimalisasi Pemanfaatan Plang Himbauan Dilarang Membuang Sampah di Pesisir Pantai Desa Apoho. *MENYALA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 522-528.
- Tamal, S., & Aswad, I. N. (2025). Pemasangan Papan Informasi pada Objek Wisata di Desa Kunyi. *Macoa: Jurnal PKM*, 2(1), 66-72.
- Tuhumury, F. D. A., Kaliky, N. A. P. S. B., Patty, A. R., Rettob, M. P. R., Barcinta, M. F., & Sari, A. P. (2025). The Use of Marine Invertebrates As An Early Indicator of Marine Pollution in The Coastal Zone of Pantai Soiya, Negeri Latu, West Seram Regency. *Biofaal Journal*, 6(2), 76-89.
- Wahanisa, R., & Adiyatma, S. E. (2021). Konsepsi Asas Kelestarian Dan Keberlanjutan Dalam Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Dalam Nilai Pancasila. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(1), 93-118.
- Wanhar, F. A., & Widodo, H. (2021). Sosialisasi program bersih pantai dan edukasi kepada masyarakat lingkungan Pantai Bali Lestari Desa Pantai Cermin Kanan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(6), 285-289. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.60>