



Ecobrick innovation: Creative solution to reduce plastic waste in Kacung Village

Isnaeni¹, Anggun Ramadhania⁷, Larashati Yuan Pauji², Fakhri Okto Pian⁷, Ridwan Nur Syabani³, Novia Anggraini⁴, Sofi Hartini⁷, Nur Sholikha⁵, Nindi Deva Anggraini⁷, Bella Nur Khalida Hasibuan⁶, Vika Martahayu⁷✉

¹ Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai, Sinjai, Indonesia

² Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangkaraya, Indonesia

³ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

⁴ Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung, Pringsewu, Indonesia

⁵ Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

⁶ Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

⁷ Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Pangkal Pinang, Indonesia

✉ vika.martahayu@unmuhbabel.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.10637>

Abstract

Plastic waste is a type of waste that takes a very long time to decompose. Ecobricks, as an innovation, do not aim to destroy plastic waste but to process it into useful objects with artistic value that can be integrated into everyday life. This activity aims to reduce plastic waste in the Kacung Village community. By creating ecobricks, it is hoped that the public can understand that plastic waste is a potential source for creative products. The method employed involved counseling through discussions with members of the Kacung Village Youth Organization in Kelapa District, West Bangka Regency. Additionally, another strategy includes direct education and coaching for youth organizations in making ecobricks. As a result, the people of Kacung Village have successfully grasped the importance of managing plastic waste through ecobrick production. Furthermore, they have been able to produce ecobrick items, such as chairs and village gates.

Keywords: Ecobricks; Creative solution; Plastic waste

Inovasi ecobrick: Solusi kreatif mengurangi sampah plastik di Desa Kacung

Abstrak

Sampah plastik merupakan jenis sampah yang memerlukan waktu yang sangat lama untuk terurai. Ecobrick sebagai inovasi, tidak bertujuan untuk menghancurkan sampah plastik, tetapi untuk mengolahnya menjadi benda yang bermanfaat dan memiliki nilai seni yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi sampah plastik di lingkungan masyarakat Desa Kacung. Melalui pembuatan ecobrick, diharapkan masyarakat dapat memahami bahwa sampah plastik sebagai sumber potensial untuk produk kreatif. Metode yang digunakan adalah penyuluhan melalui diskusi kepada anggota karang taruna Desa Kacung di Kecamatan Kelapa, Kabupaten Bangka Barat. Selain itu, strategi lainnya adalah edukasi dan pembinaan langsung kepada karang taruna dalam pembuatan ecobrick. Dari kegiatan ini, masyarakat Desa Kacung berhasil memahami pentingnya pengelolaan sampah plastik melalui pembuatan ecobrick. Lebih lanjut, mereka mampu menyediakan produk ecobrick berupa kursi dan gapura desa.

Kata Kunci: Ecobrick; Solusi kreatif; Sampah plastik

1. Pendahuluan

Survei komposisi sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2016 menunjukkan komposisi sampah plastik di tempat pembuangan akhir (TPA) mencapai 17.33%, lebih tinggi dari rata-rata komposisi sampah plastik nasional sebesar 15%. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung juga belum memiliki fasilitas pengolahan sampah yang memadai. Hingga tahun 2018, di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung hanya terdapat 1.051 unit tempat pengelolaan sampah terpadu dan 3R (TPST3R), bank sampah dan rumah kompos yang mengelola kertas, plastik dan kaleng dengan rata-rata kemampuan pengolahan sampah 53.6 kg/hari. Kemampuan tersebut setara dengan 8.6% dari total sampah yang dihasilkan. Kenyataan ini menjelaskan bahwa sampah plastik merupakan masalah yang dihadapi oleh pemerintah dan masyarakat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Desa Kacung merupakan salah satu desa dari 12 desa yang berada di Kecamatan Kelapa, Kabupaten Bangka Barat, Kepulauan Bangka Belitung. Desa Kacung berjarak 57 km dari Kecamatan Muntok. Desa Kacung memiliki luas wilayah 6.122 ha dengan jumlah penduduk 2.551 jiwa. Dengan penduduk yang berjumlah lebih dari 1.000 jiwa, menjadikan Desa Kacung mengalami kesulitan dalam pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik. Masyarakat terbiasa dengan menumpuk sampah plastik kemudian membakarnya. Cara tersebut dinilai efektif dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi masyarakat, padahal menumpuk dan membakar sangatlah berbahaya dan justru menimbulkan permasalahan baru yaitu dapat menyebabkan polusi udara, menyebabkan bau tidak sedap, mengurangi nilai keindahan, pencemaran lingkungan, memudahkan penyebaran penyakit dan dapat menimbulkan banjir di saat musim hujan.

Beberapa faktor permasalahan yang ada di Desa Kacung menjadi latar belakang mahasiswa KKN Muhammadiyah Aisyiah (KKN-Mas) untuk menyelesaikan permasalahan tersebut melalui pembuatan *ecobrick*. Pengelolaan sampah melalui sistem *ecobrick* menjadi alternatif baru khususnya di lingkungan Desa Kacung. *Ecobrick* adalah teknologi transisi plastik sederhana, berteknologi rendah, tanpa modal, yang mengikuti contoh perawatan karbon di Bumi. Gerakan *ecobrick* Asia bermula di desa-desa di provinsi Mt Filipina, pada tahun 2011 ketika pemerintah dan masyarakat dihadapkan pada krisis pencemaran Sungai Chico. Pembuatan *ecobrick* muncul sebagai solusi sederhana yang dapat melibatkan semua pihak untuk membantu mencegah pencemaran sungai. Kesadaran yang bertumbuh dapat menempatkan jalan menuju konsumsi dan penggunaan plastik yang bijak. Membuat *ecobrick* bahkan mengarahkan kita melepaskan ketergantungan terhadap plastik dan kembali ke cara-cara hidup yang harmonis dengan siklus kehidupan. Pembuatan *ecobrick* muncul sebagai solusi sederhana yang dapat melibatkan semua pihak untuk membantu mencegah pencemaran sungai. Kesadaran yang bertumbuh dapat menempatkan jalan menuju konsumsi dan penggunaan plastik yang bijak. Membuat *ecobrick* bahkan mengarahkan kita melepaskan ketergantungan terhadap plastik dan kembali ke cara-cara hidup yang harmonis dengan siklus kehidupan.

Pembuatan *ecobrick* memungkinkan pemisahan plastik penahanan dan pengendalian jangka panjang dari bahan-bahan yang dalam kondisi lain akan terurai dan mencemari. *Ecobrick* mencakup pemanfaatan air minum kemasan dan sampah plastik dengan cara mengisi botol dengan sampah plastik hingga awet dan tahan (Istirokhatun & Nugraha, 2019). Pemanfaatan *ecobrick* bermacam-macam diantaranya sebagai kursi, meja, hiasan,

barang bernilai jual, mengubah plastik menjadi tempat pensil dan celengan (Marodiyah & Cahyana, 2022), vas bunga, serta menerapkan pajak konsumsi khusus plastik untuk mengurangi jumlah sampah plastik (Rahmi et al., 2022). Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa menjadikan kegiatan utamanya yaitu pembuatan *ecobrick* dimanfaatkan untuk ikon desa. Pembuatan *ecobrick* tidak sulit, melainkan butuh proses yang cukup panjang mulai dari proses pengumpulan botol kemasan dan sampah plastik, mencuci sampah, mengeringkan sampah dan memasukkan sampah plastik ke dalam botol. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi sampah plastik di lingkungan masyarakat Desa Kacung. Melalui pembuatan *ecobrick*, diharapkan masyarakat dapat memahami pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan serta melihat sampah plastik sebagai sumber potensial untuk produk kreatif.

2. Metode

Program pengabdian pengolahan sampah plastik kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kacung Kecamatan Kelapa Kabupaten Bangka Barat. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Kacung yang nantinya akan dibina langsung oleh karang taruna yang telah mendapatkan sosialisasi dan pelatihan dari mahasiswa KKN. Kegiatan pembuatan *ecobrick* dilakukan selama kurang lebih 40 hari mulai dari bulan Agustus sampai September 2023. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan pengelolaan sampah menjadi icon Desa Kacung menggunakan metode *ecobrick*. Dengan melakukan sosialisasi melalui tiga tahap yaitu:

2.1. Pra kegiatan

Dilakukan konsultasi dengan kepala desa untuk mengetahui kondisi awal mengenai masyarakat Desa Kacung sekaligus dilakukan observasi lingkungan Desa Kacung terhadap adanya sampah plastik dan dilanjutkan dengan wawancara terhadap perwakilan anggota karang taruna sekitar Desa Kacung mengenai pemahaman tentang pengolahan sampah plastik.

2.2. Pelaksanaan

Kegiatan pertama berupa penyuluhan dengan menyampaikan materi atau sosialisasi mengenai pengertian sampah, jenis-jenis sampah, bahaya sampah plastik, dampak sampah plastik, serta cara mengatasi permasalahan sampah plastik. Selanjutnya, kegiatan pelatihan dilakukan dengan mengajari masyarakat untuk membuat kursi dari botol dan sampah plastik.

Kegiatan kedua berupa pembuatan *ecobrick* yang berlangsung mulai dari proses pengumpulan botol kemasan dan sampah plastik, mencuci sampah dan mengeringkan sampah, mengemas sampah plastik ke dalam botol dan menyusun botol *ecobrick* yang sudah jadi ke dalam kerangka besi yang sudah terdesain. Setiap minggu, tim memonitor perkembangan pencapaian jumlah *ecobrick* yang berhasil dibuat. Selain itu juga diedukasi terkait dengan pemanfaatan dari hasil *ecobrick*.

2.3. Monitoring dan evaluasi

Tahap terakhir dari proses ini adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan secara keseluruhan, mulai dari pra-kegiatan sampai selesai kegiatan. Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan menyerahkan pengawasan pengelolaan sampah di Desa Kacung kepada Karang Taruna Desa Kacung dan masyarakat sekitar untuk terus menjaga kebersihan lingkungan Desa Kacung.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap observasi

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan peserta KKNMas di Desa Kacung, tidak adanya tempat pembuangan akhir sampah, sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan permasalahan alam jika sampah plastik tidak diolah. Plastik merupakan bahan yang banyak digunakan dalam pembuatan segala perangkat yang dibutuhkan masyarakat. Penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan penumpukan sampah dalam jumlah besar. Pada saat yang sama, plastik pada dasarnya tahan lama dan tidak mudah rusak oleh cuaca. Plastik mempunyai berbagai tingkatan yaitu PET (*polyethylene terephthalate*), PP (*polypropylene*), PVC (*polyvinylchloride*), PS (*polystyrene*), PTFE-teflon (*polytetrafluoroethylene*), Saran resin (*polyvinilidenechloride*), LPDE, HPDE dan PMMA (*Polimetil metakrilat*). Hasilnya, plastik yang digunakan di lingkungan Desa Kacung adalah PET dengan sifat transparan, kuat, tahan bahan kimia dan panas, serta sifat isolasi listrik yang baik. Penggunaan PET banyak digunakan pada kemasan minuman ringan, botol jus, alas tidur dan serat plastik. Bahan ini merupakan bahan baku utama pembuatan kantong makanan.

Sejak tahap pra-kegiatan, masyarakat Desa Kacung sudah menyambut inovasi ide pengolahan sampah plastik yang akan dilaksanakan dengan rasa antusias yang tinggi. Antusiasme tersebut tergambarkan dari cara masyarakat mengikuti kegiatan wawancara setelah kegiatan observasi dilakukan. Masyarakat menyambut baik mahasiswa yang melakukan observasi di lingkungan masyarakat dan bersedia diwawancarai bahkan beberapa dari masyarakat menyumbangkan sampah plastik yang dikumpulkan untuk menjadi bahan dasar pembuatan *ecobrick*.

3.2. Penyuluhan *ecobrick* sebagai ikon Desa Kacung

Dalam tahap ini dilakukan dua kegiatan, yaitu sosialisasi dan pelatihan pembuatan *ecobrick*. Pelatihan ini dilaksanakan dengan terlebih dahulu mengumpulkan Karang Taruna Desa Kacung, di balai adat Desa Kacung. Pelatihan tahap pertama adalah memberikan edukasi kepada karang taruna mengenai bahaya sampah plastik dan dampaknya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan ([Gambar 1](#)). Tujuan dari edukasi ini adalah untuk meningkatkan kesadaran generasi muda untuk berperan aktif dalam upaya pengurangan sampah plastik dan mengolahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat. Tahap selanjutnya adalah pengenalan *ecobrick* dan kegunaannya. Peserta KKNMas berkolaborasi dengan Karang Taruna Desa Kacung untuk mengumpulkan bahan pembuat *ecobrick* berupa sampah botol plastik dan plastik.



Gambar 1. Kegiatan pelatihan pembuatan *ecobrick*

Setelah kegiatan sosialisasi dan penyuluhan, dilakukan pelatihan pembuatan *ecobrick*. Adapun beberapa tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan pembuatan *ecobrick*. Pertama adalah mengumpulkan botol minuman plastik bekas (dengan ukuran/jenis yang sama) dan membersihkan hingga mengeringkan sampah dan botol plastik (Gambar 2). Tahap selanjutnya yaitu mengemas sampah plastik ke dalam botol plastik yang telah dibersihkan dan dikeringkan, dilanjutkan dengan menyusun dan mengeratkan botol *ecobrick* yang telah jadi ke dalam kerangka besi yang terangkai sesuai dengan desain simbol Desa Kacung “Kacung Bertamu” (Gambar 3).



Gambar 2. Kegiatan pengumpulan dan pencucian sampah dan botol plastik



Gambar 3. Pengemasan sampah ke dalam botol plastik dan penyusunan *ecobrick*

Langkah-langkah tersebut merupakan langkah yang mudah untuk dilakukan khususnya bagi masyarakat Desa Kacung. Masyarakat dapat menerapkan cara pembuatan kursi dari botol plastik dan sampah untuk mengisi waktu luang, sedangkan memanfaatkan sampah plastik untuk tidak membakar sampah. Berkat inovasi *ecobrick* ini, warga Desa Kacung menjadi lebih berpengetahuan dan mudah menerima ide-ide baru tentang pembuangan sampah plastik. Sesuai dengan konsep 4R yang digagas pemerintah, konsep ini membuat simbol Desa Kacung ini menjadi sebuah inovasi yang menonjolkan nilai pengurangan dan daur ulang sampah plastik.

3.3. Monitoring dan evaluasi

Proses evaluasi dilakukan setiap minggu untuk memantau jumlah progres pencapaian jumlah botol *ecobrick* yang dihasilkan sampai hari terakhir pengerjaannya. Pada progres per minggu dilihat kembali apa saja yang dirasa kurang atau tidak tepat di setiap

aktivitas yang dikerjakan. Hal ini diharapkan dapat meminimalisir kesalahan sampai pada minggu terakhir pengabdian. Terdapat beberapa kendala yang penulis hadapi salah satunya adalah kurangnya teknisi yang ahli dalam pembuatan kerangka besi simbol Desa Kacung.

4. Kesimpulan

Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi volume sampah plastik di lingkungan Desa Kacung. Melalui pembuatan *ecobrick*, diharapkan masyarakat dapat menyadari pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan, serta mengubah pandangan terhadap sampah plastik sebagai potensi untuk produk kreatif. Dari rangkaian kegiatan pengabdian KKNMas, masyarakat Desa Kacung berhasil memahami pentingnya pengelolaan sampah plastik melalui pembuatan *ecobrick*. Selain itu terdapat peningkatan keterampilan masyarakat dalam memproduksi kursi dan gapura dari botol plastik dan sampah sebagai kegiatan mengisi waktu luang, sambil menghindari pembakaran sampah plastik. Dengan adanya inovasi *ecobrick*, warga Desa Kacung menjadi lebih teredukasi dan menerima ide-ide baru dalam pengelolaan sampah plastik. Sesuai dengan prinsip 4R yang diperjuangkan pemerintah, konsep ini membantu menciptakan identitas Desa Kacung sebagai pusat inovasi yang menekankan pada nilai-nilai pengurangan dan daur ulang sampah plastik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada orang tua, dosen pembimbing, kepala Desa Kacung yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini, masyarakat Desa Kacung dan peserta KKNMas Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung.

Daftar Pustaka

- Istirokhatun, T., & Nugraha, W. D. (2019). Pelatihan Pembuatan Ecobricks sebagai Pengelolaan Sampah Plastik di Rt 01 Rw 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati*, 1(2), 85-90. <https://doi.org/10.14710/pasopati.2019.5549>
- Marodiyah, I., & Cahyana, A. S. (2022). Ecobrick : Alternatif Pemanfaatan Botol Plastik Bekas. *PeKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2). <https://doi.org/10.33508/peka.v5i2.4113>
- Rahmi, R., Ramadhani, D. S., Maisarah, Qadri, L., Amin, F., Husnita, Sajim, Syifaurrahma, Fakhriah, N., & Husaini, F. (2022). Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick (Bangku) Sebagai Solusi Pencemaran Lingkungan Di Alue Lhok, Kecamatan Bubon, Aceh Barat. *Meuseuraya - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 19-29. <https://doi.org/10.47498/meuseuraya.v1i1.1045>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License
