



PENGOLAHAN SAMPAH ANORGANIK MENJADI ECOBRICKS SEBAGAI UPAYA PENGURANGAN SAMPAH PLASTIK

Rizha Bery Putriani^{1*}, Qadar Hasani², Muhammad Reza³

^{1,2,3} Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Kota Bandar Lampung

Pos-el: rizha.putriani@p.unila.ac.id

* Corresponding Author

Received 3 December 2023; Received in revised form 19 December 2023; Accepted 15 January 2024

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengurangi sampah plastik yang cukup banyak di lingkungan sekitar kita terutama di Kelurahan Bumi Waras. Dengan komitmen dan tindakan konkret, diharapkan masalah sampah anorganik terutama plastik dapat diatasi secara bertahap, memulihkan ekosistem laut, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat. Metode yang dilakukan saat kegiatan pengabdian adalah ceramah dan diskusi (teori dan praktek). Melalui kegiatan pengabdian kepada ini masyarakat telah diberikan sosialisasi tentang jenis-jenis sampah dan bagaimana nantinya penanganan sampah plastik menjadi ecobricks. Evaluasi dari kegiatan ini diperoleh bahwa masyarakat lebih memahami akan pentingnya pengelolaan sampah yang benar agar lingkungan tidak tercemar. Masyarakat di Kelurahan Bumi Waras pun dapat membuat sampah plastik yang bersih untuk dijadikan ecobricks. Ecobricks ini dapat menjadi barang berdaya guna yang tentunya ramah lingkungan.

Kata kunci: *Sampah Anorganik, Sampah Plastik, Ecobricks*

Abstract

This community service aims to reduce plastic waste that is quite a lot in the environment around us, especially in Bumi Waras Village. With concrete commitments and actions, it is hoped that the problem of inorganic waste, especially plastic, can be overcome gradually, restore marine ecosystems, and improve the quality of life of local communities. The method carried out during service activities is lectures and discussions (theory and practice). Through this service activity, the community has been given socialization about the types of waste and how to handle plastic waste in eco-bricks. The evaluation of this activity found that the community better understands the importance of proper waste management so that the environment is not polluted. People in Bumi Waras Village can also make clean plastic waste to be used as ecobricks. Ecobricks can be useful goods that are certainly environmentally friendly.

Keywords: *Anorganic Waste, Plastic Waste, Ecobricks*

PENDAHULUAN

Masalah penanganan sampah laut saat ini menjadi masalah global yang mengancam ekosistem laut, kesehatan manusia, dan keberlanjutan lingkungan. Dewasa ini, sampah menjadi salah satu permasalahan yang cukup sulit diselesaikan di Indonesia. Hal ini terjadi karena kebiasaan masyarakat yang selalu menghasilkan sampah terutama penggunaan plastik di berbagai macam produk

(Dewanti et al., 2020; Nurdiansah et al., 2020). Sebanyak 3.3 juta ton sampah plastik ditemukan terbuang di laut, sementara sekitar 10 miliar lembar kantong plastik dibuang ke lingkungan setiap tahunnya, setara dengan 85.000 ton sampah kantong plastik (Yusuf, 2019).

Sampah dibedakan atas organik dan anorganik. Sampah organik tidak menjadi masalah karena dapat terurai kembali ke alam dengan mudah. Sebaliknya sampah anorganik sukar terombak yang dapat menimbulkan pencemaran perairan atau lingkungan. Pencemaran lingkungan umumnya berasal dari sampah yang menumpuk pada suatu tempat penampungan atau pembuangan. Dampak lain karena timbunan sampah dalam jumlah besar adalah lingkungan yang kotor dan pemandangan yang kumuh (Febriadi, 2019). Penguraian sampah plastik secara alami membutuhkan waktu yang lama (Suminto, 2017).

Persoalan sampah di pesisir Bandar Lampung menjadi masalah yang sering dihadapi dimana sumber sampah di pesisir berasal dari masyarakat setempat, arus laut, dan aliran sungai yang menuju pantai. Pengelolaan sampah secara kolaborasi oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Bandar Lampung yang dilaksanakan bersama-sama dengan LSM Mitra Bentala belum berjalan optimal (Chatlya, 2016). Tanjung et al., (2022) menyatakan bahwa di Kelurahan Bumi Waras, manajemen sampah masih kurang efektif. Sebagian besar penduduknya cenderung membuang sampah secara sembarangan di muara sungai dan di wilayah Teluk Lampung. Kesadaran dan inisiatif mandiri dari warga di Kelurahan Bumi Waras dalam menangani masalah sampah dari sumbernya belum ada.

Sistem pengelolaan sampah yang belum terpadu terlihat dari adanya pembuangan limbah dari usaha ayam potong. Selain itu, minimnya edukasi dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan laut, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, dan pembuangan sampah yang benar. Jadwal pengambilan sampah tidak dapat diprediksi. Akibatnya, terjadi penumpukan sampah di pinggir jalan. Pada akhirnya masyarakat pun membuang sampah ke laut sebagai alternatifnya.

Ni'mah dan Susila (2022), adapun pengelolaan sampah sampah botol plastik, sampah logam, sampah kain, sisa detergent, limbah pabrik menjadi produk yang kreatif dan bernilai ekonomis (tas, dompet, vas bunga dan sebagainya), sedangkan Suhono et al., (2021) mengolah menjadi produk tempat minum, tempat tissue, wadah buah, tempat permen dan sebagainya. Ponisri dan Soekamto (2020) melakukan recycle (mendaur ulang sampah) yang digunakan untuk penataan taman di Kelurahan Malaweke.

Upaya penanganan yang lebih berkelanjutan dan berkesinambungan melalui sosialisasi dan praktek pengolahan sampah anorganik menjadi ecobricks dimana belum pernah dilakukan sebelumnya di wilayah ini. Penggunaan sampah plastik dalam kehidupan sulit untuk ditinggalkan, pembuatan ecobrick di lingkungan sekitar dapat menjadi solusi penumpukan sampah yang sering terjadi (Sunandar et

al., 2020). Pelatihan pembuatan dan pelatihan dalam pemanfaatan sampah plastic yang ada di wilayah kepulauan sangat bermanfaat bagi masyarakat pesisir (Rahendaputri *et al.*, 2020). Pengelolaan sampah anorganik terutama dari bahan plastik ini menjadi ecobricks tentunya dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang ada di Kelurahan Bumi Waras. Permasalahan ini membutuhkan pendekatan persuasif kepada masyarakat Kelurahan Bumi Waras dimana bersama-sama mengelola sampah agar lingkungan laut tetap terjaga. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengabdian kepada masyarakat Kelurahan Bumi Waras dalam upaya pengurangan sampah plastik yang dominan di wilayah ini.

METODE

Kegiatan ini berlangsung pada tanggal 05 Agustus 2023 di Kelurahan Bumi Waras, Kota Bandar Lampung, dengan melibatkan partisipasi sebanyak 35 peserta. Proses kegiatan ini dimulai dengan melakukan evaluasi awal yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan dan pengalaman masyarakat di Lingkungan 1 Kelurahan Bumi Waras terkait jenis sampah, baik yang bersifat organik maupun anorganik. Evaluasi awal dilakukan melalui pemberian pertanyaan pilihan ganda (pre-test) dan evaluasi akhir melalui pemberian pertanyaan (post-test). Selama pelatihan, juga terdapat beberapa simulasi mengenai cara mengubah sampah anorganik menjadi ecobricks. Metode yang diberikan dalam kegiatan pengabdian ini sosialisasi, FGD dan demonstrasi. Teknik pengumpulan data merangkum hasil evaluasi awal dan akhir dari pertanyaan yang diberikan ke peserta. Selanjutnya data diolah dan diberikan presentase terhadap pengetahuan peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

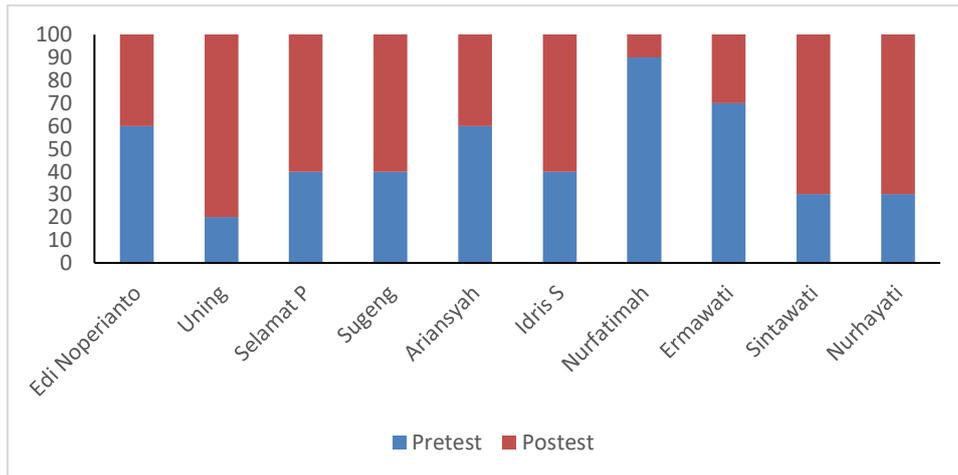
Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di Kelurahan Bumi Waras diperoleh hasil evaluasi awal dan akhir yang terdapat pada Tabel 1 dan Gambar 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Evaluasi terhadap Peserta Pelatihan

No	Pemahaman materi	Evaluasi awal	Evaluasi Akhir
1	Tingkat pengetahuan para peserta mengenai apa saja jenis-jenis sampah, jenis sampah anorganik dan pengelolaannya	48,5% sedang	92,5% Tinggi

Keterangan : Kategori Tingkat Pengetahuan Peserta Pelatihan
 Persentase pengetahuan peserta 1-33% = rendah
 Persentase pengetahuan peserta 34-66% = sedang
 Persentase pengetahuan peserta 67-100% = tinggi





Gambar 1. Hasil pre dan post-test peserta Kelurahan Bumi Waras

Tahap awal yang dilakukan saat melaksanakan pengabdian di Kelurahan Bumi Waras ini adalah dengan melakukan musyawarah dengan masyarakat setempat seperti ketua pemuda, ketua RT dan lurah. Selanjutnya menyampaikan tujuan pengabdian dan meminta izin merealisasikan kegiatan ini. Teknis kegiatan yaitu berupa sosialisasi langsung ke masyarakat melalui slide power point mengenai sampah dan dilanjutkan dengan kegiatan praktek. Adapun dari pelaksanaan pengabdian ini, masyarakat terlihat antusias dalam mengikuti kegiatan yang sedang berlangsung seperti pada gambar 2.

Hasil evaluasi awal dapat diketahui bahwa sebelum kegiatan pelatihan dilakukan tingkat pengetahuan sebagian besar kelompok masyarakat Kelurahan Bumi Waras masih cukup mengetahui jenis-jenis sampah, bentuk sampah anorganik dan bagaimana pengelolaan sampah anorganik sebesar 48,5%. Selanjutnya, hasil evaluasi akhir dapat diketahui bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini telah memberikan pengetahuan dan pemahaman yang tinggi menjadi 92,5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan ini memberikan pemahaman pengetahuan dan keterampilan kelompok masyarakat Kelurahan Bumi Waras terkait mengelola sampah anorganik menjadi produk berdayaguna dan menjaga lingkungan dari pencemaran sampah plastik. Hal yang sama juga dilakukan Mulyati et al., (2023) yang mengedukasi ilmu terkait isu terbaru sampah serta upaya upaya untuk menanggulangi masalah sampah tersebut Begitu juga sama yang dilakukan Anggreny dan Ulfah (2023) pengetahuan dan dukungan warga dalam program pengelolaan sampah berdampak positif. Hasil kegiatan pengabdian Ihsan et al., (2023) menunjukkan bahwa adanya peningkatan wawasan masyarakat tentang konsep zero waste dengan metode 5R. Pelaksanaan sosialisasi dan pendampingan pembentukan bank sampah di Desa Burai Kabupaten Ogan Ilir ini bertujuan menciptakan desa yang bersih dan sehat (Aryansah et al., 2022).



Gambar 2. Kegiatan pengabdian bersama masyarakat Kelurahan Bumi Waras

Pada sesi praktek, masyarakat diberikan pengetahuan mengolah sampah plastik menjadi ecobricks sesuai dengan petunjuk dari Hidayati et al., (2021), menjelaskan bahwa ecobrick melibatkan pengisian botol plastik dengan potongan-potongan plastik dan kantong plastik bekas, yang kemudian dipadatkan dengan menggunakan sebuah stik hingga mencapai tingkat kepadatan minimum sekitar 0.33 kali dari volume botol plastik tersebut. Contohnya ukuran botol air mineral 600 ml, berat minimum ecobrick harus berkisar 200 gram, sedangkan ukuran botol 1500 ml harus memiliki berat minimum 500 gram untuk memenuhi standar kepadatan ecobrick. Ketentuan kepadatan ini untuk memastikan kekuatan untuk produk konstruksi dan aplikasi serupa. Langkah-langkah yang dilakukan seperti penjelasan dari Wahyuni dan Hapsari (2022) dimana mengumpulkan sachet minuman ringan, makanan ringan/snack, kresek, detergen, shampoo selanjutnya

cuci dan keringkan, setelah itu potong kecil-kecil. Masukkan potongan plastik ke dalam botol yang bersih dan kering. Selanjutnya potongan plastik di dalam botol dipadatkan menggunakan tongkat kayu atau alat bantu lainnya. Setelah itu, botol plastik tersebut ditimbang sesuai dengan standar minimal 200 gram untuk ukuran botol 600 ml.

Ecobricks ini sendiri dapat dimanfaatkan sebagai produk yang ramah lingkungan dan berdayaguna dalam ruang lingkup kecil misalkan dibuat seperti kursi, meja dan sebagainya. Ecobricks merupakan salah satu inisiatif kreatif dalam mengelola sampah plastik, dengan tujuan mengubahnya menjadi objek yang memiliki nilai dan manfaat, sekaligus mengurangi dampak polusi dan pencemaran akibat sampah plastik (Yusiyaka & Yanti, 2021). Ecobrick adalah teknik mengelola sampah plastik dan kain sisa menjadi sebuah bentuk/benda yang bermanfaat (Antico *et al.*, 2017; Jalaluddin, 2017; Suminto, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan dalam bentuk ceramah, diskusi, dan praktek mampu meningkatkan pengetahuan peserta masyarakat pesisir Lingkungan 1 Kelurahan Bumi Waras Kec. Bumi Waras Kota Bandar Lampung mengenai pengolahan sampah anorganik terutama berbahan plastik menjadi ecobricks. Masyarakat bisa membuat kursi kecil dari ecobricks dan sebagainya sehingga tidak langsung dibuang karena memerlukan waktu yang lama untuk bisa terurai. Adapun saran terkait dengan kegiatan pengabdian ini tetap dilanjutkan kembali dengan membuat berbagai produk berdayaguna dan berdaya saing dari ecobrick ini sehingga dapat memiliki nilai tambahan segi ekonomis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh Universitas Lampung dan masyarakat Lingkungan 1 Kecamatan Bumi Waras.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggreny, D. E., & Ulfah, M., (2023). Sosialisasi pembuangan sampah organik dan anorganik. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(3), 217–223. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i3.35>
- Antico, F. C., Wiener, M. J., Araya-Letelier, G., & Retamal, R. G. (2017). Eco-bricks: A sustainable substitute for construction materials. *Revista de La Construcción* 16(3), 518–526. 10.7764/RDLC.16.3.518.
- Aryansah, J. E., Alfitri, A., Prabujaya, S. P., Abror, M. Y., & Kholek, A. (2022). Sosialisasi dan pendampingan pembentukan bank sampah dengan menggunakan modal sosial masyarakat untuk menciptakan desa bersih dan

sehat di Desa Burai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir. *Swarna: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 296-304. <https://doi.org/10.55681/swarna.v1i3.126>

Chatlya, A. (2016). Pengelolaan Sampah Pantai Oleh Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kota Bandar Lampung (Studi Pada Pantai Sukaraja Kecamatan Bumi Waras). Skripsi. Jurusan Ilmu Pemerintahan. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Lampung. 92 Hal.

Dewanti, M., Purnomo, E. P., & Salsabila, L. (2020). Analisa efektifitas bank sampah sebagai alternatif pengelolaan sampah dalam mencapai smart city di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik* 5(1), 21-29. [10.26905/pjiap.v5i1.3828](https://doi.org/10.26905/pjiap.v5i1.3828)

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>

Ihsan, M. S., Husain, P., Ihwan, K., Jayadi, I., Fitriah, L., Hasena, M., & Pahmi, A. S. (2023). Sosialisasi program zero waste dan pengolahan sampah untuk mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat di Desa Pringgajurang Utara, Lombok Timur. *Lambung Ngabdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(2), 25-29. <https://doi.org/10.51806/ngabdi.v1i1.3>

Jalaluddin, M. (2017). Use of plastic waste in civil constructions and innovative decorative material (Eco- friendly). *MOJ Civil Engineering* 3(5), 359-368. [10.15406/mojce.2017.03.00082](https://doi.org/10.15406/mojce.2017.03.00082)

Mulyati, B., Ilmi, Y. F., & Alamsyah Basri, A. (2023). Sosialisasi pengelolaan sampah sebagai upaya peningkatan peran masyarakat dalam mengelola sampah di Kota Serang. *Bantenese Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 5(1), 26-34. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v5i1.6285>

Ni'mah, E. A., & Susila. D. A. (2022). Pemanfaatan limbah anorganik. *Jurnal Suluh*. 5(2), 21-27. <https://doi.org/10.34001/jsuluh.v5i2.4222>

Ponisri, P., & Soekamto, M. H. (2020). Pemanfaatan limbah anorganik untuk penataan taman di Kelurahan Malawe. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 2(1), 23-29. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v2i1.810>

Prasetio, H. E., Dhurofallathoif, M., Nujum, T., Jelita, S. I. P., Rofi'ah, M., & Nisa', R. (2023). Pendampingan Pengolahan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Mafaza : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 75-88. <https://doi.org/10.32665/mafaza.v3i1.1713>

Rahendaputri, C. S., Endrawati, B. F., & Wulandari, M. (2020). Pelatihan dan pembuatan ecobrick untuk memfasilitasi rumah belajar sekar. Selaparang:



Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan 4(1), 460-467.
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3257>

Suhono., Hidayah, Y., Thohir, M., Hidayat, R.E., & Trihastuti, M. (2021). Pendampingan ekonomi kreatif melalui limbah anorganik menjadi peralatan rumah tangga. *Bulletin of Community Engagement*, 1(1), 1-6.
<http://dx.doi.org/10.51278/bce.v1i1.84>

Suminto, S. (2017). Ecobrick: Solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)* 3(1), 26-34. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>

Sunandar, A. P., Fiki Zida Farhana, F. Z., & Chahyani, R. Q. C. (2020). Ecobrick sebagai pemanfaatan sampah plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universitas Negeri Yogyakarta. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA* 4 (1), 113-121. [10.21831/jpmmp.v4i2.37501](https://doi.org/10.21831/jpmmp.v4i2.37501)

Tanjung, A, S., Mute, A, S., Putri, H,T. (2022). Pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kelurahan Bumi Waras. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jami* 22(2), 986-990. <http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v22i2.2171>

Tuahatu, J.W., Gratia, D., Manuputty., Novianty Ch. Tuhumury. (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), 44-54.
<https://doi.org/10.55984/hirono.v2i1.84>.

Wahyuni, S., & Hapsari, F. 2022. PKM pembuatan ecobrick sebagai Upaya menumbuhkan sekolah ramah lingkungan di SMP PGRI 30 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edumi*, 1(1), 19-26.
<https://doi.org/10.61193/jpme.v1i1.6>

Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. 2021. Ecobrick solusi cerdas dan praktis untuk pengelolaan sampah plastik. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 5 (2), 68-74.
<https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819>

Yusuf, M. 2019. Upaya world wide fund for nature (WWF) dalam menangani kerusakan lingkungan akibat sampah plastik di Pantai Bali. *JOM FISIP* 6(2), 1-15.