

## Introduction of Ecobricks at Mi Al-Muhajirin as an Effort to Control Plastic Waste

Andra Putra Hendri<sup>1\*</sup>, Angelina Theresia<sup>2</sup>, Dhini Akika Putri<sup>3</sup>, Ioyz Zahrani<sup>4</sup>, Melinda<sup>5</sup>, Natasya Putri Edella<sup>6</sup>, Oasis Sifra Elisabet<sup>7</sup>, Rahma Fadila Amalia<sup>8</sup>, Salsi Gustialen Putri<sup>9</sup>

<sup>1,6,7,8,9</sup>Fakultas Teknik, Universitas Riau

<sup>2,4</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

<sup>3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

<sup>5</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

**Corresponding Author:** Andra Putra Hendri

[andra.putra3418@student.unri.ac.id](mailto:andra.putra3418@student.unri.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords* : Ecobrick, Plastic Waste, Student

*Received* : 08 August

*Revised* : 25 August

*Accepted*: 28 September

©2023 Hendri, Theresia, Putri, Zahrani, Melinda, Edella, Elisabet, Amalia, Putri: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Plastic waste is a problem that Indonesia has not been able to overcome. Even though plastic waste has a negative impact on the environment. Plastic waste management, especially in schools, is still not optimal. Ecobricks are a waste management technique by placing waste in plastic bottles and compacting them. Ecobrick educational activities were carried out at MI Al-Muhajirin, Kijang Rejo Village, Tapung District, Kampar Regency by The Student Study Service from University of Riau. Activities are carried out using socialization and direct practice methods. This service activity succeeded in making students enthusiastic about making ecobricks and motivated to protect the environment from the dangers of plastic waste.

## Pengenalan *Ecobrick* di Mi Al-Muhajirin Sebagai Upaya Penanggulangan Sampah Plastik

Andra Putra Hendri<sup>1\*</sup>, Angelina Theresia<sup>2</sup>, Dhini Akika Putri<sup>3</sup>, Ioyz Zahrani<sup>4</sup>, Melinda<sup>5</sup>, Natasya Putri Edella<sup>6</sup>, Oasis Sifra Elisabet<sup>7</sup>, Rahma Fadila Amalia<sup>8</sup>, Salsi Gustialen Putri<sup>9</sup>

<sup>1,6,7,8,9</sup>Fakultas Teknik, Universitas Riau

<sup>2,4</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

<sup>3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

<sup>5</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

**Corresponding Author:** Andra Putra Hendri

[andra.putra3418@student.unri.ac.id](mailto:andra.putra3418@student.unri.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Ecobrick, Sampah Plastik, Pelajar

*Received :* 08 Agustus

*Revised :* 25 Agustus

*Accepted:* 28 September

©2023 Hendri, Theresia, Putri, Zahrani, Melinda, Edella, Elisabet, Amalia, Putri: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Sampah plastik merupakan permasalahan yang belum mampu diatasi oleh Indonesia. Padahal sampah plastik mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan. Pengelolaan sampah plastik khususnya di sekolah masih belum optimal. Ecobrick merupakan teknik pengelolaan sampah dengan cara menempatkan sampah dalam botol plastik dan memadatkannya. Kegiatan edukasi Ecobrick dilaksanakan di MI Al-Muhajirin Desa Kijang Rejo Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar oleh Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Universitas Riau. Kegiatan dilaksanakan dengan metode sosialisasi dan praktik langsung. Kegiatan pengabdian ini berhasil membuat mahasiswa antusias membuat ecobrick dan termotivasi untuk menjaga lingkungan dari bahaya sampah plastik.

## PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa dari kegiatan manusia yang tidak diinginkan lagi keberadaannya. Sampah tersebut dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Jumlah sampah pun kian meningkat seiring dengan terjadinya peningkatan penduduk Indonesia setiap tahun. Pengelolaan sampah merupakan permasalahan yang belum bisa dipecahkan oleh bangsa ini sejak dulu hingga kini. Menurut Dirjen Persampahan, B3 Pengelolaan Limbah dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Tuti Hendrawati Mintarsih, total sampah di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 68 juta ton, sekitar 14 persen diantaranya merupakan sampah plastik. Berdasarkan data Jenna Jambeck (2015), peneliti sampah dari University of Georgia, Indonesia berada di peringkat kedua dunia penghasil sampah plastik dengan total sampah 187,2 juta ton, setelah China yang mencapai 262,9 juta ton. Terlebih lagi, sampah plastik di Indonesia telah menjadi sumber utama penumpukan berat sampah karena plastik membutuhkan waktu 1000 tahun untuk terurai.

Plastik merupakan produk yang dibentuk dengan kombinasi zat-zat petrokimia yang sebenarnya tidak patut untuk dikembalikan ke lingkungan. Berbagai penelitian yang dilakukan menunjukkan betapa bahayanya zat-zat pembentuk plastik terhadap manusia dan lingkungan. Plastik yang tidak dikelola dengan benar seperti dibakar atau langsung dibuang ke lingkungan akan terurai menjadi zat-zat kimia yang toksik. Zat toksik ini kemudian akan bertahan dan terus menyebar di lingkungan. Apabila tidak ada tindakan untuk memperbaiki hal tersebut maka akan terjadi bioakumulasi pada makhluk hidup seperti tanaman, hewan, dan manusia. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada manusia seperti cacat sejak lahir, ketidakseimbangan hormon, kanker, hingga kematian (Nuruzzaman et al., 2021).

*Ecobrick* merupakan salah satu cara pemanfaatan sampah anorganik seperti plastik dan kain dengan disusun di dalam botol menjadi satu dan dapat dipakai untuk membuat berbagai alat (Chien et al., 2012). Jupri et al. (2019) menyatakan bahwa *Ecobrick* adalah suatu cara yang kreatif untuk menangani sampah plastik, yang cara kerjanya bukan menghancurkan sampah tersebut, tetapi mengubahnya menjadi produk yang berguna dalam jangka panjang. Menurut Fauzi, et al. (2020) *Ecobrick* adalah cara pengelolaan sampah plastik dengan cara memasukkan sampah plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik dan dipadatkan sehingga menjadi benda yang padat. Pemanfaatan produk *ecobrick* yaitu dapat dengan cara dibentuk menjadi barang-barang keperluan kehidupan sehari-hari seperti kursi, meja, hingga pengganti batu bata untuk pembuatan bangunan. Dari segi estetika dan ekonomi, *ecobrick* dapat dimanfaatkan untuk membuat pot tanaman, menjadi pajangan di rumah, membuat kolam ikan, dan lain sebagainya. Metode pembuatan *ecobrick* sangat

seederhana yaitu dengan memasukkan sampah plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik bekas dan dipadatkan hingga menjadi keras. Cara pembuatan yang sederhana ini menjadikan pembuatan *ecobrick* ini cocok untuk semua kalangan tidak terkecuali siswa sekolah dasar.

MI Al-Muhajirin merupakan sebuah sekolah setingkat sekolah dasar yang terletak di Desa Kijang Rejo, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. Kegiatan pembelajaran di MI Al-Muhajirin berlangsung selama enam hari dalam seminggu yakni Senin sampai Sabtu. Di tengah kegiatan pembelajaran terdapat waktu istirahat yang digunakan oleh siswa untuk membeli makanan dan minuman di kantin. Sebagian besar makanan dan minuman yang dijual di kantin tersebut dibungkus dengan kemasan plastik. Hal ini menyebabkan tingginya volume sampah plastik di sekolah tersebut. Sampah plastik tersebut dikumpulkan lalu dibakar oleh pihak kebersihan sekolah karena tidak ada sistem pengelolaan sampah di lingkungan sekolah tersebut. Membakar sampah plastik merupakan tindakan yang tidak tepat karena dapat mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk mengelola sampah plastik di sekolah, salah satunya dengan memperkenalkan pembuatan *ecobrick* dari sampah plastik kepada siswa MI Al-Muhajirin.

## **PELAKSANAAN DAN METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) Universitas Riau yang dilaksanakan di Desa Kijang Rejo, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. Sasaran kegiatan edukasi ini adalah peserta didik dari Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin.

Kegiatan ini menggunakan metode sosialisasi dan praktik langsung kepada siswa. Sosialisasi merupakan tahapan untuk memperkenalkan produk *ecobrick* yang akan dibuat. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan bagi siswa MI Al-Muhajirin tentang apa itu *ecobrick*, urgensi pembuatan *ecobrick*, langkah-langkah pembuatan *ecobrick*, dan pemanfaatan *ecobrick* dalam kehidupan sehari-hari. Metode praktik secara langsung dilakukan dengan melibatkan siswa dalam praktik pembuatan *ecobrick*. Metode praktik secara langsung ini dilakukan untuk memberikan kesempatan bagi para siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri proses pembuatan *ecobrick*. Keberhasilan kegiatan pengabdian ini diukur dengan perubahan kemampuan dan pemahaman siswa dalam pemanfaatan sampah plastik dengan pembuatan *ecobrick*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran rangkaian pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui pengenalan *ecobrick* di sekolah sebagai upaya mengatasi masalah sampah adalah sebagai berikut:

### a. Pengenalan *Ecobrick* Kepada Siswa

Kegiatan dilakukan dengan pemaparan materi terkait *ecobrick*, dimulai dengan penjelasan umum sampah plastik, urgensi pembuatan *ecobrick*, langkah-langkah pembuatan *ecobrick*, hingga pemanfaatan *ecobrick* dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini dilakukan dengan media berupa *power point* dan *ecobrick* yang sudah jadi yang ditunjukkan kepada para peserta. Pemaparan materi ini dilakukan secara bergantian oleh Mahasiswa Kukerta Universitas Riau. Pada kegiatan ini peserta banyak mempertanyakan dan ditanyakan mengenai sampah dan *ecobrick*. Mahasiswa Kukerta menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan lugas dan dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh peserta. Peserta juga dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dengan cukup baik.



Gambar 1. Pengenalan *Ecobrick* kepada Siswa

### b. Praktik Pembuatan *Ecobrick*

Kegiatan ini dilakukan agar siswa dapat memahami secara langsung cara pembuatan *ecobrick*. Kegiatan dimulai dari pengumpulan sampah plastik yang ada di sekitar sekolah. Sampah tersebut mayoritas dalam keadaan kotor sehingga harus dibersihkan dengan cara dicuci dengan sabun. Sampah yang sudah bersih kemudian dijemur hingga kering. Sampah plastik yang sudah kering digunting menjadi potongan yang lebih kecil untuk memudahkan pemadatan sampah di dalam botol. Sampah yang sudah digunting dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam botol dan dipadatkan dengan ranting pohon. Setelah padat kemudian ditutup dengan tutup botol dan *ecobrick* sudah siap untuk digunakan.

Setiap siswa diberi kesempatan secara bergantian untuk mencoba memasukkan dan memadatkan sampah sehingga setiap siswa dapat mengerti

cara pembuatan *ecobrick*. Pada awalnya peserta kesulitan untuk memadatkan sampah, tetapi setelah dibantu oleh Mahasiswa Kukerta dan dilakukan pengulangan terhadap pemadatan tersebut peserta mulai terbiasa untuk memadatkan sampah.



Gambar 2. Praktik Pembuatan Ecobrick

Secara umum, kegiatan ini berlangsung dengan lancar seperti yang sudah direncanakan. Kegiatan ini memiliki beberapa faktor pendukung dan kendala. Beberapa faktor pendukung pada saat kegiatan berlangsung yaitu peserta memiliki kemauan yang besar untuk menambah pengetahuan mengenai *ecobrick*, peserta antusias dalam praktik pembuatan *ecobrick*, dan dukungan pihak sekolah terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Kendala dalam kegiatan ini yaitu kurangnya fasilitas sekolah seperti tidak adanya proyektor untuk menampilkan materi dan keterbatasan waktu untuk pelaksanaan kegiatan. Namun, hal tersebut tidak terlalu mempengaruhi keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan. Berdasarkan pengamatan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan, maka didapat hasil sebagai berikut.

- a. Peserta memahami apa yang dimaksud dengan *ecobrick*, urgensi pembuatan *ecobrick*, dan pemanfaatan *ecobrick* dalam kehidupan sehari-hari dibuktikan dengan jawaban peserta saat dilakukan tes secara lisan.
- b. Peserta sudah dapat memahami langkah pembuatan *ecobrick* dan mempraktikkannya secara langsung
- c. Peserta memiliki minat yang besar dalam pembuatan *ecobrick* yang ditunjukkan saat semua peserta mengikuti jalannya kegiatan pembuatan *ecobrick* dengan saksama.
- d. Peserta termotivasi untuk menjaga lingkungan dari bahaya sampah plastik dengan memanfaatkannya untuk pembuatan *ecobrick*.

Kegiatan pembuatan *ecobrick* ini menjadi strategi yang cukup baik dalam pengelolaan sampah plastik di sekolah. Potensi keberlanjutan kegiatan ini cukup besar jika ada dukungan yang besar dari pihak sekolah karena bahan baku yang

digunakan selalu tersedia di lingkungan sekolah. Kegiatan ini bisa menjadi salah satu program dalam ekstrakurikuler pramuka di sekolah.

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Sosialisasi dan pembuatan *ecobrick* menjadi salah satu strategi dalam pengelolaan sampah di sekolah. Kegiatan ini dilakukan dengan metode sosialisasi dan praktik secara langsung dengan indikator keberhasilan yaitu perubahan kemampuan dan pengetahuan peserta terhadap *ecobrick*. Kegiatan tersebut berdampak pada perubahan perilaku siswa dalam memperlakukan sampah plastik yang mulanya dibuang sembarangan kini dimanfaatkan untuk membuat *ecobrick*. Diharapkan pengabdian ini terus berlanjut dan dilakukan perbaikan seperti menyiapkan peralatan pendukung dan berdiskusi dengan pihak sekolah terkait waktu kegiatan agar dampak kegiatan lebih maksimal. Dengan adanya pengabdian ini, kami berharap tumbuh jiwa peduli lingkungan dalam diri siswa dan menjadi program yang berkelanjutan di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chien, C. C., Lu, Y. S., Liou, Y. J., & Huang, W. J. (2012). Application of waste bamboo materials on produced ecobrick. *Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)*, 17(3), 380-384.
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman., Rusliadi, & Hasibuan, I.F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan *ecobrick* sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87-96.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Marine pollution. Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science (New York, N.Y.)*, 347(6223), 768-771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Jupri, A., Prabowo, A.J., Aprilianti, BR., Unnida. D. (2019). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode *Ecobrick* Di Desa Pesanggrahan. *Prosiding PEPADU*, 1 (1), 341-347
- Nuruzzaman, W. P., Marianti, M., Zain, A., Putri, D. R., Amara, M., Sukerta, I. M., Heryanto, V., Prihatini, P. J., Swiswidayati, R. D. D., & Rokhmat, J. (2021). *Ecobrick* sebagai solusi penanggulangan sampah non-organik rumah tangga di lingkungan Sayo Baru. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.730>