

## Pengenalan Pembuatan Ecobrick dalam Upaya Pengelolaan Sampah Plastik di Sekolah

### *Introduction to Ecobrick Manufacturing in Efforts to Manage Plastic Waste in Schools*

**Giena Sitha Supriatna\*, Desi Nurani, Bahana Aditya Adnan**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Galuh

\*Email: gienassupriatna@unigal.ac.id

(Diterima 31-08-2024; Disetujui 23-09-2024)

#### **ABSTRAK**

Sekolah merupakan salah satu tempat yang menghasilkan sampah anorganik seperti plastik dalam jumlah yang banyak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengolah sampah – sampah plastik di sekolah yaitu dengan mendaur ulang sampah tersebut. Ecobrick merupakan salah satu metode daur ulang sampah botol plastik dan plastik – plastik bekas lainnya menjadi bata yang ramah lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan di SMPN 4 Panawangan dengan sasaran siswa – siswi kelas 8. Alat dan bahan utama yang dibutuhkan dalam membuat ecobrick yaitu botol plastik dan plastik – plastik bekas yang bersih. Metode yang digunakan yaitu ceramah dan demonstrasi. Ceramah digunakan untuk menyampaikan materi tentang lingkungan, alat dan bahan, tujuan serta pembuatan ecobrick, sedangkan demonstrasi dilakukan untuk membuat langsung ecobrick secara berkelompok dari alat dan bahan yang sudah disiapkan. Dari kegiatan ini dihasilkan produk berupa kursi dan meja yang terbuat dari sampah botol dan plastik, kemudian siswa menjadi tahu tentang pemilahan dan pengolahan sampah terutama sampah anorganik. Selain itu, diharapkan siswa akan lebih peduli terhadap lingkungan di sekolah dan rumahnya. Dapat disimpulkan melalui kegiatan ini siswa menjadi tahu tentang pengelolaan sampah di sekitar mereka dengan salah satu metode daur ulang sampah yang digunakan yaitu ecobrick, dan siswa menjadi lebih paham serta peduli terhadap lingkungan mereka.

Kata kunci: Sampah anorganik, sampah plastik, botol plastik bekas, ecobrick, daur ulang.

#### **ABSTRACT**

*Schools are one of the places that produce inorganic waste such as plastic in large quantities. One of the efforts that can be made to process plastic waste in schools is to recycle the waste. Ecobricks are one of the methods of recycling plastic bottle waste and other used plastics into environmentally friendly bricks. This activity was carried out at SMPN 4 Panawangan with the target of 8th grade students. The main tools and materials needed in making ecobricks are plastic bottles and clean used plastics. The methods used are lectures and demonstrations. The lecture was used to deliver material about the environment, tools and materials, the purpose and making of ecobricks, while the demonstration was carried out to make ecobricks directly in groups from the tools and materials that had been prepared. From this activity, products in the form of chairs and tables made from bottle and plastic waste were produced, then students became aware of waste sorting and processing, especially inorganic waste. In addition, it is hoped that students will be more concerned about the environment at school and at home. It can be concluded that through this activity, students become aware of waste management around them with one of the waste recycling methods used, namely ecobricks, and students become more understanding and caring about their environment.*

*Keywords: Inorganic waste, plastic waste, used plastic bottles, ecobrick, recycling.*

#### **PENDAHULUAN**

Sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang menjadi isu hangat belakangan ini. Jumlah sampah yang semakin banyak memberikan dampak buruk bagi lingkungan seperti pencemaran air dan udara. Oleh karena itu, perlu adanya suatu pengelolaan yang baik dan terstruktur dalam menangani sampah, terutama sampah anorganik yang sulit terurai seperti botol plastik. Hal tersebut terjadi karena proses

penguraian botol plastik memakan waktu 450 - 1.000 tahun, dan oleh karenanya sampah botol plastik dapat menjadi limbah (Adianti & Ayuningtyas, n.d.)

Ecobrick merupakan daur ulang sampah botol plastik bekas yang diisi dengan sampah plastik bekas yang bersih kemudian disusun menjadi sebuah benda atau bangunan. Penemu Ecobrick, Russel Maier dari Kanada menyadari bahaya sampah plastik bagi kesehatan dan dampak buruknya terhadap lingkungan, sehingga berinovasi mendaur ulang sampah plastik menjadi barang yang lebih bermanfaat. Hingga sekarang, ecobrick telah semakin dikenal di kalangan masyarakat, terutama penggiat lingkungan.

Sekolah memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan kebiasaan anak. Oleh karena itu, pengenalan praktik pengelolaan sampah dan daur ulang di sekolah menjadi langkah penting untuk menciptakan generasi yang lebih sadar lingkungan dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya (Wardana et al., 2024).

Sekolah sebagai tempat berkumpulnya banyak orang dapat menjadi penghasil sampah terbesar selain pasar, rumah tangga, industri, dan perkantoran (Hamsa & Sulaiman, 2021). Oleh karena itu, di sekolah perlu adanya tata kelola sampah yang jelas dan terstruktur agar sampah – sampah yang dihasilkan di lingkungan sekolah dapat dipilah serta dikelola dengan benar. Salah satu pengelolaan sampah yang dapat dilakukan di sekolah yaitu dengan mengenalkan ecobrick, agar sampah – sampah plastik terutama botol plastik dan plastik – plastik lainnya dapat didaur ulang menjadi barang atau bangunan yang berdaya guna.

Berdasarkan hal di atas, maka kami melaksanakan pengabdian ini untuk mengenalkan ecobrick kepada siswa – siswi di sekolah agar mampu memilah dan mengelola sampah di lingkungan sekolah mereka, terutama sampah plastik menjadi ecobrick, bata ramah lingkungan yang dapat dibuat menjadi benda atau bangunan yang bermanfaat.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di SMPN 4 Panawangan Kabupaten Ciamis selama 2 hari. Adapun sasarannya yaitu siswa – siswi kelas 8 sebanyak 30 orang siswa yang kemudian dibagi ke dalam 5 kelompok.

Pada hari pertama, peserta diberikan materi terlebih dahulu tentang lingkungan dan juga pembuatan ecobrick dalam bentuk ceramah serta diskusi, kemudian pada hari kedua kami melakukan pendampingan dan demonstrasi pembuatan ecobrick. Setiap kelompok dibagikan alat dan bahan yang sudah disiapkan baik oleh tim dan juga setiap kelompok.

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan ecobrick yaitu: botol plastik bekas 600 ml bersih, sampah plastik bersih, gunting, lem, lakban, tongkat kayu, dan timbangan.

Setelah alat dan bahan dibagikan, setiap kelompok mulai memilah dan membersihkan botol-botol plastik serta sampah plastik bekas untuk kemudian disusun dan dibentuk menjadi kursi atau meja. Untuk penyusunan botol – botol plastik yang telah terisi oleh sampah plastik bersih menjadi meja dan kursi, tim bersama perwakilan siswa dari tiap – tiap kelompok mendemonstrasikannya di depan kelas.

Berikut adalah langkah-langkah membuat ecobrick :

1. Siapkan botol plastik bekas, sampah plastik bersih, gunting, dan tongkat.
2. Bersihkan botol plastik dan sampah plastik apabila masih kotor dengan menggunakan air dan keringkan.
3. Gunting menjadi potongan kecil sampah plastik yang telah dikumpulkan.
4. Masukkan potonganpotongan sampah ke dalam botol plastik dengan mendahulukan sampah keresek di bagian dasar botol dan dilanjutkan dengan sampa-sampah lainnya.
5. Padatkan sampah-sampah di dalam botol dengan menggunakan tongkat, jika sudah penuh tutup botolnya.
6. Timbang berat botol dengan menggunakan timbangan, minimal berat botol 198 gram untuk 600 ml botol plastik.
7. Satukan/rekatkan botol dengan menggunakan lem dan lakban untuk dibentuk menjadi barang yang diinginkan.
8. Ecobrick yang baik adalah saat botol tidak akan kempes dan tidak mengeluarkan bunyi ketika ditekan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMPN 4 Panawangan, berkolaborasi dengan mahasiswa Kampus Mengajar Angkatan 7 penempatan SMPN 4 Panawangan. Salah satu program mahasiswa tersebut yaitu membuat produk ecobrick di sekolah.

Sebelum melaksanakan pengabdian, kami melakukan observasi awal dengan melihat kondisi lingkungan sekolah serta bertanya kepada guru dan siswa. Kondisi awal menunjukkan bahwa tempat sampah belum banyak tersedia dan belum dipilah, sehingga sampah – sampah dibuang dan disatukan antara organik dan anorganik. Sampah plastik menjadi sampah yang cukup banyak dihasilkan, selain itu dengan kondisi lingkungan

sekolah yang masih asri sampah organik seperti dedaunan menjadi sampah yang cukup banyak juga dihasilkan.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam dua hari, hari pertama tim memberikan materi terlebih dahulu berupa materi lingkungan dan juga ecobrick dalam bentuk ceramah dan diskusi. Kegiatan ini dilaksanakan di ruangan laboratorium IPA di hadapan lebih kurang 80 orang siswa, baik kelas 7, 8 dan juga kelas 9. Siswa terlihat begitu antusias dalam menyimak dan menjawab pertanyaan-pertanyaan pemantik yang diberikan.



**Gambar 1. Pemberian Materi Tentang Lingkungan dan Ecobrick**

Di hari kedua, sebanyak 30 orang siswa kelas 8 yang sebelumnya telah mengikuti kegiatan di hari pertama dan merupakan perwakilan dari kelasnya masing-masing mengikuti kegiatan selanjutnya, yaitu pembuatan ecobrick secara berkelompok. Siswa dibagi ke dalam 5 kelompok dengan masing-masing kelompok sebanyak 6 orang. Masing-masing kelompok ditugaskan untuk membawa botol plastik bekas, kain bekas dan juga gunting, sedangkan untuk alat dan bahan lainnya disediakan oleh tim pengabdian.

Setelah diberikan pengarahan di awal, kemudian masing-masing kelompok mulai membersihkan botol plastik dan sampah plastik bekas yang akan digunakan, kemudian memotong sampah-sampah plastik bekas seperti bungkus kopi, deterjen, pewangi, makanan dan plastik lainnya menjadi potongan-potongan kecil.



**Gambar 2. Siswa Bekerja Secara Berkolompok Membuat Bahan-bahan Ecobrick**

Di masing-masing kelompok, siswa saling membagi tugas, ada yang membersihkan botol plastik di luar ruangan dengan menggunakan air dan kemudian menjemurnya sebentar, ada pula yang memotong plastik-plastik bekas menjadi potongan-potongan kecil untuk nanti dimasukkan ke dalam botol plastik bekas yang telah bersih.

Setelah botol plastik dan potongan plastik bekas dirasa cukup, kemudian dalam kelompoknya mereka mulai mengisi botol-botol plastik yang telah bersih dan kering dengan potongan-potongan plastik bekas. Minimal setiap botol bekas berukuran 600 ml harus terisi dengan plastik bekas seberat 198 gram, agar botol plastik dapat bertahan dengan baik jika sudah tersusun nanti.



**Gambar 3. Botol – Botol Plastik Bekas Yang Sudah Terisi Potongan-potongan Plastik Bekas**

Beberapa botol plastik yang sudah terisi dari setiap kelompok kemudian dikumpulkan di depan untuk kemudian didemonstrasikan. Tim bersama dengan perwakilan siswa dari setiap kelompok secara bergiliran menyusun botol-botol tersebut menjadi kursi ecobrick berbentuk segi enam. Dibutuhkan 19 buah botol plastik untuk disusun menjadi sebuah kursi ecobrick segi enam.

Botol-botol plastik tersebut kemudian direkatkan sesama botol dengan menggunakan lem tembak agar merekat dengan kuat membentuk segi enam. Sedangkan untuk bagian

luarnya diperkuat dengan lakban yang mengelilingi bagian luar botol jika sudah membentuk segi enam.



**Gambar 4. Kursi Ecobrick Berbentuk Segi Enam**

Dikarenakan waktu yang terbatas, maka saat itu kami hanya mampu membuat 1 produk yaitu kursi ecobrick berbentuk segi enam. Namun, dikarenakan masih banyaknya alat dan bahan yang tersedia, kami memutuskan untuk melanjutkan pembuatan ecobrick di lain hari dengan didampingi oleh mahasiswa Kampus Mengajar dan dihasilkan produk berupa 1 buah meja ecobrick.



**Gambar 5. Meja Ecobrick Berbentuk Segi Enam**

Selama pengenalan dan pembuatan ecobrick ini, siswa terlihat cukup antusias dalam mengikuti seluruh kegiatan, terutama ketika pembuatan ecobrick. Dalam waktu yang terbatas mereka mampu mengisi botol – botol plastik bekas dengan potongan-potongan plastik bekas yang sesuai dengan ketentuan. Begitupun ketika melakukan demonstrasi, mereka bersemangat untuk maju ke depan mewakili kelompoknya masing-masing.



**Gambar 6. Demonstrasi Pembuatan Ecobrick**

Ecobrick menjadi salah satu cara daur ulang sampah anorganik seperti plastik menjadi barang yang lebih bermanfaat. Melalui ecobrick, dapat dibuat furnitur, bangunan dan taman dalam jumlah yang besar, dan juga ecobrick dapat digunakan untuk membuat karya seni dengan ide-ide baru seperti membuat batu bata ramah lingkungan (Palupi et al., n.d.).

Pengelolaan sampah dengan cara ecobrick bisa menjadi salah satu materi yang diintegrasikan dengan mata pelajaran di sekolah. Siswa yang terpapar pendidikan lingkungan yang lebih intensif atau terstruktur cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang dampak sampah plastik terhadap lingkungan (Syahfitri, n.d.).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Ecobrick merupakan salah satu upaya daur ulang botol plastik bekas dan sampah plastik bekas menjadi barang yang lebih bermanfaat. Sekolah merupakan salah satu tempat yang menghasilkan sampah plastik dalam jumlah yang banyak, oleh karena itu tim merasa perlu untuk mengenalkan ecobrick ini kepada siswa – siswi di sekolah sebagai penyumbang sampah plastik paling banyak di sekolah.

Melalui kegiatan ini dihasilkan produk berupa meja dan kursi dari botol plastik bekas dan sampah plastik bekas yang bersih. Siswa-siswi pun menjadi lebih tahu tentang pemilahan dan pengelolaan sampah serta diharapkan akan lebih peduli terhadap lingkungannya.

Adapun saran untuk kegiatan pengabdian ecobrick selanjutnya yaitu dapat lebih memperhitungkan waktu persiapan dan pembuatan ecobrick, serta alat dan bahan yang dibutuhkan agar lebih efektif dalam pembuatan ecobrick.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada LPPM (Lembaga Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat) Universitas Galuh yang telah mendanai kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dan berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adianti, I., & Ayuningtyas, N. V. (n.d.). *Pelatihan Pembuatan Ecobrick kepada Anak-Anak Siswa SD Kanisisus Kembaran, Bantul, Yogyakarta.*
- Hamsa, A., & Sulaiman, R. (2021). *Penyuluhan Pengolahan Sampah Pada Anak di Komunitas Youth Sikolata* (Vol. 2, Issue 3). <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/96>
- Palupi, W., Wahyuningsih, S., Widiyastuti, E., Nurjanah, N. E., & Pudyaningtyas, A. R. (n.d.). *DEDIKASI: Community Service Report Pemanfaatan Ecobricks Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini.*
- Syahfitri, A. P. W. B. (n.d.). *Persepsi dan Pengetahuan Siswa Sekolah Menengah tentang Dampak Lingkungan dari Pembuangan Sampah Plastik: Suatu Tinjauan di Lingkungan Sekolah .*
- Wardana, B., Sucipto, E., Cakra, S. T., Program, N., & Pendidikan, S. (2024). Program Edukasi Lingkungan: Mengajarkan Praktik Pengelolaan Sampah dan Daur Ulang di Sekolah. In *JIPITI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* (Vol. 1, Issue 1). <https://jipiti.technolabs.co.id/index.php/pkm/index>