

Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis *Ecobrick* Sebagai Karya Pengrajin Masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah

Rina Mirdayanti ^{1*}, Zulkarnaini ², Bukhari ³, Sandi Edo Pratama ⁴, Siti Arifa ⁵, Amy Wulandari ⁶

^{1*,2,3,4,5,6} Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh, Indonesia.

Email: rinamirdani_fisika@abulyatama.ac.id ¹, zulkarnaini.pfis@abulyatama.ac.id ², bukhari@abulyatama.ac.id ³

Histori Artikel:

Dikirim 30 Agustus 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 18 September 2023; *Diterima* 26 September 2023; *Diterbitkan* 30 September 2023. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Ecobrick merupakan botol plastik yang diisi padat dengan limbah non biological yang dapat dibuat sebagai blok bangunan dan barang kerajinan. *Ecobrick* ini adalah teknologi berbasis kolaborasi yang dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan limbah plastik tanpa memerlukan biaya yang besar. Metode ini merupakan metode kreatif dalam menyelesaikan persoalan limbah plastik yang tidak mudah terurai dalam. Desa Suka Karya Simeulue Barat merupakan wilayah pesisir yang menjadi sentral tempat pembuangan limbah plastik oleh masyarakat setempat. Permasalahan yang terjadi adalah minimnya pengetahuan masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah dalam mengelola sampah plastik. Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Suka Karya Simeulue Tengah sedikit berkontribusi dalam persoalan pengelolaan limbah plastik diantaranya pembuatan ecobrick bersama masyarakat sebagai barang kerajinan. Pada akhir kegiatan ini dapat disimpulkan masyarakat desa Suka Karya Simeulue Barat telah dapat menghasilkan karya pengrajin tempat kanvas bunga dari limbah plastik dengan metode ecobrick.

Kata Kunci: Ecobrick; Sampah Plastik; Desa Suka Karya; Simeuleu Tengah.

Abstract

Ecobricks are plastic bottles filled with non-biological waste that can be made into building blocks and crafts. *Ecobrick* is a collaboration-based technology that can be used as a solution to solve the plastic waste problem without incurring significant costs. This method is an innovative method to solve the problem of plastic waste that is difficult to decompose in nature. West Suka Karya Simeulue Village is a coastal area that serves as a central location for plastic waste disposal for the local community. The problem that arises is that the villagers of Suka Karya, Simeulue Tengah lack knowledge about plastic waste management. Community service activities in Suka Karya village, Simeulue Tengah are contributing to solving the problem of plastic waste management, including the production of eco-bricks with the community as a handicraft. At the end of this activity, it can be concluded that the residents of Suka Karya West Simeulue village were able to train artisans to make canvas flowers from plastic waste using the eco-bricks method.

Keywords: Ecobricks; Plastic Waste; Suka Karya Village; Central Simeuleu.

1. Pendahuluan

Plastik telah menjadi bagian dari kehidupan manusia sehari-hari. Plastik merupakan bahan polimer sintesis yang dibuat melalui proses poli-merisasi yang tersusun dari monomer-monomer yang terikat oleh rantai ikatan kimia [1]. Sampah plastik yang berada dalam tanah yang tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme menyebabkan mineral-mineral dalam tanah baik organik maupun anorganik semakin berkurang [2]. Pada umumnya sebagian masyarakat kurang memperhatikan pengelolaan sampah dengan benar. Kebiasaan masyarakat menyelesaikan persoalan sampah dengan cara membakar dan membuang ke laut, hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat jika pembakaran bahan plastik sangat berbahaya karena mengandung gas beracun seperti hidrogen sianida (HCN) dan karbon monoksida (CO) [3] dan pembuangan sampah ke lautan dapat merusak ekosistem laut yang pada akhirnya berdampak pada kesehatan manusia itu sendiri.

Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bahwa total jumlah sampah Indonesia diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang terus bertambah. Desa Suka Karya Kecamatan Simeulue Tengah adalah sebuah kabupaten di Kabupaten Simeulue di Provinsi Aceh, Indonesia. Desa Suka Karya sendiri memiliki tempat wisata pesisir pantai yang banyak dikunjungi masyarakat, hal ini dapat dilihat dari letak geografis desa yang dekat dengan laut dan sebagian besar mata pencaharian warga Desa Suka Karya merupakan petani dan nelayan. Karena letak geografis inilah yang sangat berdekatan dengan laut, masyarakat Desa Suka Karya dengan mudah membuang sampah ke laut, sehingga pesisir lautan menjadi kotor dan merusak keindahannya. Salah satu upaya yang dilakukan agar mendukung kebersihan pesisir dengan sosialisasi kesadaran dari masyarakat untuk mengelola sampah dengan tepat bahkan dapat menghasilkan pendapatannya dari hasil pengelolaan sampah tersebut. diantaranya dimanfaatkan untuk membuat produk kerajinan dengan memanfaatkan limbah plastik yang didaur ulang yaitu dengan memperkenalkan pembuatan *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan salah satu solusi kreatif untuk mengolah sampah plastik menjadi barang-barang yang berguna, yang dapat mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik. *Ecobrick* adalah salah satu solusi kreatif bagi pengelolaan sampah plastik [4]. Meskipun bukan untuk menghancurkan sampah plastik, *ecobrick* ini dapat memperpanjang usia plastik [5], dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dimanfaatkan bagi kepentingan masyarakat secara umum. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat “Pengelolaan sampah plastik berbasis *ecobrick* sebagai karya pengrajin masyarakat desa Suka Karya Simeulue Tengah” bertujuan untuk; (1) Mengurangi keberadaan sampah plastik dengan pemberdayaan masyarakat dalam penyelamatan kebersihan pantai, (2). Mengembangkan perekonomian masyarakat melalui pengelolaan sampah menjadi karya seni yang bernilai jual, (3) Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah plastik sehingga memiliki nilai ekonomi, dan (4) Mendorong keikutsertaan masyarakat untuk menjaga lingkungannya melalui pengelolaan sampah sehingga memiliki nilai ekonomi.

1.1. Tujuan Kegiatan

Tujuan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan untuk meminimalisir limbah sampah plastik yang di buang oleh warga sekitar di lingkungan tempat tinggal penduduk yaitu di desa Suka Karya Kecamatan Simeulue Tengah untuk menjadikan limbah tersebut sebagai bahan baku pembuatan *Ecobrick* yang dapat di dimanfaatkan warga sebagai bahan yang bernilai guna.

1.2. Manfaat Kegiatan

Adapun manfaat kegiatan ini adalah untuk melatih warga Desa Suka Karya Kecamatan Simeulue Tengah memanfaatkan limbah plastik tersebut sebagai bahan kerajinan yang bernilai guna. Sehingga bahan tersebut dapat bernilai ekonomi.

2. Realisasi Kegiatan

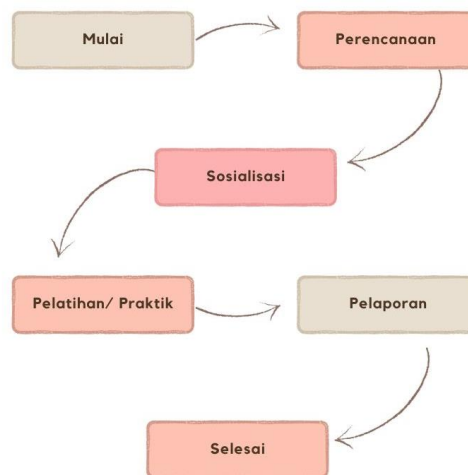
2.1. Bentuk Kegiatan & Jadwal, Serta Tempat Kegiatan

a. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan bagi masyarakat khususnya warga Desa Suka Karya ini dibagi dalam beberapa kegiatan yaitu:

- 1) Perencanaan program sosialisasi dan pelatihan yang meliputi rencana kegiatan, peserta, tenaga instruktur, dan rencana anggaran, tahap persiapan dimulai dari tahap observasi, rekrutmen peserta pelatihan.
- 2) Kegiatan Sosialisasi. Kegiatan ini dikemas dalam bentuk pemaparan, dimana penyaji akan memberikan materi dalam bentuk ceramah [6]. Dalam kegiatan ini semua materi yang berhubungan dan sesuai dengan tema yang diberikan.
- 3) Kegiatan Pelatihan. Untuk memperkuat sosialisasi pengelolaan sampah maka dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan *ecobrick* [7]. Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan metode pelatihan, yaitu melalui pelatihan instruksional melalui tahapan-tahapan yang terencana. Peserta pelatihan mempunyai pilihan untuk membuat model seperti apa yang diinginkan. Instruksi pada pelatihan diberikan secara verbal dengan memberi contoh proses secara langsung sehingga proses dapat diikuti oleh setiap peserta pelatihan. Pada proses kerja tersebut, pembagian waktu dilakukan sesuai dengan kemampuan kerja peserta pelatihan. Metode tersebut dilakukan untuk menunjukkan proses kerja pengolahan sampah plastik menjadi barang yang berguna efisien dan bernilai ekonomis [8]. kesempatan tanya jawab diberikan kepada masyarakat selama proses pelatihan. Hal ini dilakukan untuk memberikan kesempatan dalam mengatasi beberapa kendala yang tidak dimengerti.

Pelaporan program meliputi evaluasi kegiatan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, serta hal-hal yang mendukung atau menghambat pelaksanaan program pelatihan ini. Adapun tahapan sebagai berikut:



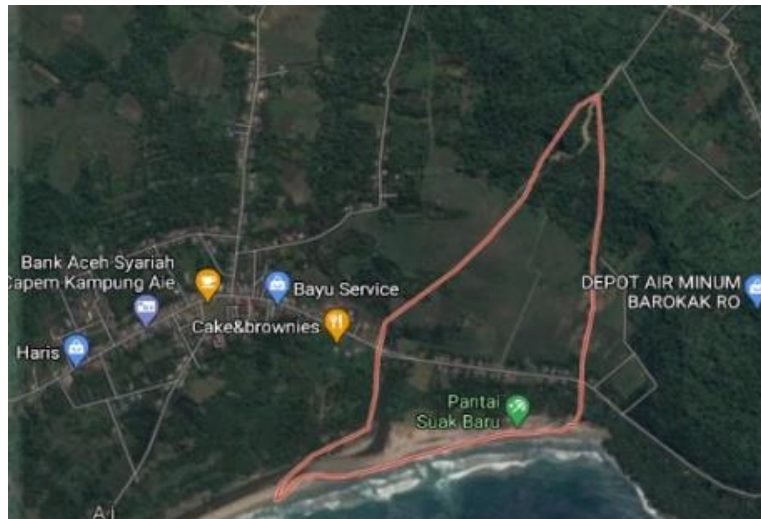
Gambar 1. Diagram Alir

b. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan pada Agustus Tahun 2022.

c. Tempat Kegiatan

Adapun lokasi pengabdian ini dapat dilihat pada map berikut seperti pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Map Lokasi Kegiatan

2.2. Hasil Pelaksanaan Pengabdian

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :

1) Tahap persiapan

Pada tahap ini terdiri dari penyiapan tempat, yang akan dilaksanakan di sekitar desa Suka Karya Simeulue Tengah, penyusunan rencana kegiatan. Tahap persiapan dimulai dari tahap observasi dan peserta pelatihan. Pada tahap persiapan yang juga perlu menjadi perhatian adalah kesiapan alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Dalam penyiapan tempat kami telah menyiapkan bahan dari limbah kemasan plastik, gunting, dan sebagainya yang akan digunakan dalam pelatihan keterampilan. Selain tempat pada tahap awal tim pelaksana membuat kesepakatan mengenai pelaksanaan kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan.

2) Tahap kedua

Melakukan koordinasi dengan anggota pelaksana untuk menyiapkan materi kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan sosialisasi dilakukan terlebih dahulu pada awal kegiatan sebelum kegiatan pelatihan dimulai. Hal ini bertujuan agar peserta memperoleh gambaran secara umum tentang bahaya sampah yang dibuang ke laut, dampaknya terhadap lingkungan, pengenalan pengolahan dan pengelolaan sampah. selanjutnya dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan pembuatan *ecobrick* dari sampah plastik. Dalam mendukung kegiatan pelatihan tim menyiapkan video dokumenter dalam pembuatan *ecobrick* sebagai pengenalan dasar tutorial membuat *ecobrick*.

3) Tahap ketiga

Berikutnya dilanjutkan dengan melaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan Sosialisasi dikemas dalam bentuk pemaparan, dimana penyaji memberikan materi dalam bentuk ceramah dan diskusi serta tanya jawab. Dalam kegiatan ini semua materi yang diberikan berhubungan dengan tema yaitu manfaat dan pembuatan *ecobrick* yang dipersiapkan dalam slide persentasi. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan. Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan metode pelatihan [9], yaitu melalui pelatihan instruksional melalui tahapan-tahapan yang terencana. Adapun yang menjadi subyek sasaran pada kegiatan ini adalah warga sekitar Suka Karya Simeulue Tengah yang berjumlah 25 orang. Yang terdiri dari orang dewasa ibu-ibu rumah tangga dan anak-anak remaja. Hasil yang diperoleh dari pelatihan pengelolaan dan pengolahan sampah plastik adalah terkumpul 5 kanvas bunga, 5 hiasan taman, Setelah menghasilkan *ecobrick* dari sampah plastik yang dibuat menjadi barang bernilai guna, kemudian tim melakukan penilaian terhadap hasil *ecobrick* yang dihasilkan tersebut.

4) Tahap keempat

Berikutnya dilakukan evaluasi dan monitoring secara berkelanjutan. Untuk mendukung hal tersebut maka disusun strategi pelaksanaan monitoring dan evaluasi secara kontinu dan berkala pada saat program sedang dijalankan. Berdasarkan hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa Program Pengabdian Pada Masyarakat tentang “pengelolaan sampah plastik berbasis *ecobrick* sebagai karya

pengrajin masyarakat desa Suka Karya Simeulue 'Tengah' dikategorikan berhasil dengan nilai indikator sebesar 81,5%. Hal ini dapat dilihat dari produk hasil pengolahan limbah plastik yang diselesaikan.

Kabupaten Simeulue merupakan wilayah pesisir yang berada di provinsi Aceh. Wilayah simeulue banyak terdapat pantai-pantai yang indah yang dapat menjadi destinasi untuk dikunjungi. Kesadaran masyarakat setempat di daerah desa suka Karya Simeulue Tengah masih sangat rendah, terlihat pencemaran lingkungan karena masalah sampah plastik yang dibuang sembarangan baik kelaut maupun disekeliling pekarangan rumah. Sehingga menyebabkan permasalahan sendiri dan perlu menjadi perhatian khusus karena berdampak buruk bagi lingkungan hidup. Sampah plastik tidak hanya menjadi masalah di daratan dan perkotaan, akan tetapi juga menjadi masalah di lautan serta masalah lingkungan di seluruh dunia. Hampir di setiap saat sampah plastik masuk ke dalam laut, baik mikroplastik maupun makroplastik. Keadaan sampah mikroplastik ini sangat membahayakan keadaan makhluk hidup dilaut bahkan akan berdampak serius pada manusia. Oleh karena itu diperlukan upaya yang dapat dilakukan dengan mengelola sampah yang dapat menghasilkan pendapatan perekonomian masyarakat. Selanjutnya, pengelolaan sampah menjadi *ecobrick* merupakan salah satu solusi yang dapat dilakukan. Pengelolaan limbah dari sampah plastik sudah menjadi komitmen Pemerintah Indonesia dalam penanganan sampah plastik. Disini pemerintah terus mendengungkan masyarakat agar peduli dengan keadaan lingkungannya. Dengan ikut serta berperan aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah. Misalnya dengan membiasakan membawa tas belanja saat ke pasar sehingga dapat mengurangi volume sampah plastik [10]. Dan juga paham jenis plastik yang dapat digunakan kembali jangan langsung dibuang, namun sebisa mungkin gunakanlah kembali secara berulang. Tingkat keberhasilan pelatihan ini dilakukan melalui evaluasi dengan menggunakan standar berikut:

Tabel 1. Standar Keberhasilan

No	Rentangan	Kategori
1	85-100 %	Tinggi
2	50-84 %	Sedang
3	0-49 %	Rendah



(a) Kegiatan Sosialisasi Pembuatan *Ecobrick*



(b) Kegiatan Praktek Kegiatan *Ecobrick*



(c) Hasil dari Pelatihan Pembuatan *Ecobrick*
Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan

2.3. Masyarakat Sasaran

Untuk mencapai tujuan dan sasaran pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat maka perlu disusun strategi pelaksanaan monitoring dan evaluasi secara tepat sasaran. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan secara berkelanjutan dan berkala pada saat program sedang dijalankan. Evaluasi dampak dari pelatihan dilaksanakan pada akhir program jika telah selesai dilaksanakan. Program pelatihan ini di khususkan untuk masyarakat warga Suka Karya Kecamatan Simeulue Tengah dengan mengasah ketrampilan membuat *ecobrick* yang bernilai guna dan bernilai ekonomi untuk membantu memanfaatkan limbah plastik.

3. Tinjauan Hasil yang dicapai

Dimulai dari tahap observasi pada awal Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat maka dapat diuraikan bahwa, diwilayah Simeulue Tengah tepatnya di Desa Suka Karya sampah belum dikelola dengan baik dan banyak ditemukan sampah plastik yang berserakan di sekitar lingkungan pekarangan rumah warga dan sampah yang dibuang di sekitar kawasan pantai. Dan sosialisasi pengelolaan sampah plastik merupakan hal yang tepat dilakukan untuk warga setempat desa Suka Karya Kabupaten Simeulue Tengah untuk melatih warga peduli dengan lingkungannya dan melatih kreativitas warga dalam menghasilkan barang kerajinan yang bernilai guna. Selanjutnya Kegiatan Pengabdian Masyarakat tentang “ Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis *Ecobricks* Sebagai Karya Pengrajin Masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah” dapat dikatakan berhasil, hal ini terlihat dari barang kerajinan *ecobrick* yang dihasilkan. Hasil akhir dari kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan *ecobrick* ini adalah menghasilkan barang kerajinan yang dapat di dimanfaatkan warga setempat untuk kanvas pot bunga gantung dan pot bunga di atas meja sebagai hiasan rumah warga.

4. Daftar Pustaka

- [1] Nasution, R. S. (2015). Berbagai cara penanggulangan limbah plastik. *Elkannie: Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 97-104. DOI: <http://dx.doi.org/10.22373/ekw.v1i1.522>.
- [2] Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), 141-147.
- [3] Husna, A. D., & Zainul, R. (2019). Analisis Molekular dan Karakteristik Hidrogen Sianida (HCN).

- [4] Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26-34. DOI: <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>.
- [5] Dhewy, R. C. (2020). Solusi Cerdas Untuk Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Pelatihan Ecobrick di Desa Jiken Kecamatan Tulangan. *Jurnal Padi (Pengabdian masyarakat Dosen Indonesia)*, 3(1), 7-12. DOI: <https://doi.org/10.51836/jpadi.v3i1.145>.
- [6] Didiharyono, D., Tenrigau, A. M., & Marsal, M. (2018). Pemanfaatan Sampah Plastik Untuk Dijadikan Bantal Yang Berkualitas Dan Bernilai Ekonomis Di Desa Tolada Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 8-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v1i1.68>.
- [7] Ratnaningrum, Z. D., & Lailiyah, F. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pengelolaan Limbah Plastik Dengan Metode Ecobricks Di MI KH Sundusin Sidomulyo, Megaluh, Jombang. *ABDIMAS NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 322-328.
- [8] Susilo, A. B., Rochmawati, N. I., & Rufaida, K. K. (2019). Pengolahan Sampah Plastik Melalui Pemanfaatan Kerajinan Tangan Pendukung Budaya Sehat Desa Sidomulyo Kecamatan Ungaran Timur. *Abdimas Unwahas*, 4(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.31942/abd.v4i2.3008>.
- [9] Istirokhatun, T. (2019). Pelatihan pembuatan ecobricks sebagai pengelolaan sampah plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.14710/pasopati.2019.5549>.
- [10] Yuliadi, L. P. S. (2017). Optimalisasi pengelolaan sampah pesisir untuk mendukung kebersihan lingkungan dalam upaya mengurangi sampah plastik dan penyelamatan pantai pangandaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).