

**SOSIALISASI DAN PELATIHAN DAUR ULANG LIMBAH PLASTIK SEBAGAI STRATEGI
PENINGKATAN KESADARAN LINGKUNGAN DAN EKONOMI MASYARAKAT PESISIR
DESA SARANI MATANI****AWARENESS-RAISING AND TRAINING ON PLASTIC WASTE RECYCLING AS A
STRATEGY TO BOOST ENVIRONMENTAL AWARENESS AND THE ECONOMY OF THE
COASTAL COMMUNITY IN SARANI MATANI VILLAGE**

Indri S. Manembu^{1*)}, Noldy Gustaf F. Mamangkey¹⁾, Jessy D. L. Warongan²⁾, Grathia Charity¹⁾, Natasya Tiranda¹⁾,

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

*Email Korespondensi: indrimanembu@unsrat.ac.id

Abstrak

Limbah plastik merupakan permasalahan penting di wilayah pesisir karena berdampak terhadap kualitas lingkungan, estetika kawasan, kesehatan ekosistem, dan potensi ekonomi masyarakat. Desa Sarani Matani, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa merupakan kawasan pesisir yang menghadapi persoalan penumpukan sampah plastik, terutama botol plastik bekas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat pesisir dalam mengelola limbah plastik melalui pendekatan 3R (reduce, reuse, recycle) serta pelatihan pembuatan produk bernilai ekonomi. Metode pelaksanaan meliputi ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan produk daur ulang berbahan dasar botol plastik. Materi kegiatan mencakup ekosistem pesisir dan laut, dampak sampah plastik terhadap lingkungan perairan, serta teknik pemanfaatan botol plastik menjadi produk kreatif. Hasil kegiatan menunjukkan meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai bahaya limbah plastik bagi ekosistem pesisir serta meningkatnya keterampilan peserta dalam mengolah botol plastik menjadi produk seperti sandal, lampu, tempat pensil, dompet, pot tanaman, dan produk kerajinan lainnya. Kegiatan ini juga menghasilkan luaran berupa produk daur ulang dan publikasi media daring. Program ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan yang dipadukan dengan pelatihan keterampilan produktif dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat pesisir dalam mendukung kebersihan lingkungan sekaligus membuka peluang ekonomi berbasis ekonomi sirkular.

Kata kunci: daur ulang; ekonomi sirkular; limbah plastik; masyarakat pesisir; pengabdian kepada masyarakat

Abstract

Plastic waste is a major issue in coastal areas because it affects environmental quality, landscape aesthetics, ecosystem health, and local economic potential. Sarani Matani Village, Tombariri District, Minahasa Regency, is a coastal community facing plastic waste accumulation, particularly used plastic bottles. This community service program aimed to improve coastal community knowledge, awareness, and skills in managing plastic waste through the 3R approach (reduce, reuse, recycle) and training in producing economically valuable recycled products. The program was implemented through lectures, discussions, demonstrations, and hands-on practice in making recycled products from plastic bottles. The materials covered coastal and marine ecosystems, the impacts of plastic waste on aquatic environments, and techniques for converting plastic bottles into creative products. The results showed improved community understanding of the risks of plastic waste to coastal ecosystems and increased participant skills in transforming plastic bottles into products such as sandals, lanterns, pencil holders, wallets, plant pots, and

other handicrafts. The program also produced recycled products and online media publication outputs. This activity demonstrates that environmental education combined with productive skills training can serve as an effective coastal community empowerment strategy to support environmental cleanliness while creating economic opportunities based on circular economy principles.

Keywords: circular economy; coastal community; community service; plastic recycling; plastic waste

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Pencemaran limbah plastik di wilayah pesisir dan laut telah menjadi isu lingkungan yang semakin penting karena berhubungan langsung dengan keberlanjutan ekosistem, kesehatan masyarakat, dan aktivitas ekonomi pesisir. Sampah plastik yang tidak terkelola dapat masuk ke badan air, terbawa ke laut, terfragmentasi menjadi mikroplastik, serta mengganggu fungsi ekologis ekosistem pesisir seperti mangrove, lamun, dan terumbu karang (Jambeck et al., 2015). Desa Sarani Matani, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki potensi ekologis dan wisata lokal, tetapi menghadapi persoalan sampah plastik yang terlihat secara visual di kawasan pantai. Sampah padat, khususnya botol plastik, banyak ditemukan di kawasan pesisir dan menunjukkan masih rendahnya perhatian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan pesisir.

Permasalahan mitra meliputi rendahnya kesadaran masyarakat dalam membuang sampah botol plastik pada tempatnya, belum adanya keterampilan kelompok pemuda pesisir dalam memanfaatkan sampah botol plastik, serta rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai dampak sampah terhadap ekosistem pesisir dan laut. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah plastik di tingkat komunitas tidak dapat hanya dilakukan melalui pendekatan

kebersihan, tetapi juga membutuhkan edukasi, perubahan perilaku, dan pelatihan keterampilan yang dapat menghasilkan manfaat ekonomi.

Kesenjangan kegiatan ini terletak pada masih terbatasnya model pengabdian yang mengintegrasikan edukasi ekosistem pesisir, penguatan kesadaran bahaya sampah plastik, dan pelatihan keterampilan produktif berbasis daur ulang dalam satu paket kegiatan sederhana yang dapat direplikasi oleh masyarakat pesisir. Kebaruan kegiatan ini adalah pendekatan praktis berbasis komunitas yang mengubah botol plastik yang sebelumnya dipandang sebagai limbah menjadi produk kreatif bernilai ekonomi, sekaligus menjadikannya sebagai media edukasi lingkungan.

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat pesisir Desa Sarani Matani dalam mengelola limbah plastik melalui sosialisasi dan pelatihan daur ulang, serta mendorong pemanfaatan limbah plastik sebagai peluang ekonomi kreatif berbasis masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

2.1 Lokasi dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Sarani Matani, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Sasaran kegiatan adalah masyarakat pesisir,

khususnya kelompok pemuda pesisir dan masyarakat yang beraktivitas di sekitar kawasan pantai.

2.2 Desain Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif melalui kombinasi penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung. Pendekatan klasikal dilakukan melalui ceramah dan diskusi untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai ekosistem pesisir, dampak sampah plastik, dan prinsip 3R. Pendekatan individual dan kelompok dilakukan melalui praktik pembuatan produk daur ulang berbahan dasar botol plastik.

2.3 Tahapan Pelaksanaan

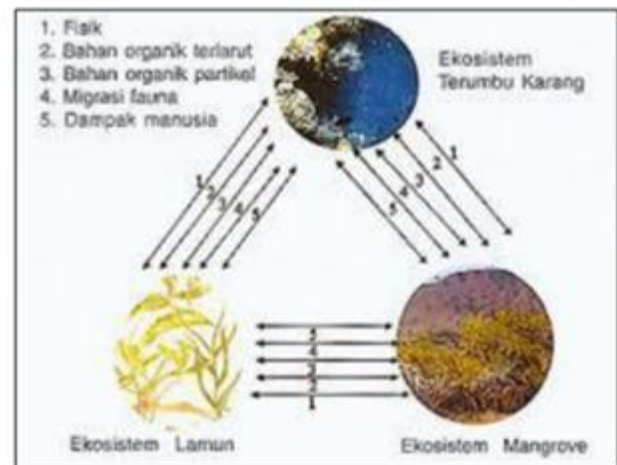
Tabel 1. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Tahap	Kegiatan	Tujuan	Metode	Luaran
1	Persiapan	Menentukan kebutuhan mitra dan desain kegiatan	Observasi dan koordinasi	Rencana kegiatan dan bahan pelatihan
2	Sosialisasi ekosistem pesisir	Meningkatkan pemahaman ekologis masyarakat	Ceramah dan diskusi	Peningkatan pengetahuan dasar
3	Sosialisasi sampah perairan	Meningkatkan kesadaran pengelolaan sampah	Ceramah, diskusi, dan gambar edukatif	Kesadaran lingkungan
4	Pelatihan daur ulang	Meningkatkan keterampilan produktif	Demonstrasi dan praktik	Produk daur ulang

5	Evaluasi dan tindak lanjut	Menilai capaian kegiatan dan keberlanjutan	Observasi dan refleksi	Rekomendasi program lanjutan
---	----------------------------	--	------------------------	------------------------------

2.4 Materi dan Praktik Pelatihan

Materi sosialisasi mencakup fungsi ekosistem pesisir dan laut, keterkaitan mangrove, lamun, dan terumbu karang, dampak sampah plastik terhadap perairan, serta konsep 3R. Pelatihan praktik difokuskan pada pemanfaatan botol plastik bekas menjadi produk kreatif, antara lain pot tanaman, lampion, tempat pensil, dompet, sandal, dan produk kerajinan lainnya.



Gambar 1. Materi edukasi tentang keterkaitan ekosistem pesisir dan laut.



Gambar 2. Materi sosialisasi mengenai sampah di perairan pesisir dan prinsip 3R.

2.5 Teknik Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara deskriptif melalui observasi keterlibatan peserta, kemampuan peserta mengikuti praktik, produk yang dihasilkan, dan perubahan pemahaman peserta berdasarkan diskusi selama kegiatan. Indikator keberhasilan meliputi meningkatnya pemahaman peserta mengenai dampak sampah plastik, meningkatnya keterampilan peserta dalam membuat produk daur ulang, tersedianya produk hasil pelatihan, adanya luaran publikasi media daring, dan munculnya rencana tindak lanjut untuk pengembangan usaha daur ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Dampak Limbah Plastik

Kegiatan sosialisasi meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai

dampak limbah plastik terhadap lingkungan pesisir. Setelah sosialisasi, peserta memperoleh pemahaman bahwa sampah plastik dapat mengganggu kebersihan pantai, menurunkan kualitas estetika kawasan, mengancam biota laut, dan mengurangi potensi wisata lokal. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan masih menjadi komponen penting dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

3.2 Peningkatan Keterampilan Daur Ulang Limbah Plastik

Selain peningkatan kesadaran, kegiatan ini menghasilkan peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengolah botol plastik menjadi produk bernilai guna. Peserta memperoleh pelatihan langsung mengenai teknik dasar daur ulang, termasuk pemilihan bahan, pemotongan botol, pembuatan pola, pelubangan, perakitan, dan penyelesaian produk.



Gambar 3. Pelatihan daur ulang limbah plastik bersama masyarakat pesisir.

Tabel 2. Produk hasil pelatihan daur ulang limbah plastik.

No	Jenis Produk	Bahan Utama	Nilai Manfaat	Potensi Pengembangan
1	Pot tanaman	Botol plastik bekas	Pemanfaatan ulang limbah dan penghijauan rumah tangga	Produk rumah tangga dan dekorasi
2	Lampion	Botol plastik bekas	Produk dekoratif	Souvenir lokal dan hiasan acara
3	Tempat pensil	Botol plastik bekas	Produk fungsional	Produk edukatif untuk sekolah
4	Dompet	Plastik bekas	Produk kreatif	Kerajinan bernilai jual
5	Sandal	Plastik bekas dan bahan tambahan	Produk ekonomi kreatif	Produk UMKM berbasis daur ulang

3.3 Produk Daur Ulang sebagai Luaran Pengabdian

Luaran utama kegiatan ini adalah produk hasil daur ulang sampah plastik. Produk daur ulang memiliki dua fungsi utama. Pertama, fungsi ekologis, yaitu mengurangi volume sampah plastik yang berpotensi mencemari pesisir. Kedua, fungsi ekonomi, yaitu membuka peluang usaha kreatif bagi masyarakat. Agar produk ini benar-benar berdampak terhadap ekonomi masyarakat, diperlukan tahapan lanjutan berupa penguatan desain, peningkatan kualitas produk, perhitungan biaya produksi, strategi harga, dan akses pasar



Gambar 4. Produk hasil daur ulang limbah plastik.

3.4 Publikasi Media Daring sebagai Luaran Diseminasi

Selain produk, kegiatan ini juga menghasilkan luaran berupa publikasi di media daring. Publikasi media daring penting dalam kegiatan pengabdian karena dapat memperluas jangkauan informasi, meningkatkan visibilitas program, dan memperkuat diseminasi praktik baik kepada masyarakat luas.



Gambar 5. Publikasi media daring sebagai luaran kegiatan pengabdian.

3.5 Implikasi Program bagi Pemberdayaan Masyarakat Pesisir

Kegiatan ini memiliki implikasi ekologis, sosial, dan ekonomi. Secara ekologis, kegiatan mendorong masyarakat untuk mengurangi

sampah plastik yang berpotensi mencemari kawasan pesisir. Secara sosial, kegiatan memperkuat kesadaran kolektif dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan. Secara ekonomi, pelatihan membuka peluang pemanfaatan limbah plastik menjadi produk bernilai jual. Kegiatan ini juga mendukung konsep ekonomi sirkular karena mendorong perubahan cara pandang masyarakat terhadap sampah, dari barang tidak berguna menjadi bahan baku produk kreatif.

PENUTUP

Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan daur ulang limbah plastik di Desa Sarani Matani berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat pesisir mengenai dampak limbah plastik terhadap ekosistem pesisir dan laut serta meningkatkan keterampilan peserta dalam mengolah botol plastik menjadi produk bernilai guna. Program ini menghasilkan produk daur ulang seperti pot tanaman, sandal, lampion, tempat pensil, dompet, dan produk kerajinan lainnya, serta luaran publikasi media daring.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan yang dipadukan dengan pelatihan keterampilan praktis dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat pesisir. Selain berkontribusi terhadap pengurangan sampah plastik, kegiatan ini juga membuka peluang ekonomi kreatif berbasis daur ulang. Agar program berkelanjutan, diperlukan pendampingan lanjutan berupa penguatan desain produk, pelatihan pemasaran, pembentukan kelompok usaha, kerja sama dengan pemerintah daerah dan sektor swasta, serta evaluasi dampak secara kuantitatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi atas dukungan pendanaan melalui Program Kemitraan Masyarakat Tahun 2024. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, masyarakat Desa Sarani Matani, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, serta mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. D., Frimawaty, E., & Dwiyoitno. (2024). Behavior of coastal communities in dealing with microplastic pollution in salt ponds in Cirebon Regency. *Journal of Character and Environment*, 2(1), 65–79. <https://doi.org/10.61511/jocae.v2i1.2024.780>
- 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>
- Purnama, H. P., & Yuriandala, Y. (2010). Studi pemanfaatan sampah plastik menjadi produk dan jasa kreatif. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 2(1), 21–31.
- Sondakh, V. B., Andaki, J. A., & Wasak, M. P. (2017). Dinamika kelompok nelayan tradisional Kelurahan Malalayang Satu Timur Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Akulturasi*, 5(9), 589–602.
- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2021). *Cities and marine plastic pollution: Building a circular economy*. UNESCAP.
- Voronkova, A., Wyles, K., Syamsiyah, N., Sudarso, Soedjono, E., Henderson, L., Schultz, W., Jobling, S., & Pahl, S. (2025). Predictors of waste management behaviours in coastal communities in Indonesia: The role of community attachment and environmental concern. *Marine Pollution Bulletin*, 214, 117741.

<https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.117741>

- Waldan, R., & Suhrawardi. (2025). Plastic waste diversification for environmental sustainability: Empowering coastal communities. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 1170–1182.
- Zulfan, A., & Jayanthi, S. (2017). Pengolahan limbah plastik menjadi produk kreatif sebagai peningkatan ekonomi masyarakat pesisir. *Martabe: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 1–6.