



PEMANFAATAN LIMBAH SAMPAH PLASTIK DENGAN METODE ECOBRICK DI PEKON GUNUNG KEMALA

Agus Sutrisno¹, Alfath Aldiansyahri YM², Friska Desi Fitriani², Gerino Alpasah Fathieyasina², Muhamad Aji Mahesa Jaya², Nida Ulfitroh², Syifa Nur Fadillah², Yuni Ardiyanti²

¹Program Studi Matematika/FMIPA, Universitas Lampung,

²Mahasiswa KKN Periode 1 2023 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : syifanurfadillah167@gmail.com

Abstrak

Ecobrick adalah salah satu cara penanganan limbah plastik dengan cara mengemas plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga kerapatan yang ditentukan. Program kerja Pemanfaatan Limbah Plastik Dengan Metode Ecobrick ini bertujuan sebagai upaya pengurangan sampah plastik pada desa tersebut dan menjadikan masyarakat Desa Gunung Kemala lebih terampil dalam mengolah sampah sebagai peluang usaha baru yang bernilai tinggi. Artikel ini berupaya memberikan gambaran dan penjelasan terkait program kerja pembuatan ecobrick, meliputi proses, tahapan, hasil, dan manfaatnya. Hasil dari kegiatan ini, masyarakat menerima pemahaman dan wawasan baru dalam hal pemanfaatan limbah plastik rumah tangga. Artikel ini terbatas pada pelaksanaan KKN Mandiri Putra Daerah Periode 1 2021.

Kata kunci: *ecobrick, pengelolaan sampah, sampah plastik.*

Abstract

Ecobrick is a way of handling plastic waste by packing clean and dry plastic into plastic bottles to the specified density. The work program Utilizing Plastic Waste Using the Ecobrick Method is aimed at reducing plastic waste in the village and making the people of Gunung Kemala Village more skilled at processing waste as a new, high-value business opportunity. This article attempts to provide an overview and explanation regarding the work program for making ecobrick, including the process, stages, results, and benefits. As a result of this activity, the community received new understanding and insight in terms of utilizing household plastic waste. This article is limited to the implementation of the Gunung Kemala Village KKN Period 1 2023.

Keywords: *ecobrick, waste management, plastic waste.*



1. Pendahuluan

Permasalahan lingkungan yang telah menjadi isu global, hampir semua elemen masyarakat menyadari akan bahaya yang ditimbulkan dari kerusakan lingkungan. Salah satu penyebab kerusakan lingkungan adalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh menumpuknya limbah yang dihasilkan oleh manusia. Beragam aktivitas manusia dapat menimbulkan sampah, baik aktivitas industri, pertanian, rumah sakit, maupun aktivitas domestik (rumah tangga).

Plastik adalah bahan sintesis dari hasil polimerisasi (polycondensation) berbagai macam monomer (stirena, vinil klorida buta diene dan akrilonitril). Polimer plastik merupakan material yang sangat stabil sehingga akan tetap berada dalam kondisi utuh sebagai polimer dalam jangka waktu yang lama (Hohenblum et al., 2015). Plastik banyak digunakan dalam berbagai macam kebutuhan hidup manusia. Mulai dari bahan pembungkus makanan hingga keperluan bahan otomotif. Plastik merupakan sebuah bahan yang paling populer dan paling banyak digunakan sebagai bahan pembuat komponen otomotif selain bahan logam berupa besi. Permasalahan yang paling utama dari plastik adalah limbah plastik yang tidak bisa terurai secara alami. Memerlukan waktu yang sangat lama untuk membersihkan sampah plastik dari muka bumi. Terlebih lagi karena penggunaan plastik hampir tidak bisa dikendalikan (Suminto, 2017).

Sampah plastik melalui proses penguraian botol plastik memakan waktu 450-1.000 tahun, sehingga sampah botol plastik dapat menjadi limbah yang sangat berbahaya. Oleh karena itu sudah banyak negara yang mengurangi produksi botol plastik untuk menekan laju pencemaran akibat botol plastik ini. Selain itu berbagai upaya pemanfaatan sampah botol plastik untuk didaur ulang juga terus digaungkan di masyarakat (Adianti & Ayuningtyas, 2020).

Ecobrick adalah salah satu cara penanganan limbah plastik dengan cara mengemas plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga kerapatan yang ditentukan. Saat ini produk ecobrick dibentuk menjadi sesuatu yang berguna seperti kursi, meja, hingga pengganti batu bata dalam pembuatan rumah (Asih & Fitriani, 2018; Fauzi et al., 2019). Ecobrick dibuat dengan cara memasukkan plastik yang sudah dibersihkan dan kering ke dalam botol minum yang biasa ditemui. Dalam pembuatan ecobrick tidak diperlukan keahlian khusus serta bahan yang diperlukan bersumber dari aktivitas masyarakat sehari-hari.

Sejauh ini keterlibatan masyarakat dalam mengurangi pemakaian dan mendaur ulang plastik masih sangat minim. Biasanya plastik dibakar untuk memusnahkannya dari pandangan. Padahal, jika pembakaran plastik tidak sempurna (dibawah 800 oC) dapat membentuk dioksin, yaitu senyawa yang dapat memicu kanker, hepatitis, pembengkakan hati dan gangguan sistem saraf (Sirait, 2009).

Oleh karena itu Kuliah Kerja Nyata Periode I Tahun 2023 Desa Gunung Kemala, Kecamatan Way Krui melaksanakan program kerja Pemanfaatan Limbah Plastik Dengan Metode Ecobrick ini bertujuan sebagai upaya pengurangan sampah plastik pada desa tersebut dan menjadikan masyarakat Desa Gunung Kemala lebih terampil dalam mengolah sampah sebagai peluang usaha baru yang bernilai tinggi.

2. Bahan dan Metode

Pelaksanaan kegiatan program kerja Kuliah Kerja Nyata Periode 1 Desa Gunung Kemala dilakukan dengan beberapa metode pendekatan yaitu penyuluhan atau sosialisasi mengenai Pemanfaatan Limbah Plastik Dengan Metode Ecobrick dan pelatihan pembuatan Ecobrick. Pendekatan tersebut diharapkan warga dari Desa Gunung Kemala dapat meningkatkan kesadaran tentang pengurangan limbah sampah plastik dan dapat memanfaatkan limbah tersebut menjadi produk yang bermanfaat.



Adapun pembuatan Ecobrick dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan sampah Plastik rumah tangga kemudian mencuci hingga bersih. Lalu menjemur semua sampah plastik tersebut hingga kering, tidak mengandung air sama sekali.
- 2) Memilih botol plastik (kemasan air mineral) dengan ukuran dan merk yang sama sehingga lebih memudahkan dalam pembuatan ecobrick untuk kursi ataupun meja.
- 3) Memotong sampah plastik hingga menjadi berukuran kecil.
- 4) Menyiapkan tongkat kecil dari kayu untuk mendorong plastik ke dalam botol.
- 5) Memulai menambahkan plastik yang telah dipotong sesuka hati.
- 6) Mendorong plastik-plastik tersebut dengan tongkat kecil. Memastikan benar-benar padat tetapi jangan terlalu keras karena jika terlalu keras akan merusak botol plastik dan sampah plastik kembali berhamburan.
- 7) Menimbang ecobrick yang telah dibuat.
- 8) Memulai menyatukan ecobrick dengan menggunakan laken besar menjadi produk kursi

3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja Pemanfaatan Limbah Plastik Dengan Metode Ecobrick ini berhasil dilaksanakan pada 07 Februari 2023. Dimana pada tanggal tersebut kami melaksanakan penyuluhan tentang Ecobrick dilanjutkan dengan praktik pembuatan Ecobrick. Pada tanggal 29 Januari 2023 program ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa limbah plastik rumah tangga dan peralatan yang digunakan untuk Ecobrick dan diakhiri pada tanggal 7 Februari 2023 dengan pelaksanaan pengimplementasian dari Ecobrick di Balai Desa Gunung Kemala. Dalam penyuluhan tersebut berupa :

- 1) Bahaya limbah sampah plastik bagi lingkungan
- 2) Pemanfaatan limbah plastik menjadi produk
- 3) Pengenalan apa yang dimaksud dengan Ecobrick
- 4) Menjelaskan alat dan bahan yang digunakan

Kegiatan tersebut dihadiri oleh Karang Taruna sebanyak 13 orang. Dari berjalannya kegiatan ini serta respon setiap peserta, maka dapat disimpulkan bahwa program kerja sejenis ini sangat bagus dan bermanfaat bagi masyarakat. Hasil yang ingin kami capai dari kegiatan tersebut yaitu yang semula masyarakat tidak tahu tentang Ecobrick yang sebagai upaya pengurangan dan pemanfaatan limbah plastik, kemudian kami berikan penyuluhan lalu harapannya masyarakat mampu menerapkannya sehingga dapat menjadi usaha baru Desa Gunung Kemala. Kami menyimpulkan bahwa kegiatan tersebut mencapai tingkat keberhasilan yaitu 90%.



Gambar 1. Proses Pembuatan Ecobrick

Sumber: Hasil Diskusi dengan Karang Taruna Desa Gunung Kemala



Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa masyarakat sudah bisa membuat ecobrick. Peserta saat diberi pengarahan juga selalu menyimak dengan baik. Setelah selesai membuat, selanjutnya ecobrick akan digabungkan menjadi satu dibentuk berbagai macam hal seperti kursi, meja, maupun pot bunga. Maka, diharapkan output dari kegiatan ini bisa dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Selain itu, kegiatan pembuatan ecobrick ini diharapkan masyarakat tidak hanya membuat dalam bentuk kursi tetapi juga dalam bentuk yang lain. Sehingga bisa dijadikan suatu peluang usaha yang baru bagi masyarakat sasaran yaitu masyarakat Desa Gunung Kemala. Dalam jangka panjang ecobrick yang terbuat dari botol-botol yang diisi oleh plastik-plastik kecil bisa dijadikan batu bata yang ramah lingkungan. Seperti di daerah Jawa, sudah menggunakan Ecobrick untuk membuat rumah sebagai pengganti batu bata, sedangkan di luar negeri hal ini sudah diterapkan seperti di Negara Filipina dan Singapura.

Keunggulan dan kelemahan kegiatan apabila dilihat kesesuaianya dengan kondisi masyarakat di lokasi kegiatan tidak terlepas dari faktor pendukung dan penghambat. Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan, faktor pendukung tersebut diantaranya (1) antusias masyarakat dalam mengikuti kegiatan pelatihan ecobrick cukup baik, (2) sikap ingin tahu dan keinginan untuk mencoba hal baru dan bermanfaat dari para peserta pelatihan baik, (3) dukungan dari aparat desa terhadap kegiatan pelatihan ini baik, (4) bahan-bahan yang digunakan mudah didapatkan, dan (5) proses pembuatan sesuai dengan waktu yang diberikan.

Masyarakat Desa Gunung Kemala pada umumnya belum terlalu mengetahui pembuatan ecobrick, akan tetapi masyarakat sangat ingin mengaplikasikan ecobrick sebagai salah satu cara untuk mengurangi penumpukan sampah plastik. Karena pada dasarnya mereka belum mengetahui bagaimana cara mengolah sampah plastik dengan baik. Sebaiknya perlu melakukan pelatihan mengenai pembuatan ecobrick yang lebih banyak, tidak hanya pembuatan kursi, meja tetapi juga jenis lainnya sehingga bisa memberikan peluang usaha baru dengan nilai jual yang tinggi dengan modal yang tidak besar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pelatihan pemanfaatan sampah plastik menjadi produk ecobrick dengan menggunakan sampah yang dihasilkan sehari-hari agar dapat bernilai ekonomis ini bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang inovatif dalam pengelolaan sampah dan mengembangkannya menjadi bisnis usaha di Desa Gunung Kemala.
- 2) Perhatian masyarakat Desa Gunung Kemala terhadap materi penyuluhan yang disampaikan cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya masyarakat yang ikut serta dalam kegiatan praktik pembuatan Ecobrick tersebut.
- 3) Dengan adanya pengolahan limbah plastik menjadi produk yang bermanfaat kemudian diterapkan secara berkelanjutan, masyarakat dapat mengurangi limbah plastik yang hanya dibuang sembarangan sehingga menjadi sarang penyakit. Limbah plastik yang dibuang sembarangan terus menerus, dalam jangka waktu panjang akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung



- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Gunung Kemala, Kec. Way Krui, Pesisir Barat
- f) Masyarakat Desa Gunung Kemala, Kec. Way Krui, Pesisir Barat

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT.
Aamiin.

Daftar Pustaka

- Adianti, I., & Ayuningtyas, N.V. (2020). Pelatihan Pembuatan Ecobrick kepada Anak-Anak Siswa SD Kanisisus Kembaran, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Padma Sri Kreshna*, 2(1), 1-8.
- Andriastuti, B.T., Arifin, & Laila, F. (2019). Potensi Ecobrick Dalam Mengurangi Sampah Plastik Rumah Tangga di Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 055-063.
- Asih, H.M., & Fitriani, S. (2018). Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Produksi Inovasi Ecobrick. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(2), 144.
- Hohenblum, P., Liebmann, B., & Liedermann, M. (2015). Plastic and Microplastic in the Environment. *Umweltbundesamt GmbH*.
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26.