



## SOLUSI KREATIF PERMASALAHAN SAMPAH DI DESA JATIBARU KECAMATAN CIKARANG TIMUR

Sunita Dasman<sup>1</sup>, Hamdan Ainul Yaqien<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pelita Bangsa

Email korespondensi : [sunita.dasman@pelitabangsa.ac.id](mailto:sunita.dasman@pelitabangsa.ac.id)

### ABSTRAK

Sampah masih menjadi masalah utama yang dihadapi warga masyarakat desa Jatibaru. Penumpukan sampah di beberapa lokasi di desa Jatibaru menimbulkan bau yang tidak sedap dan menjadi rawan terhadap penyakit. Selain itu, pemandangan desa Jatibaru menjadi tidak enak dipandang mata. Kesadaran masyarakat dan tidak adanya lokasi pembuangan sampah yang memadai merupakan masalah terjadinya penumpukan sampah. Pelatihan ecobrick ini bertujuan untuk memberikan solusi kepada warga desa Jatibaru untuk mengurangi menumpuknya sampah plastik menjadi sebuah benda yang bermanfaat. Teknik ecobrick merupakan solusi praktis dan murah untuk mengurangi limbah plastik. Hasil dari pelatihan ini memberikan hasil yang positif untuk mengurangi penumpukan sampah plastik. Namun perlu adanya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah plastik.

**Kata Kunci:** Ecobricks, Desa Jatibaru, sampah plastik.

### ABSTRACT

*Waste is still the main problem faced by the residents of Jatibaru village. The accumulation of garbage in several locations in Jatibaru village causes an unpleasant smell and becomes prone to disease. In addition, the scenery of Jatibaru village becomes unsightly to the eye. Public awareness and the absence of adequate landfill sites are problems with the accumulation of waste. This Ecobricks training aims to provide solutions to Jatibaru villagers to reduce the accumulation of plastic waste into a useful object. Ecobricks techniques are a practical and inexpensive solution to reduce plastic waste. The results of this training gave positive results to reduce the accumulation of plastic waste. However, there is a need for public awareness to sort plastic waste.*

**Keywords:** Ecobricks, Desa Jatibaru, plastic waste

### LATAR BELAKANG PENGABDIAN

Ecobricks adalah teknik mengolah sampah plastik menjadi sebuah benda yang bermanfaat. Kegiatan ini dapat membantu mengurangi menumpuknya sampah plastik di dunia. Mengapa Ecobricks? karena Ecobricks merupakan solusi praktis dan murah untuk mengurangi limbah plastik di bumi dengan cara memasukkan sampah plastik ke botol plastik kemudian dipadatkan. Standart berat umum untuk kemasan botol plastik 600 ml adalah 200 gram.

Pengelolaan sampah atau limbah plastik disebut menjadi salah satu permasalahan besar di seluruh dunia. Karena sifatnya yang tidak dapat terurai, seringkali limbah plastik ini mencemari berbagai macam hal dan mengancam setiap elemen yang berada dalam bumi tercinta. Meskipun produksinya semakin diminimalkan, limbah plastik masih tergolong mengancam untuk kelangsungan kehidupan. Melihat permasalahan tersebut,

ada sebuah solusi alternatif yang ditawarkan untuk mengelola limbah plastik dalam era modern sekarang. Solusi tersebut adalah dengan mengubahnya menjadi ecobrick.

Desa Jatibaru merupakan desa yang hampir mayoritas penduduknya merupakan masyarakat pribumi yang secara ekonomi sumber pendapatan keluarganya berasal dari pertanian. Keahlian dalam bidang UMKM masih minim karena kurang begitu diminati. Pemanfaatan sumber daya alam yang ada di desa Jatibaru belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber pendapatan keluarga. Hal ini perlu dilakukan penyadaran dan penyuluhan guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa Jatibaru. Salah satu bentuk penyuluhan untuk menyadarkan masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui pelatihan ecobricks.

Ecobricks adalah sebuah inovasi visioner yang dikembangkan sebagai solusi pengolahan limbah plastik. Diambil dari dua kata pembentuknya, eco dan brick, Ecobricks secara sederhana didefinisikan sebagai bata ramah lingkungan. Ecobricks sendiri diciptakan oleh Rusel Maier seorang seniman dari Kanada di Filipina. Sangat populer di dunia saat ini, Ecobricks juga sering dikenal dengan nama-nama seperti Bottle Brick atau Ecoladrillo.

Dikembangkan dari material plastik atau sampah plastik, Ecobricks ini memiliki sifat dasar dari plastik tersebut yaitu kuat, anti-air, dan awet. Seiring dengan derasnya isu lingkungan dunia. Kampanye pelestarian lingkungan semakin seksi dilakukan oleh berbagai komunitas saat ini baik online maupun offline. Beberapa contohnya antara lain penanaman pohon, pelestarian mangrove, mengurangi sampah plastik, bank sampah dan sebagainya.

Dalam pembahasan kali ini, kita coba untuk membahas ecobricks sebagai salah satu kampanye yang juga sering digaungkan dalam mengatasi limbah sampah di Indonesia.

Sampah plastik adalah jenis sampah yang hampir tidak bisa terurai secara biologis (non-biodegradable). Isu terbesar dari sampah plastik saat ini adalah mikroplastik yang terbawa di badan air, yang berasal dari fragmentasi atau pecahan dari plastik yang lebih besar (Cole et al., 2011; Wang et al., 2019). Di Indonesia sendiri, beberapa peneliti sudah meneliti tentang kandungan mikroplastik yang terdapat di sedimen di daerah pesisir yang terdiri atas bentuk fragmen, fiber dan filum (Aridhakahffi & Ritonga, 2015; Khoironi et al., 2020; Firdaus et al., 2020). Penelitian terdahulu juga menemukan bahwa mikroplastik ini dapat tertelan oleh hewan laut dan menyebabkan beberapa masalah seperti sensitifitas terhadap makanan menurun, berpengaruh pada kemampuan bereproduksi dan juga menurunkan kecepatan berenang dari hewan air tersebut. (Yin et al., 2018; Cauwenberghe et al., 2013; Boerger et al., 2010).

Plastik harus melalui pemrosesan sampah yang baik. Jika sampah plastik diolah dengan baik dari sumbernya, maka bukan hal tidak mungkin untuk memanfaatkan kembali sampah plastik tersebut sebagai barang yang lebih memiliki nilai guna. Namun sayangnya, sampah plastik dalam pembuangannya jarang dipilah terlebih dahulu. Kebanyakan dari masyarakat kita belum terbiasa memisahkan sampah sisa makanan, sampah plastik yang dapat di-recycle, dengan sampah lainnya yang tidak dapat di-recycle. Karena masyarakat cenderung untuk menggabungkan sampah ini dan langsung membuangnya di TPS terdekat, petugas kebersihan sering kewalahan untuk memilah sampah ini agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan jenis sampah tersebut. Misalnya, sampah organik sisa makanan yang sudah dipilah dapat diolah dengan benar dan

menghasilkan pupuk kompos. Sedangkan sampah plastik yang telah dipilah, dapat dimanfaatkan sebagai barang berguna lainnya, salah satunya yaitu ecobrick. Ecobrick sendiri adalah inovasi terbaru pemanfaatan sampah plastik yang dibuat dengan cara memotong sampah plastik menjadi bagian – bagian kecil dan kemudian memadatkan sampah plastik yang tidak dapat terurai secara biologis (non-biodegradable) tersebut ke dalam botol minuman plastik bekas (The Global Ecobrick Alliance, 2018). Setelah dipadatkan, ecobricks dapat digunakan untuk membangun ruang-ruang hijau bagi masyarakat sekitar, furnitur unik seperti meja atau kursi, dan banyak lagi penggunaan praktis lainnya.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah menyelesaikan permasalahan sampah dengan memanfaatkan sampah bungkus plastik bekas yang ada di tempat sampah didesa Jatibaru. Tujuan ini dapat dicapai dengan cara mengadakan pelatihan pembuatan ecobricks menjadi barang yang memiliki fungsi.

### **METODE PENGABDIAN**

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui pelatihan langsung membuat ecobrick di Taman Baca Kenanga yang terletak di Desa Jatibaru, Kecamatan Cikarang Timur, Kabupaten Bekasi. Adapun langkah – langkah dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah:

#### **1. Mengumpulkan data dan informasi**

Pada kegiatan awal ini, dilakukan proses brainstorming ide untuk program yang akan dibuat. Pada fase ini, dilakukan pengumpulan data dan fakta informasi terkait.

#### **2. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah**

Pada kegiatan ini dilakukan untuk menemukan dan mengidentifikasi permasalahan berdasarkan fakta dan informasi yang telah dikumpulkan. Identifikasi ini dilakukan dengan cara yaitu studi literatur dan survei masyarakat sasaran. Studi literatur merupakan kegiatan mencari literatur yang dapat memperkuat alasan-alasan dalam gagasan ide program. Sedangkan survei masyarakat sasaran, merupakan kegiatan analisa kondisi masyarakat yang dituju melalui survei secara langsung, sehingga ditemukan permasalahan yang dialami warga dan solusi apa yang dapat diberikan pada warga.

#### **3. Koordinasi dengan pihak terkait**

Pada kegiatan ini, peneliti membuat kesepakatan dengan Sekar mengenai timeline diadakannya pelatihan pengelolaan sampah dan pelatihan pembuatan ecobricks, serta proses pembuatan ecobricks.

#### **4. Persiapan alat dan bahan**

Pelatihan pembuatan ecobricks dilakukan secara langsung perlu disiapkan alat dan bahan untuk membuat ecobricks yaitu botol air mineral bekas ukuran 600 mL, sampah plastik bekas. Selain itu, dibutuhkan alat dan bahan yaitu lem silikon beserta stik kayu.

Berikut adalah langkah-langkah dalam membuat ecobrick dari plastik bekas:

#### **1. Pilah dan Bersihkan Sampah Plastik**

Bahan utama yang harus tersedia dalam membuat ecobrick adalah sampah plastik. Jenis sampah plastik yang dimaksud di sini bisa bermacam-macam, mulai dari kemasan deterjen, kemasan minuman, kantong plastik sekali pakai (kresek), sampai dengan bungkus makanan. Setelah semua sampah plastik terkumpul, cuci bersih semuanya

dengan menggunakan sabun bisa deterjen atau sabun pencuci piring. Setelah itu, jemur sampah plastik yang sudah dicuci ini di bawah sinar matahari sampai kering.

## 2. Sediakan Botol Bekas Air Mineral Dalam Jumlah Banyak

Selain sampah plastik, Anda juga harus menyiapkan botol bekas air mineral ukuran 600ml. Botol-botol ini nantinya akan menjadi “bata” dalam membuat ecobrick. Usahakan untuk mengumpulkan botol-botol bekas air mineral ini sebanyak mungkin. Botol tersebut tidak perlu dicuci jika sudah dalam keadaan bersih. Namun, bagian dalam botol harus kering sebelum diisi dengan sampah plastik.

## 3. Gunakan Tongkat Untuk Memasukkan Plastik

Sebelum mulai memasukkan sampah plastik ke dalam botol, sediakan dulu tongkat yang panjangnya dua kali lipat panjang botol air mineral. Tongkat ini nantinya dipakai untuk mengemas sampah-sampah plastik agar muat dimasukkan ke dalam botol.

## 4. Masukkan Sampah Plastik Ke dalam Botol

Setelah semua bahan yang Anda butuhkan tersedia, kini saatnya memasukkan sampah-sampah plastik yang sudah dibersihkan tadi ke dalam botol bekas air mineral. Agar menghasilkan ecobrick yang cantik, masukkan plastik secara random agar tampak berwarna-warni. Isi botol dengan sampah plastik sampai semua bagian botol terisi penuh.

## 5. Padatkan Sampah Plastik

Ketika botol-botol bekas air mineral sudah terisi dengan sampah plastik, ambil tongkat yang tadi sudah disediakan untuk mendorong semua sampah plastik agar padat di dalam botol. Jika masih tersisa rongga udara di dalam botol, isi kembali dengan sampah plastik sampai tidak ada rongga udara yang tersisa. Dorong kembali semua sampah plastik menggunakan tongkat.

## 6. Timbang Setiap Ecobrick

Dalam membuat ecobrick kita tidak bisa asal-asalan memasukkan sampah plastik ke dalam botol bekas air mineral. Agar bisa menjadi “bata” yang nantinya disusun secara rapi, Anda wajib menimbang setiap botol yang sudah diisi sampah plastik. Standar ecobrick adalah 200 gram per botol air mineral berukuran 600ml. Kalau jumlahnya terlalu banyak, sisihkan sedikit sampah plastik di dalamnya. Sementara jika beratnya kurang dari 200 gram, isi kembali botol dengan sampah plastik.

## 7. Simpan ecobrick di tempat yang teduh

Sebelum semua ecobrick yang Anda buat terkumpul, simpan ecobrick yang sudah jadi di tempat yang teduh. Hindari paparan sinar matahari langsung agar botol-botol plastik ecobrick ini tidak menyusut.

## 8. Susun Semua Ecobrick

Apabila semua ecobrick sudah selesai dibuat, saatnya menyusun ecobrick ini menjadi sebuah benda atau bangunan. Ecobrick bisa dipakai untuk membuat dinding (non-permanen), replika benda (gapura, pohon, dll), dan pagar mini.

Langkah-langkah membuat ecobrick ini bisa langsung Anda praktekan sendiri di rumah. Bijak menggunakan plastik untuk mengurangi jumlah sampah plastik yang berisiko mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah plastik sebagai ecobrick ini bisa menjadi salah satu langkah untuk turut memulai inisiatif Bijak Plastik. Bagian metode pengabdian masyarakat ini langkah langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, alat yang digunakan, bentuk evaluasi dan statistik untuk menganalisa data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENGABDIAN

Pelatihan ecobrick ini dilakukan secara langsung dan diikuti 25 peserta dari Taman Baca Kenanga Desa Jatibaru Kecamatan Cikarang Timur seperti dalam gambar berikut ini.

### 1. Tempat pembuangan sampah

Pembuangan sampah dapat ditemukan di beberapa titik di desa Jatibaru yang merusak pemandangan dan juga menimbulkan bau yang tidak sedap. Kondisi ini kalau dibiarkan dapat mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit.

### 2. Kesadaran Masyarakat

Belum adanya kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan tetap bersih dan asri yang bebas dari sampah. Umumnya sampah dibakar untuk mengurangi volume sampah namun tidak memberikan solusi jangka panjang karena kenaikan volume sampah yang terus bertambah.

### 3. Pemanfaatan Sampah

Belum ada teknologi sederhana untuk pemanfaatan sampah terutama sampah plastik. Sampah plastik yang terus bertambah jumlahnya tidak mudah terurai sehingga dapat mengurangi kualitas tanah dan mengganggu keindahan desa Jatibaru.

### 4. Pelatihan Ecobricks

Pelatihan Ecobricks dapat memberikan solusi mudah untuk memanfaatkan limbah plastik yang kian menumpuk di desa Jatibaru. Ecobricks dianggap sebagai salah satu cara pemanfaatan limbah plastik yang mudah dan efisien. Ditemani taman baca kenanga mahasiswa KKN Desa Jatibaru menciptakan susunan bata yang terlihat indah dari sampah plastik dengan metode ecobricks inidalam bentuk uraian secara detail.

### 5. Kegiatan

Gambar 1. Pengarahan Pelatihan Ecobricks Taman Baca Kenanga desa Jatibaru Kecamatan Cikarang Timur Kabupaten Bekasi. Pelatihan diikuti mahasiswa dan anak-anak sebagai penerus bangsa yang diharapkan terus menjaga lingkungan. Pelatihan Ecobricks juga dihadiri beberapa tokoh dan masyarakat desa Jatibaru.



Gambar 1. Pengarahan Pelatihan Ecobricks

Hasil pelatihan ecobrick seperti pada gambar 2 berikut ini. Selanjutnya botol bekas 600 mL yang sudah terisi dengan limbah plastik dengan berat masing-masing 200 gram kemudian disusun dijadikan produk yang sesuai kebutuhan.



Gambar 2. Hasil Pelatihan Ecobricks

### KESIMPULAN

Pelatihan ecobricks perlu dilakukan secara massif dan berkelanjutan di desa Jatibaru untuk mengurangi permasalahan sampah. Pemanfaatan hasil dari pelatihan *ecobricks* perlu diperluas supaya dapat dirasakan warga masyarakat. Selain itu, pemanfaatan sampah juga dapat menambah pendapatan masyarakat jika diolah menjadi produk-produk yang memiliki nilai tambah dan dibutuhkan masyarakat.

### REKOMENDASI

Bagi masyarakat desa Jatibaru untuk dapat memilah sampah plastik dan non-plastik supaya mudah dimanfaatkan sebagai bahan ecobricks. Masyarakat desa Jatibaru diharapkan untuk tidak membuang sampah sembarangan yang dapat merusak keasrian dan kesehatan.

Bagi aparat desa Jatibaru untuk menyediakan tempat sampah yang memadai di titik-titik tertentu yang dianggap layak sebagai tempat pembuangan sampah akhir. Perlunya edukasi masyarakat untuk mengolah sampah yang ditimbulkan secara mandiri.

Bagi peneliti selanjutnya untuk memberikan solusi pemanfaatan sampah mandiri yang paling efisien dan berbiaya murah supaya bisa dijangkau masyarakat yang lebih luas. Teknologi tepat guna diperlukan untuk mengatasi sampah yang kian menumpuk dan menimbulkan aspek lingkungan, aspek Kesehatan dan aspek sosial.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aridhakahffi, I., & Ritonga, I. ramadhan. (2015). *Distribusi mikroplastik pada sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. Depik*, 4(3), 121–131.
- Boerger, C. M., Lattin, G. L., Moore, S. L., & Moore, C. J. (2010). *Plastic ingestion by planktivorous fishes in the North Pacific Central Gyre. Marine Pollution Bulletin*, 60(12), 2275–2278.
- Cauwenberghe, L. Van, Claessens, M., Vandegehuchte, M. B., Janssen, C., & Mees, J. (2013). *Assessment of marine debris on the Belgian Continental Shelf. Marine Pollution Bulletin*, 73(1).
- Cole, M., Lindeque, P., Halsband, C., & Galloway, T. S. (2011). *Microplastics as*

- contaminants in the marine environment: A review. Marine Pollution Bulletin*, 62, 2588–2597.
- Firdaus, M., Trihadiningrum, Y., & Lestari, P. (2020). *Microplastic pollution in the sediment of Jagir Estuary, Surabaya City, Indonesia. Marine Pollution Bulletin*, 150.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2018). *Komposisi sampah di Balikpapan*.
- Khoironi, A., Hadiyanto, H., Anggoro, S., & Sudarno, S. (2020). *Evaluation of polypropylene plastic degradation and microplastic identification in sediments at Tambak Lorok coastal area, Semarang, Indonesia. Marine Pollution Bulletin*, 151.
- Rahendaputri, C. S., Endrawati, B. F., & Wulandari, M. (2020). *PELATIHAN DAN PEMBUATAN ECOBRICK UNTUK MEMFASILITASI RUMAH BELAJAR SEKAR. SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 460-467.
- The Global Ecobrick Alliance. (2018). *What is ecobrick*. <https://www.ecobricks.org/what/>
- Wang, J., Liu, X., Li, Y., Powell, T., Wang, X., Wang, G., & Zhang, P. (2019). *Microplastics as contaminants in the soil environment: A mini-review. Science of the Total Environment*, 691, 848–857. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.209>
- Yin, L., Chen, B., Xia, B., Shi, X., & Qu, K. (2018). *Polystyrene microplastics alter the behavior, energy reserve and nutritional composition of marine jacopever (Sebastes schlegelii). Journal of Hazardous Materials*, 360, 97–105