

## PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI *ECOBRIK* (BANGKU) SEBAGAI SOLUSI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI ALUE LHOK, KECAMATAN BUBON, ACEH BARAT

Rina Rahmi<sup>1</sup>, Delivo Suci Ramadhani<sup>2</sup>, Maisarah<sup>3</sup>, Lailatul Qadri<sup>4</sup>, Farhan Amin<sup>5</sup>, Husnita<sup>6</sup>, Sajim<sup>7</sup>, Syifaurrehman<sup>8</sup>, Nayli Fakhriah<sup>9</sup>, Fuji Husaini<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup> STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh

[rina.rahmi@staindirundeng.ac.id](mailto:rina.rahmi@staindirundeng.ac.id)<sup>1</sup>; [delivoramadhani@gmail.com](mailto:delivoramadhani@gmail.com)<sup>2</sup>; [maisarahmbo260@gmail.com](mailto:maisarahmbo260@gmail.com)<sup>3</sup>; [lailatulQadri1648@gmail.com](mailto:lailatulQadri1648@gmail.com)<sup>4</sup>; [aminfarhan541@gmail.com](mailto:aminfarhan541@gmail.com)<sup>5</sup>; [husnita740@gmail.com](mailto:husnita740@gmail.com)<sup>6</sup>; [sajimmunthe5@gmail.com](mailto:sajimmunthe5@gmail.com)<sup>7</sup>; [syifaurrehmanbo@gmail.com](mailto:syifaurrehmanbo@gmail.com)<sup>8</sup>; [fakhriahnaily@gmail.com](mailto:fakhriahnaily@gmail.com)<sup>9</sup>; [fujihusaini@gmail.com](mailto:fujihusaini@gmail.com)<sup>10</sup>

### Abstrak

Kehidupan manusia tidak terlepas dari sampah dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Untuk itu, jika sampah plastik tersebut tidak dikelola dengan baik, maka akan menghasilkan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Untuk itu, artikel ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat desa Alue Lhok sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengolah sampah plastik menjadi suatu karya yang mempunyai nilai guna dan nilai jual menjadi Ecobrick. Adapun metode yang digunakan untuk mengolah sampah plastik menjadi ecobrick (bangku) diantaranya: mengumpulkan sampah plastik dengan ketentuan tertentu, dicuci, dikeringkan atau dijemur, mengisi botol dengan sampah plastik, supaya padat isian sampah plastik ditekan menggunakan kayu, dan dirakit membentuk suatu karya menggunakan bantuan lakban. Tahap selanjutnya, botol yang sudah dirakit berbentuk bangku dilapisi busa dan diberikan sarung. Hasil dari kegiatan ini mendapatkan respon yang baik di kalangan masyarakat Alue Lhok, selain dapat mengatasi pencemaran lingkungan, juga menambah wawasan masyarakat dalam mengelola sampah plastik, serta menambah sumber pendapatan masyarakat setempat dengan memanfaatkan sampah plastik sebagai bahan utama dalam pembuatan ecobrick bangku.

**Kata Kunci:** *Sampah Plastik, Ecobrick (Bangku), Pencemaran Lingkungan*

### Abstract

Human life is not separated from waste in daily life. Therefore, if plastic waste is not managed properly, it will produce negative impacts on health and the environment. Therefore, this article aims to provide education to the people of Alue Lhok village as a solution to overcome these problems by processing plastic waste into a work that has use value and selling value into an Ecobrick. The methods used to process plastic waste into Ecobricks (benches) include: collecting plastic waste with certain provisions, washed, drying in the sun, filling bottles with plastic waste, so that solid plastic waste filling is pressed using wood, and assembling to formwork using duct tape. In the next stage, the assembled bottle in the form of a bench is covered with foam and given a sheath. The results of this activity get a good response among the people of Alue Lhok, in addition to overcoming environmental pollution, also adds insight into the community in managing plastic waste, as well as adding to the source of income of the local community by utilizing plastic waste as the main ingredient in the manufacture of Ecobrick benches.

**Keywords:** *Plastic Waste, Ecobrick (Bench), Environmental Pollution*

## A. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Masalah

Sampah merupakan permasalahan klasik yang dihadapi dunia hingga saat ini, tak terkecuali Indonesia. Sebagai negara berkembang, permasalahan sampah di Indonesia harusnya mendapat perhatian lebih (Ikrima, 2019). Semakin bertambahnya penduduk, akan mengakibatkan bertambahnya sampah yang timbul. Hal ini senada dengan pernyataan (Jambeck et al., 2015) yang mengemukakan bahwa Indonesia sebagai penyumbang sampah terbesar kelaut yang berada pada peringkat dua di dunia setelah Cina (Wahyuni, 2016). Seiring laju pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, maka potensi penyumbang sampah juga akan semakin meningkat. Pernyataan ini dipertegas oleh (Chandra & Widyastuti, 2007) yang mengungkapkan semakin meningkatnya aktivitas penduduk, maka sampah yang dihasilkan juga akan semakin meningkat. Mengenai hal ini, sebagaimana yang dikutip dari (Andriastuti et al., 2019) bahwa pemerintah juga mengeluarkan Undang-Undang tentang Pengelolaan Sampah Nomor 18 Tahun 2008 bahwa sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat. Peningkatan volume dan jenis sampah sangat dipengaruhi oleh pola hidup masyarakat. Hal ini dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan maupun kesehatan masyarakat. Untuk itu, kebersihan lingkungan menjadi tanggung jawab semua individu, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa (Apriyani et al., 2020).

Salah satu jenis sampah yang harus mendapat perhatian ialah sampah plastik. Hal ini dikarenakan plastik banyak digunakan dalam pembuatan segala aspek perlengkapan yang diperlukan manusia. Sehingga akan menyebabkan penimbunan sampah dengan jumlah yang besar (Hidayati et al., 2020). Pembuangan sampah yang tidak bijaksana tentu akan berdampak pada kelangsungan ekosistem dan akan bermuara di laut. Disamping itu, sampah plastik akan menjadi salah satu faktor penyumbang kerusakan ekosistem di lingkungan (Leria et al., 2020) yang disebabkan oleh sifat plastik yang cenderung kuat dan tidak mudah rusak oleh pelapukan (Ikrima, 2019).

Merujuk pada pernyataan di atas, diperlukan adanya suatu kegiatan terhadap pengelolaan sampah yang ramah lingkungan guna mengurangi atau bahkan

menghilangkan dampak negatif terhadap sampah plastik salah satunya ialah melakukan pengolahan atau mendaur ulang sampah plastik menjadi suatu produk yang dapat dimanfaatkan kembali dan mempunyai suatu nilai. Hal ini senada dengan pernyataan (Leria et al., 2020) terkait sampah plastik yang biasanya dibakar bersamaan dengan sampah lainnya, padahal kebiasaan tersebut tidak aman bagi kesehatan serta lingkungan. Dengan demikian, untuk mengatasi permasalahan tersebut, ada 3 (tiga) prinsip yang dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan sampah plastik, yakni *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), dan *Recycle* (mendaur ulang) sebagai cara yang sederhana namun efektif, yakni *Ecobrick*.

*Ecobrick* didefinisikan sebagai suatu inovasi visioner yang dikembangkan sebagai solusi pengolahan limbah plastik. Berdasarkan sumber yang dikutip dari (Universal Eco, n.d.), mulanya *ecobrick* ini diciptakan oleh seorang seniman yang berasal dari Kanada di Filipina yang dikembangkan dari material plastik atau sampah plastik yang mempunyai sifat dasar dari plastik yakni kuat, anti air, dan awet. Merujuk pada definisi tersebut, (Leria et al., 2020) juga ikut mendefinikan bahwa *Ecobrick* merupakan metode yang memanfaatkan botol plastik yang diisi secara padat dengan sampah anorganik yaitu plastik sebagai solusi untuk mengatasi sampah plastik menjadi produk baru yang mempunyai manfaat dan nilai jual dengan cara memberdayakan masyarakat yang bertanggung jawab terhadap sampah mereka dari sumbernya. Untuk itu, melalui salah satu prinsip "*Recycle*" ini akan membawa masyarakat secara bersama-sama bergerak membersihkan dan menghijaukan lingkungan. Disamping itu juga dapat menjadi produk bernilai ekonomi (Rahman et al., 2021).

Masyarakat Alue Lhok, kecamatan Bubon, Aceh Barat sejatinya sudah memahami dampak yang akan ditimbulkan oleh sampah, terutama sampah plastik, diantaranya dapat merusak kelestarian alam, menjadi sumber penyakit, serta merusak keindahan panorama alam. Namun dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat terhadap alternatif pengelolaan sampah selama ini, sehingga sampah hanya bermuara pada pembakaran, penimbunan dalam tanah, dibuang ke tempat pembuangan sementara (TPS) bahkan dibuang ke sungai hingga laut. Program pengelolaan sampah sedemikian rupa, tentu saja tidak dapat menyelesaikan masalah, akan tetapi justru akan menimbulkan permasalahan yang baru seperti pencemaran lingkungan, udara, dan akan terganggunya resapan air tanah.

Merujuk pada uraian di atas, salah satu program kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang penulis lakukan ialah berupaya untuk memberikan edukasi terkait alternatif pengelolaan sampah menjadi suatu produk Ecobrick dengan memanfaatkan botol plastik yang diisi dengan sampah-sampah anorganik hingga padat dan keras. Harapannya, upaya ini dapat memberikan kesadaran serta pengetahuan kepada masyarakat Alue Lhok untuk mengolah sampah plastik untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan menambah sumber penghasilan baru dari pembuatan *ecobrick*.

## **2. Landasan Konseptual atau Landasan Teoritik**

### **1. Pengertian Sampah**

Sampah didefinisikan sebagai sesuatu yang tidak dipergunakan lagi, tidak disenangi. Sampah tentu saja harus dikelola dengan sebaik mungkin hingga sedemikian rupa, sehingga hal negatif yang tidak diinginkan tidak sampai terjadi (Andriastuti et al., 2019). Definisi ini senada sebagaimana yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 yang menyatakan bahwa sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga. Dalam hal ini, jenis sampah rumah tangga berasal dari jenis komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya.

### **2. Sumber-sumber Sampah**

Berdasarkan sumber yang penulis kutip (Artiningsih, 2008), sumber-sumber sampah berasal dari:

- a. Sampah pemukiman penduduk, biasanya sampah ini dihasilkan oleh suatu keluarga yang tinggal pada suatu bangunan. Biasanya jenis sampah yang dihasilkan cenderung banyak organik, seperti sisa makanan atau sampah yang bersifat basah, kering, dan sebagainya.
- b. Sampah dari tempat umum/perdagangan, biasanya tempat ini menjadi tempat yang mempunyai potensi yang cukup banyak dalam memproduksi sampah. Biasanya jenis sampah yang dihasilkan berupa sisa makanan, kertas, kaleng, dan sebagainya.
- c. Sampah dari sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah, umumnya sampah yang disini berasal dari tempat hiburan umum, pantai, rumah sakit, perkantoran, dan sarana pemerintah lainnya yang menghasilkan sampah kering dan basah.

Dari beberapa sumber yang penulis uraikan di atas, tentunya ini merupakan bagian kecil dari sumber-sumber sampah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan manusia tidak pernah lepas dari sampah.

### 3. Dampak Sampah

Pengelolaan sampah yang kurang tepat akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan (Chandra & Widyastuti, 2007) sebagai berikut:

- a. Dampak kesehatan, menjadikan sampah sebagai tempat perkembangbiakan vector penyakit yang menyebabkan akan meningkatnya penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), gangguan psikomatis atau penyakit yang melibatkan pikiran dan tubuh, yang mana pikiran mempengaruhi tubuh hingga muncul penyakit seperti sesak napas, insomnia, stress dan sebagainya.
- b. Dampak terhadap Lingkungan, diantaranya, tercemarnya keindahan lingkungan, proses pembentukan sampah akan mengasilkan gas tertentuyang menimbulkan bau busuk, menyebabkan terjadinya banjir dan sebagainya.

### 4. Ecobrick

Ecobrick ialah teknik pengelolaan sampah yang berbahan dasar botol plastik bekas yang diisi berbagai sampah plastik hingga penuh, hingga menjadi keras. Setelah botol penuh dan keras, botol tersebut dirangkai menjadi suatu karya yang mempunyai nilai, bahkan berpotensi untuk dirangkai menjadi pagar dan fondasi taman bermain sederhana bahkan rumah sejarah Ecobrick (Fatchurrahman, 2018).

#### 1. Tujuan dan Sasaran Kegiatan

Adapun tujuan kegiatan pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick (bangku) dilaksanakan yakni:

1. Menghindari pencemaran lingkungan, udara dan terganggunya resapan air kedalam tanah;
2. Menjaga kelestarian lingkungan agar tetap bersih dari sampah plastik dan mencegah terjadinya sumber penyakit;
3. Menambah wawasan masyarakat dalam mengelola sampah menjadi suatu karya;
4. Menambah sumber penghasilan masyarakat;
5. Meningkatkan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes)

Adapun sasaran pada kegiatan pengelolaan sampah plastik menjadi *Ecobrick* ialah masyarakat desa Alue Lhok kecamatan Bubon, Kabupaten Aceh Barat.

Harapannya, melalui kegiatan ini masyarakat Alue Lhok dapat melakukan penanganan terkait sampah yang di timbun, dibakar, dan sebagainya dengan cara memanfaatkan sampah plastik menjadi suatu produk yang mempunyai nilai. Kegiatan ini dilaksanakan di rumah ketua PKK desa Alue Lhok, kecamatan Bubon Aceh Barat. Kegiatan ini didukung penuh oleh aparatur desa dan masyarakat.

## B. PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada bulan Maret-April 2022 di desa Alue Lhok, kecamatan Bubon, kabupaten Aceh Barat. Pengambilan sampel sampah plastik berada di kecamatan Bubon. Pembuatan Ecobrick menjadi bangku dilakukan di rumah ketua PKK desa Alue Lhok. Sedangkan alat yang dibutuhkan dalam mengolah sampah plastik menjadi Ecobrick ialah sampah plastik, botol plastik, gunting, kain yang dijadikan sebagai penutup atau sarung bangku kursi, isolasi/lakban, pisau, kayu kecil untuk mendorong sampah plastik agar padat, dan busa.

Adapun tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam mengolah sampah plastik menjadi ecobrick (bangku) (Suminto, 2017) dapat dilihat pada proses berikut:

### 1. Mengumpulkan dan Memilah Sampah dan Botol Plastik

Tahapan pertama yang penulis lakukan ialah mengutip botol yang seragam atau yang sama, misalnya ukuran dan merek yang sama. Dalam membuat ecobrick bangku, penulis menggunakan botol merek Aqua dengan ukuran 300ml. selanjutnya, sampah plastik yang digunakan sebagai isian botol, penulis memilih plastik yang bersifat lembut seperti plastik keresek, hingga sampah plastik yang cukup tebal.

Gambar 1: Proses pengutipan sampah dan botol plastik



## 2. Mencuci Sampah dan Botol yang Terkumpul

Bagian ini, penulis mencuci dan mensterilkan semua elemen plastik ataupun perlengkapan lainnya menggunakan sabun antibakteri.



Gambar 2: Proses sterilisasi sampah dan botol plastic

## 3. Mengeringkan Sampah dan Botol Plastik

Setelah proses membersihkan sampah selesai, langkah selanjutnya ialah menjemur atau mengeringkan sampah menggunakan kain. Namun pada taap ini penulis mengeringkannya dengan cara menjemur sebagaimana yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3: Proses pengeringan/menjemur sampah plastic

#### 4. Mengisi botol dengan sampah plastik

Tahap ini, sampah yang sudah bersih dimasukkan kedalam botol. Masukkan plastik yang elastis terlebih dahulu seperti plastik kresek pada bagian bawah botol, kemudian ratakan dengan cara ditusuk menggunakan kayu kecil yang telah disediakan. Setelah itu, sampah plastik bisa dimasukkan secara bebas dengan cara menekan kebawah setiap satu plastik yang dimasukkan, supaya botol tersebut menjadi padat dan tidak penyot saat diduduki kemudian tutup botol tersebut.

Gambar 4: Proses mengisi botol dengan sampah plastik



#### 5. Menyatukan atau Merangkai Botol

Tahap ini, botol yang sudah diisi dengan sampah secara padat, dirangkai dalam bentuk lingkaran hingga membentuk sebuah bangku dengan bantuan isolasi atau lakban.



Gambar 5: Proses menyatukan botol untuk ecobrick bangku

6. Rakitan botol di lapisi busa dan sarung

Pada tahap terakhir ini, botol yang sudah dirangkai berbentuk kursi dikelilingi oleh busa dan diberikan sarung agar terkesan lebih rapi dan mempunyai nilai yang tinggi.



*Gambar 6: Proses pemasangan busa dan sarung untuk ecobrick bangku*

### C. HASIL DAN KESIMPULAN

Kegiatan pengelolaan sampah plastik menjadi Ecobrick (bangku) diwujudkan melalui salah satu program “Kuliah Pengabdian Masyarakat”. Dalam hal ini, sampah dan botol plastik yang dimanfaatkan berasal dari lingkungan masyarakat Alue Lhok khususnya, dan masyarakat Bubon pada umumnya yang selama ini tidak diolah yang akhirnya berujung pada tempat penimbunan atau pembuangan sampah sementara. Melalui kegiatan telah berhasil dilaksanakan, dan mendapat respon positif dikalangan masyarakat Alue Lhok.

Dalam melakukan kegiatan ini, masyarakat tidak harus mempunyai keterampilan khusus. Kegiatan ini hanya membutuhkan sedikit biaya untuk membeli perlengkapan lainnya seperti lakban untuk merangkai botol-botol yang sudah diisi dengan plastik sampah. Pembuatan ecobrick sangat mudah dilakukan masyarakat. Hal ini dikarenakan prosesnya dapat dilakukan kapan dan dimana saja ketika masyarakat mempunyai waktu luang. Selain itu, kegiatan ini juga dapat dilakukan baik secara individu ataupun kelompok.

Adapun tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam mengolah sampah plastik menjadi ecobrick (bangku) diantaranya: a) penulis mengumpulkan sampah plastik yang diperoleh dari tumpukan/timbunan sampah dilingkungan desa Alue Lhok

khususnya, dan di kecamatan Bubon pada umumnya; b) mencuci sampah plastik hingga bersih; c) menjemur sampah plastik yang sudah di cuci bersih; d) sampah plastik yang sudah dijemur, dimasukkan kedalam botol plastik hingga padat dan keras seperti batu bata; e) botol plastik yang sudah diisi sampah plastik dengan kuat, dirakit berbentuk bangku atau lingkaran dengan menggunakan bantuan isolasi atau lakban; f) botol plastik yang sudah berbentuk bangku dipasang/dikelilingi busa dan dilapisi kain. Dalam melakukan kegiatan ini, tentunya banyak pihak yang terlibat dan membantu dalam proses pengumpulan bahan hingga menghasilkan sebuah karya, terutama dikalangan anak-anak.

Melalui program kegiatan pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick bangku, harapannya dapat memberikan wawasan serta pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan sampah plastik yang dihasilkan dari sampah rumah tangga agar mempunyai nilai guna dan nilai jual yang dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai salah satu sumber pendapatan baru. Selain dapat menjaga kelestarian lingkungan, juga dapat menyadarkan masyarakat Alue Lhok terkait bahaya yang akan ditimbulkan oleh sampah plastik.

### C. DAFTAR PUSTAKA

- Andriastuti, B. T., Arifin, & Fitria, L. (2019). Potensi Ecobrick dalam mengurangi Sampah Plastik Rumah Tangga di Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, Vol.07 No., 55–63.
- Apriyani, Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, Vol. 1 No., 48–50.
- Artiningsih, N. (2008). *Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*. Universitas Diponegoro.
- Chandra, B., & Widyastuti, P. (2007). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC.
- Fatchurrahman, M. T. (2018). *Manajemen Pengelolaan Sampah Berkelanjutan melalui Inovasi Ecobrick*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Hidayati, N., Majid, A., & Selfia, Y. (2020). Peran Komunitas Kerajinan Daur Ulang Sampa (KerDus) sebagai Promotor Edukasi Zero Waste di Kabupaten Kendal. *Dialogue: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, Vol.2 No.1, 81–95.
- Ikrima. (2019). Pengelolaan Sampah Plastik yang Mudah dan Murah melalui Ecobrick. *DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN RUANG LAUT*.

<https://kkp.go.id/djprl/artikel/12125-pengelolaan-sampah-plastik-yang-mudah-dan-murah-melalui-ecobrick#:~:text=Ecobrick adalah cara lain untuk,bagi masyarakat dan ekosistem setempat.>

- Jambeck, J., Geyer, R., Wilcox, W., TR., S., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. (2015). Plastic Waste Inputs From Land Into The Ocean. *Science Education International, Vol.347 No, 768–771*.
- Leria, P., Febrianto, M., Astari, S., Fitriasari, E., & Syarifuddin, A. (2020). Pengolahan Sampah Plastik Melalui Kreativitas Produk Ecobrick. *Community Empowerment, Vol. 05 No, 11–15*.
- Rahman, I., Larasati, E., Waspodo, S., Gigentika, S., & Jefri, E. (2021). Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ekobrick untuk Menekan Laju Pencemaran Sampah Mikroplastik yang Mengancam Kelangsungan Hidup Biota Perairan Teluk Bumbang, Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia, Vol. 1 Nom, 62–68*.
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Kreatif untuk Mengatasi Sampah Plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk), Vol.3 Nomo, 26*.
- Universal Eco. (n.d.). *Ecobrick: Solusi Pengelolaan Limbah Efektif di Zaman Modern*. Universal Eco. <https://www.universaleco.id/blog/detail/ecobrick-solusi-pengelolaan-limbah-efektif-di-zaman-modern/92>
- Wahyuni, T. (2016). *Indonesia Penyumbang Sampah Plastik Terbesar Kedua di Dunia*. CNN Australia. <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20160222182308-277-112685/indonesia-penyumbang-sampah-plastik-terbesar-ke-dua-dunia>.