



Edukasi Pemanfaatan Limbah Plastik di Perairan Pesisir Kepada Pemuda Desa Paya Peunaga Kabupaten Aceh Barat

Mira Mauliza Rahmi¹, Okta Rabiana Risma²

¹Program Studi Sumber Daya Akuatik Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia

²Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia

Contributor e-mail: oktarabiana.risma@utu.ac.id

Author Whatsapp (WA) : 0852-6006-4869

Received:
7 March 2025

Accepted:
29 April 2025

Published:
2 May 2025

Abstract:

Plastic waste is a threat to the sustainability of biological natural resources today. Various efforts have been made by local governments, both central and regional, in managing this waste. One of the activities of waste utilization can be through education and processing. The purpose of this community service activity is to educate the youth community of Paya Peunaga Village about the dangers of waste to the environment, coastal ecosystems and humans, as well as provide counseling on the use of plastic waste that can have economic value. The methods used in this activity are counseling and demonstration. Educational activities utilize plastic waste from surrounding coastal areas into recyclables such as plastic waste into flowers and keychains. This activity does not significantly reduce the volume of waste, but can increase innovation, creative ideas, and build good social relationships.

Keywords:

Waste, Utilization, West Aceh

Abstrak:

Sampah plastik merupakan ancaman bagi keberlanjutan sumber daya alam hayati saat ini. Berbagai upaya telah dilakukan oleh Pemerintah daerah baik pusat dan daerah dalam mengelola sampah ini. Salah satu kegiatan pemanfaatan limbah dapat melalui edukasi serta melakukan pengolahan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini edukasi kepada masyarakat pemuda Desa Paya Peunaga tentang bahaya sampah terhadap lingkungan, ekosistem pesisir dan manusia, serta memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah plastik yang dapat memiliki nilai ekonomis. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah penyuluhan dan demonstrasi. Kegiatan edukasi memanfaatkan limbah plastik yang berasal dari daerah pesisir sekitar menjadi barang daur ulang seperti sampah plastik menjadi bunga dan gantungan kunci. Kegiatan ini tidaklah mengurangi volume sampah secara signifikan, akan tetapi dapat meningkatkan inovasi, ide-ide kreatif, serta membangun hubungan sosial yang baik.

Kata Kunci: Plastik, Pemanfaatan, Aceh Barat



Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International
(CC BY-NC 4.0)

PENDAHULUAN

Limbah plastik salah satu masalah serius bagi pencemaran di perairan pesisir dikarenakan plastik berbahan anorganik yang tidak bisa terurai oleh bakteri (Febriadi, 2019; Syaiful & Hayati, 2021). Plastik merupakan bahan anorganik buatan yang tersusun dari bahan-bahan kimia (Nasrun et al., 2017) yang terdiri dari rantai panjang karbon dan elemen lain, seperti oksigen, nitrogen, klorin atau belerang yang mudah dibuat menjadi berbagai bentuk dan ukuran (Sulistyono, 2019). Plastik dibuat dengan cara polimerisasi yaitu menyusun dan membentuk bahan-bahan dasar plastik (monomer) secara sambung menyambung. Plastik juga mengandung zat non plastik yang disebut aditif. Zat aditif diperlukan untuk memperbaiki sifat plastik itu sendiri. Bahan aditif untuk plastik diantaranya berfungsi sebagai pewarna, antioksidan, penyerap sinar ultraviolet dan antilekat. Plastik dibentuk dari ikatan polimer organik maupun anorganik, seperti karbon, silikon, hidrogen, oksigen dan klorida (Shah et al., 2008). Sehingga limbah plastik sukar diuraikan dan butuh waktu ratusan tahun untuk terurai secara alami oleh sebab itu sangat berbahaya bagi lingkungan khususnya perairan pesisir.

Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan plastik dalam kehidupan manusia semakin lama semakin meningkat. Peningkatan pemanfaatan plastik ini terjadi karena plastik bersifat ringan, praktis, ekonomis dan dapat mengantikan fungsi dari barang-barang lain. Sifat praktis dan ekonomis ini menyebabkan plastik sering dijadikan barang sekali pakai, sehingga semakin banyaknya penggunaan perlengkapan dari bahan plastik tersebut, menyebabkan semakin banyak pula sampah-sampah plastik. Hal inilah yang menyebabkan jumlah sampah plastik meningkat terus menerus dan menyebabkan masalah lingkungan yang serius. Adapun faktor yang menyebabkan rusaknya lingkungan hidup yang sampai saat ini masih tetap menjadi masalah yang belum terpecahkan secara tuntas bagi bangsa Indonesia salah satunya faktor pembuangan sampah plastik (Aquastini et al., 2024)

Menurut (Kementerian Perindustrian RI, 2013) sekitar 1,9 juta ton plastik diproduksi selama tahun 2013 di Indonesia dengan rata-rata produksi 1,65 juta ton/tahun. Thompson (2006) dalam (Cauwenberghe et al., 2013) memperkirakan bahwa 10% dari semua plastik yang baru diproduksi akan dibuang melalui sungai dan berakhir di laut. Hal ini berarti sekitar 165 ribu ton plastik/tahun akan bermuara di perairan laut Indonesia. Plastik merupakan penyusun sampah di lautan hingga 90% dari total sampah secara keseluruhan, dengan rincian: pantai (32-90%), air muka laut (86%), dan dasar laut (47-85%). Plastik ditemukan di garis pantai, mengapung di permukaan laut dan samudera, melayang dalam kolom air serta menjadi limbah yang mendiami dasar lautan. Laju peningkatan jumlah limbah plastik pada lingkungan perairan sekitar 100.000 partikel per m² pada beberapa lingkungan pantai dan hingga 350.000 macam limbah plastik per km² ditemukan di permukaan laut dunia.

Menurut (Suryono, 2019) saat plastik menjadi partikel berukuran mikro dan nano, memiliki potensi ancaman tambahan pada biota yang hidup di perairan bebas. Ancaman langsung adalah ingest (proses memasukkan makanan ke dalam mulut) seperti yang ditemukan pada ikan dan organisme *filter feeder* yang selain mengancam organisme-organisme tersebut juga memberikan gambaran bahwa sesungguhnya partikel plastik sudah memasuki sistem jejaring makanan/food web.

Sampah plastik menjadi permasalahan lingkungan karena kuantitas maupun tingkat bahayanya yang mengganggu kehidupan makhluk hidup khususnya wilayah perairan pesisir. Oleh karena itu dengan mengubah sampah plastik menjadi barang

yang dapat digunakan kembali (*recycle*). Kegiatan ini dapat dimulai dari rumah dengan memanfaatkan kembali limbah plastik yang dihasilkan dari rumah tangga kemudian dapat diubah menjadi lebih ekonomis seperti membuat *handcraft*, pot tanaman, celengan, tempat penyimpanan alat tulis, botol penyiram tanaman, wadah bumbu dapur sehingga kegiatan ini dapat membantu mengurangi pencemaran di lingkungan (Batubara et al., 2022; Payu & Demulawa, 2022; Pratami et al., 2021).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat pemuda Desa Paya Peunaga tentang bahaya sampah terhadap lingkungan, ekosistem pesisir dan manusia, serta memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah plastik dari perairan pesisir maupun limbah plastik yang dihasilkan dari rumah tangga dengan menerapkan konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*). Kegiatan ini diharapkan dapat membantu pemuda-pemudi lebih aktif dalam menjaga lingkungan dari sampah sehingga dapat meminimalisir pencemaran lingkungan khususnya di perairan pesisir.

METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Universitas Teuku Umar yang dihadiri oleh pemuda Desa Paya Peunaga, Meulaboh, Aceh Barat. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang digunakan untuk menerapkan solusi yang ditawarkan kepada pemuda Desa Paya Peunaga adalah metode penyuluhan dan demonstrasi terkait sampah dan pemanfaatan limbah plastik dengan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan berupa layanan sosial kepada masyarakat. Ini bukan hanya tentang belajar di kelas, tapi juga mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan membangun rasa tanggung jawab sosial. Adapun tahapan-tahapan kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- 1) Pembinaan pada pemuda-pemudi Desa Paya Peunaga sebagai peserta tentang bahaya limbah plastik bagi ekosistem perairan.
- 2) Peserta diberi penyuluhan tentang pemanfaatan limbah plastik dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).
- 3) Pembinaan peserta dalam rangka menumbuhkan kesadaran dan partisipasi aktif dalam mengelola dan memanfaatkan limbah plastik dengan baik.
- 4) Memberikan edukasi pemanfaatan limbah plastik, seperti pembuatan bunga dari botol plastik, ikan dari pipet plastik, dan *handcraft*.

Tahapan Rencana Kegiatan :

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyuluhan dan demonstrasi dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

- 1) Tahap Persiapan

Kegiatan ini telah dimulai dengan survei lokasi dan identifikasi masalah limbah plastik yang berada di perairan. Kegiatan dimulai dengan mengambil sampel limbah plastik di perairan pantai Ujung Karang, Meulaboh, Aceh Barat.



Gambar 1. Pantai Ujong Karang

Masalah limbah plastik ini dapat berdampak pada ekosistem di perairan pantai. Kurangnya kepedulian, pengetahuan, dan kesadaran masyarakat terhadap penanganan limbah plastik menjadi penyebab permasalahan limbah plastik di perairan.

2) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui penyuluhan dan demonstrasi terkait pemanfaatan limbah plastik. Kegiatan berupa ceramah dan diskusi interaktif serta demonstrasi pemanfaatan limbah plastik melalui konsep 3R khususnya Recycle adalah pemanfaatan sampah yang tidak terpakai hingga memiliki nilai tanpa mencemari lingkungan dan mampu mengurangi penyebaran limbah plastik di perairan. Produk yang didaur ulang dapat menghasilkan produk baru seperti membuat aksesoris dan *handcraft* yang dapat bermanfaat untuk mendongkrak ekonomi masyarakat khususnya pemuda Desa Paya Peunaga. Bimbingan ini dilakukan untuk menumbuhkan kesadaran dan komitmen anak muda sejak dini dalam mengelola dan memanfaatkan limbah plastik di perairan secara aktif dan mandiri.

3) Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan selama proses pelaksanaan sehingga kegiatan selesai. Hasil evaluasi akan menunjukkan keberhasilan kegiatan dalam pemanfaatan limbah plastik berupa produk baru dari hasil daur ulang berdasarkan konsep 3R.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dan demonstrasi kepada 13 orang pemuda-pemudi desa Paya Peunaga dalam pemanfaatan limbah plastik yang berasal dari perairan menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menerima materi edukasi ini berupa kreativitas pemuda-pemudi dalam membuat bunga, gantungan kunci dan *handcraft*. Gambar 2. Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat aksesoris dan *handcraft*.



Gambar 2. Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat aksesoris dan *handcraft*.

Alat yang digunakan untuk membuat aksesoris dan *handcraft* antara lain gunting, lem, korek api, dan tang. Sedangkan bahan yang digunakan berupa limbah plastik yang dibuang di perairan laut Meulaboh Aceh Barat antara lain botol plastik, pipet plastik, dan kantung plastik. Bahan yang digunakan telah dicuci bersih terlebih dahulu. Selanjutnya pembagian grup menjadi dua grup, masing-masing grup mendapatkan arahan dalam pembuatan produk dari limbah plastik kemudian anggota grup dapat membuat produk dari kreativitas masing-masing sesuai yang diinginkan peserta. Pelaksanaan kegiatan membuat produk dari limbah plastik (Gambar 3).



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan membuat produk dari limbah plastik

Limbah plastik yang digunakan dapat dimanfaatkan menjadi berbagai produk seperti bunga, gantungan kunci dan *handcraft* sesuai dengan model yang diinginkan. Hasil produk dari limbah plastik dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil produk dari limbah plastik

Peserta pemuda-pemudi desa Paya Peunaga yang mengikuti edukasi pemanfaatan limbah plastik dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Peserta pemuda-pemudi desa Paya Peunaga

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan penyuluhan dan demonstrasi terkait pemahaman tentang pemanfaatan limbah plastik dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan kemudian dilakukan pelatihan pembuatan kerajinan tangan dengan memanfaatkan limbah plastik dari perairan pesisir. Dengan adanya kegiatan pemanfaatan limbah plastik dapat mengurangi kerusakan lingkungan (Rustiarini et al., 2021)

Limbah plastik merupakan bahan-bahan toksik yang dapat menimbulkan dampak buruk terhadap perairan pesisir dan hewan laut akibat limbah plastik yang sangat melimpah baik di perairan laut maupun perairan pesisir sehingga dapat menyebabkan timbulnya bahaya pencemaran partikel plastik di perairan (Azharil & Paskah, 2023). Salah satu kegiatan tentang pengolahan sampah plastik yaitu dengan cara menjadikannya sebagai bahan kerajinan tangan (Batubara et al., 2022; NurmalaSari et al., 2024; Payu & Demulawa, 2022; Pratami et al., 2021; Sahil et al., 2016; Zuraidah et al., 2022) . Menurut (Nasution et al., 2018) dengan pelatihan kerajinan limbah plastik diharapkan dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga dengan pemberdayaan masyarakat dan diharapkan dapat menekan jumlah sampah plastik.

Strategi pengelolaan daur ulang sampah plastik yang efektif dengan melibatkan masyarakat (sumber penghasil sampah) secara langsung dan lembaga-lembaga informal daur ulang yang terkait, disertai dengan pemilihan teknologi dan fasilitas yang efisien dan ergonomis guna meningkatkan pemberdayaan masyarakat. Sesuai dengan Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yaitu upaya meningkatkan pengelolaan sampah terintegrasi dari hulu sampai ke hilir secara efektif. Strategi dan rencana jangka pendek, menengah

dan panjang termasuk langkah-langkah pengaturan yang dilaksanakan oleh pemerintah diperlukan untuk mengurangi jumlah sampah plastik. Pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan kerajinan tangan merupakan kegiatan yang tidak berdampak secara signifikan untuk mengurangi volume sampah, akan tetapi kegiatan ini dilakukan untuk memberikan edukasi serta menciptakan ide-ide kreatif. Selain itu kegiatan ini juga dapat meningkat ekonomis serta terbentuk hubungan sosial dalam masyarakat (Rustiarini et al., 2021).

SIMPULAN

Edukasi pemanfaatan limbah plastik yang telah dilakukan pada pemuda Desa Paya Peunaga Kabupaten Aceh Barat berlangsung sangat baik sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dilihat dari antusias pemuda mulai dari pemahaman materi tentang bahaya limbah plastik terhadap keberlanjutan ekosistem dan kelestarian lingkungan hingga kegiatan pelatihan yang dapat mengolah limbah plastik menjadi gantungan kunci dan bunga. Kegiatan ini sangat baik untuk tetap dilaksanakan karena dapat menciptakan inovasi dan ide-ide kreatif serta dapat meminimalisir pencemaran lingkungan khususnya pada kawasan pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Aquastini, D., Malaysia, E., Kamarati, kiamah F., & Ningsih, R. (2024). Penyuluhan Pemanfaatan Sampah Plastik di Dasa Wisma Lily I Kelurahan Harapan Baru Samarinda. *Jurnal BUDIMAS*, 06(1), 1–5. <https://doi.org/10.29040/budimas.v6i1.12126>
- Azharil, Muh. Y., & Paskah, I. (2023). Bahaya Sampah Plastik di Laut Bagi Mahluk Hidup. *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 6(2), 172–175.
- Batubara, U. M., Hanif, I., Ilyas, N. F., Putri, P. P., & Putri, R. (2022). Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Kerajinan Tangan Ramah Lingkungan di Desa Kampar. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 4(2), 291–299.
- Cauwenbergh, L. Van, Claessens, M., Vandegeehuchte, M. B., Mees, J., & Janssen, C. R. (2013). Assessment of marine debris on the Belgian Continental Shelf. *Marine Pollution Bulletin*, 73(1), 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.05.026>
- Febriadi, I. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Mendukung Go Green Concept Di Sekolah. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v1i1.348>
- Kementerian Perindustrian RI. (2013). Semester I, Konsumsi Plastik 1,9 Juta Ton. In *Kementerian Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia*. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/6262/Semester-I,-Konsumsi-Plastik-1,9-Juta-Ton>
- Nasrun, N., Kurniawan, E., & Sari, I. (2017). Pengolahan Limbah Kantong Plastik Jenis Kresek Menjadi Bahan Bakar Menggunakan Proses Pirolisis. *Jurnal Energi Elektrik*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.29103/jee.v4i1.11>
- Nasution, S. R., Rahmalina, D., Sulaksono, B., & Doaly, C. O. (2018). Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Kerajinan Tangan Di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2), 117–123. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i2.4119>
- Nurmalasari, D., Nicco, A., Priyanto, A. K., & Taryana, A. (2024). Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Journal of Comprehensive Science*, 3(7), 2183–2192.

- Payu, C. S., & Demulawa, M. (2022). Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Produk Kerajinan Tangan Bernilai Ekonomis Bagi Masyarakat Di Desa Barakati Kecamatan Batudaa. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 11(2), 478–491. <https://doi.org/10.37905/sibermas.v1i2.12220>
- Pratami, S., Hertati, L., Puspitawati, L., Gantino, R., & Ilyas, M. (2021). Teknologi Inovasi Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Produk UMKM Guna Menopang Ekonomi Keluarga Dalam Mencerdaskan Keterampilan Masyarakat. *GLOBAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.51577/globalabdimas.v1i1.59>
- Rustiarini, N. W., Legawa, I. M., Adnyana, Y., & Setyono, T. D. (2021). Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Kerajinan Tangan Bernilai Ekonomi. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 10–21. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v2i2.502>
- Sahil, J., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa- Dufa Kota Ternate. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2), 478–487. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v4i2.160>
- Shah, A. A., Hasan, F., Hameed, A., & Ahmed, S. (2008). Biological degradation of plastics: A comprehensive review. *Biotechnology Advances*, 26(3), 246–265. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2007.12.005>
- Sulistyono. (2019). Penggunaan Produk Plastik Dari Petrokimia Dengan Bahan Dasar Minyak Dan Gas Bumi Manfaat dan Bahayanya Bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Swara Patra : Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 6(2), 90–101.
- Suryono, D. D. (2019). Sampah Plastik di Perairan Pesisir dan Laut : Implikasi Kepada Ekosistem Pesisir Dki Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 12(1), 17–23. <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v12i1.2>
- Syaiful, F. L., & Hayati, I. (2021). Inovasi Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Produk Dan Jasa Kreatif Di Kenagarian Kinali Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 4(4), 233–240. <https://doi.org/10.25077/jhi.v4i2.542>
- Zuraidah, Z., Rosyidah, L. N., & Zulfi, R. F. (2022). Edukasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Anorganik Di Mi Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1–6. <https://doi.org/10.29040/budimas.v4i2.6547>