

Pembuatan *Ecobrick* sebagai Upaya Pengelolaan Limbah Plastik dan Pelestarian Lingkungan di Desa Rejosari Kecamatan Kangkung Kabupaten Kendal

Making Ecobricks as an Effort to Manage Plastic Waste and Preserve the Environment in Rejosari Village, Kangkung District, Kendal Regency

Etin Ekaturrahmi^{1*}, Lafiah², Muhammad Choirul Anwar³, Salsabila Safirana Wibisono⁴, Eros Alfredo Hermanto⁵, Rita Ariyana Nur Khasanah⁶

¹⁻⁶ Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Hamka, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185, Indonesia

Korespondensi penulis: 2104046067@student.walisongo.ac.id*

Article History:

Received: Juli 18, 2024

Revised: Agustus 20, 2024

Accepted: September 07, 2024

Online Available: September 09, 2024

Keywords: *Ecobrick, Plastic waste management, Environmental conservation*

Abstract. *Plastic waste is a common problem in all regions of Indonesia. As one of the largest contributors to plastic waste in the world, Indonesia faces a major challenge in plastic waste management. One creative solution that is gaining popularity is ecobricking, an environmentally friendly plastic waste management technique that turns plastic waste into strong and durable "bricks". This research uses a qualitative method in the process, where data is taken through direct observation in the Rejosari village environment, experiment, as well as literature studies from books, journal articles, and other archives. Through the KKN work program, 84 ecobricks were successfully made by collecting plastic waste from grocery stores, food stalls, and markets. Approximately 7 kg of plastic waste has been absorbed for the needs of ecobricking. Overall, ecobricks have great potential in reducing plastic waste, increasing community awareness of the importance of waste management, as an environmental conservation effort, while supporting local economic empowerment.*

Abstrak

Sampah plastik merupakan permasalahan yang umum ditemui di seluruh wilayah di Indonesia. Sebagai salah satu negara penyumbang sampah plastik terbesar di dunia, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan limbah plastik. Salah satu solusi kreatif yang mulai populer adalah *ecobrick*, yaitu teknik pengelolaan sampah plastik yang ramah lingkungan dengan cara mengubahnya menjadi "batu bata" yang kuat dan tahan lama. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam pengerjaannya, dimana data-data diambil melalui observasi langsung di lingkungan desa Rejosari, eksperimen, serta studi pustaka dari buku, artikel jurnal, dan arsip-arsip lainnya. Melalui program kerja KKN, *ecobrick* telah berhasil dibuat sebanyak 84 buah dengan mengambil sampah-sampah plastik dari toko kelontong, kedai makanan, dan pasar. Kurang lebih 7 kg sampah plastik telah terserap untuk kebutuhan pembuatan *ecobrick* ini. Secara keseluruhan, *ecobrick* memiliki potensi besar dalam mengurangi sampah plastik, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah, sebagai upaya pelestarian lingkungan, sekaligus mendukung pemberdayaan ekonomi lokal.

Kata kunci: *Ecobrick, Pengelolaan sampah plastik, Pelestarian Lingkungan*

1. LATAR BELAKANG

Ecobrick telah muncul sebagai salah satu solusi kreatif dan berkelanjutan dalam mengatasi permasalahan sampah plastik yang semakin mendesak di Indonesia. Teknik ini, yang melibatkan pemadatan botol plastik dengan sampah plastik lainnya, telah menarik perhatian berbagai kalangan dari aktivis lingkungan hingga pemerintah sebagai metode yang potensial untuk mengurangi dampak lingkungan dari limbah plastik (Widodo & Mawarni, 2022). Indonesia, sebagai salah satu negara penyumbang sampah plastik terbesar di dunia, menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan limbah terutama limbah plastik. *Ecobrick* menawarkan pendekatan yang unik dengan mengubah sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat dan membuka peluang baru dalam kerajinan dan arsitektur berkelanjutan dan pemberdayaan masyarakat.

Implementasi *ecobrick* di berbagai daerah di Indonesia telah menunjukkan potensi yang menjanjikan. Dari proyek-proyek pembangunan skala kecil hingga inisiatif pendidikan lingkungan, *ecobrick* telah membuktikan diri sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah dan mendorong partisipasi aktif dalam solusi lingkungan.

Selain manfaat lingkungan, *ecobrick* juga membawa dampak sosial-ekonomi yang positif. Beberapa komunitas telah berhasil mengembangkan usaha mikro berbasis *ecobrick*, menciptakan lapangan kerja baru sambil mengurangi limbah plastik di lingkungan mereka (Santoso & Wibowo, 2023). Hal ini menunjukkan potensi *ecobrick* tidak hanya sebagai solusi lingkungan, tetapi juga sebagai pendorong untuk pemberdayaan ekonomi lokal (Rahmawati & Sulisty, 2022). Oleh karena itu, pembuatan *ecobrick* ini menjadi salah satu program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN) Posko 117 UIN Walisongo Semarang.

Namun, pengembangan *ecobrick* di Indonesia juga menghadapi beberapa tantangan. Masalah standardisasi kualitas, keamanan struktur, dan skala produksi masih perlu diatasi untuk mengoptimalkan penggunaan *ecobrick* dalam konstruksi (Yulianto & Hidayat, 2021). Selain itu, diperlukan dukungan kebijakan dan regulasi yang lebih kuat untuk mendorong adopsi *ecobrick* secara luas (Hartanto & Sari, 2023).

Artikel ini akan mengeksplorasi perkembangan *ecobrick* di Indonesia, meneliti dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat, serta menganalisis tantangan dan peluang yang ada. Dengan memahami potensi dan batasan *ecobrick*, diharapkan pembaca dapat mengoptimalkan perannya dalam mendukung strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Indonesia (Setiawan & Haryanto, 2022).

2. KAJIAN TEORITIS

Pengelolaan limbah plastik menjadi *ecobrick* menggunakan banyak penelitian terdahulu sebagai referensi pendukung. Penelitian yang dilakukan oleh Suryafiansyah, et al. (2023) dalam pembuatan *ecobrick* di Dusun Pangukan, Kecamatan Triadi, Kabupaten Sleman berhasil dilakukan dan mendapat respon positif dari masyarakat setempat. Pembuatan *ecobrick* bertujuan untuk mengajarkan anak cara mengurangi, mengolah, dan memanfaatkan sampah plastik sejak dini, serta membiasakan anak-anak peduli terhadap sampah (Suryafiansyah, et al., 2023). Hasil dari penelitian ini adalah *ecobrick* yang kemudian dibuat menjadi meja yang dicat oleh anak-anak sendiri.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sari, et al. (2023) dalam pembuatan *ecobrick* di Desa Pulosaren yang berhasil membuat *ecobrick* untuk kemudian diubah menjadi kursi. Dalam penelitiannya terdapat tiga tahap pembuatan *ecobrick*, yaitu persiapan, penyuluhan dan pelatihan, serta monitoring dan pelaporan (Sari, et al., 2023).

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Fauzi, et al. (2020) dalam pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan *ecobrick* sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya, Riau. Dalam penelitiannya, dilakukan pula pre-test dan post-test pembuatan *ecobrick*. Hasilnya rerata nilai pre-test dan post-test jauh berbeda, yaitu 30,6 pada pre-test dan 80,5 pada post-test. Kisaran nilai ini menunjukkan bahwa sebelum mengikuti penyuluhan, masyarakat belum mempunyai bekal pengetahuan tentang *ecobrick* akan tetapi pengetahuan ini meningkat dengan adanya materi yang diberikan (Fauzi, et al., 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di desa Rejosari, kecamatan Kangkung, kabupaten Kendal. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berfokus pada perolehan data melalui komunikasi terbuka dan percakapan atau diskusi (Hasan, et al. 2022). Data dikumpulkan melalui observasi langsung mengenai keadaan lingkungan dan praktik pengelolaan sampah plastik di Desa Rejosari dan eksperimen pembuatan *ecobrick*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam praktik pengelolaan limbah plastik melalui pembuatan *ecobrick*, terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

Identifikasi Kebutuhan dan Permasalahan

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan lingkungan di Desa Rejosari terkait pemanfaatan sampah yang ada diantaranya:

1. Mengidentifikasi permasalahan yang ada di lingkungan Desa dengan cara observasi atau survei secara langsung ke lapangan dan menemukan permasalahan yang ada. Hasilnya, sampah plastik cukup menjadi hal yang sering diumbar dan tidak diurus oleh masyarakat desa. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya sampah plastik yang berceceran di depan lapangan desa Rejosari.
2. Mengidentifikasi tingkat persiapan Mahasiswa KKN dan masyarakat dalam mengimplementasikan program kerja. Hasilnya, mahasiswa KKN menyiapkan alat dan bahan sebelum praktik pembuatan *ecobrick*. Mahasiswa KKN juga berupaya membuat beberapa *ecobrick* terlebih dahulu sebelum nantinya disosialisasikan ke warga desa setempat.
3. Mengidentifikasi pemanfaatan sampah yang telah dilakukan oleh warga desa. Hasilnya, warga desa belum sepenuhnya paham mengenai pemanfaatan sampah plastik yang ada di lingkungan sekitarnya. Biasanya, sampah plastik yang menumpuk langsung dibakar begitu saja oleh warga desa Rejosari.

Penyusunan Rencana

Penyusunan rencana aksi dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang telah ditemukan, adapun rencana aksi dalam pelaksanaan kegiatan ini:

1. Observasi atau survei lapangan secara langsung.
2. Memilah sampah yang masih layak untuk digunakan.
3. Membagi beberapa tim yang akan bergerak di titik-titik tertentu di desa Rejosari.

Pelaksanaan Rencana

Setelah rencana disusun, selanjutnya adalah melaksanakan aksi sesuai rencana tersebut. Dalam pelaksanaan pembuatan *ecobrick* ini, dibutuhkan berbagai alat dan bahan, yaitu kurang lebih 7 kg sampah plastik bersih dan kering seperti kantong plastik dan bungkus makanan, 84 buah sampah botol air mineral 600 ml yang sejenis, gunting, ember atau wadah lain, tongkat atau alat pemadat, kuas, cat akrilik, dan kawat.

Adapun langkah-langkah pembuatan *ecobrick* adalah sebagai berikut.

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian cuci sampah plastik hingga bersih, lalu keringkan.
2. Potong sampah yang tidak bisa masuk ke dalam mulut botol menjadi bagian-bagian kecil sekitar 2-5 cm, letakkan potongan tersebut di dalam ember atau wadah lain.

3. Masukkan sampah plastik secara bertahap ke dalam botol.
4. Gunakan tongkat untuk memadatkan plastik setiap kali menambah lapisan, pastikan tidak ada ruang kosong dan botol terasa keras jika ditekan. Jika masih lunak, tambahkan lagi sampah plastik hingga penuh dan padat.
5. Didapatkan hasil sebanyak 84 buah *ecobrick* dari kurang lebih 7 kg sampah plastik. Kumpulkan dan simpan *ecobrick* di tempat yang kering dan terlindung dari sinar matahari langsung agar tetap awet.



Gambar 1. Proses Pembuatan Pot dari *Ecobrick*

Pemanfaatan *ecobrick* dapat digunakan sebagai furnitur, elemen dekoratif, bahan bangunan, dan lain sebagainya. Namun pada eksperimen kali ini, *ecobrick* digunakan sebagai pot tanaman. Satu buah pot membutuhkan 12 buah *ecobrick* yang dirangkai mengelilingi *poly bag*, sehingga untuk keseluruhan, didapatkan tujuh buah pot tanaman. Pot yang telah jadi harus dipastikan untuk diikat dengan kencang agar kuat sebagai pot dan tidak mudah merosot. Gunakan pula cat akrilik untuk memperindah tampilan *ecobrick*.

Pot dari *ecobrick* yang telah jadi diletakkan di depan Balai Desa Rejosari dan di Taman Rejosari. Kegiatan penyerahan dan sosialisasi pembuatan *ecobrick* dilakukan sebelum kegiatan menanam pohon bersama oleh anggota KKN, perangkat desa, dan anggota Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Respon para perangkat desa dan anggota PKK cukup positif berkenaan dengan pemanfaatan limbah plastik menjadi *ecobrick* ini.



Gambar 2. Sosialisasi dan Penyerahan Pot dari *Ecobrick*

Evaluasi Hasil Pelaksanaan. Refleksi, dan Perbaikan

Setelah rencana terselesaikan dengan baik melalui aksi yang nyata, selanjutnya adalah tahapan dimana kegiatan refleksi dilakukan yang dari hal tersebut akan terjadi evaluasi serta feedback secara menyeluruh. Kegiatan refleksi bertujuan untuk mengidentifikasi apa saja yang sudah dilakukan dan yang perlu diperbaiki. Pelaksanaan refleksi dilakukan secara langsung dengan metode wawancara pada tokoh masyarakat setempat.

Pelaksanaan program kerja pembuatan Ecobrick dapat berjalan dengan baik dan lancar, melalui wawancara yang dilakukan kepada beberapa tokoh masyarakat program ini mendapatkan tanggapan yang positif serta bermanfaat bagi masyarakat desa. Program ini selain dilaksanakan untuk kepentingan program kerja KKN namun juga dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar dengan cara merangkul masyarakat secara langsung serta memberikan pengetahuan serta ide baru bagi masyarakat dalam hal pengelolaan sampah lingkungan sekitar.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Ecobrick merupakan solusi inovatif dalam mengatasi sampah plastik di Indonesia dengan melibatkan masyarakat dalam pemadatan sampah plastik ke dalam botol bekas. Selain mengurangi limbah, *ecobrick* memberikan dampak ekonomi melalui peluang usaha mikro berbasis daur ulang. Pembuatan *ecobrick* di Desa Rejosari berhasil dilakukan dan mendapat respon positif dari masyarakat terutama para perangkat desa dan anggota PKK. Sebanyak 84 buah *ecobrick* telah dibuat dan kemudian diubah menjadi pot tanaman yang diletakkan di Taman Rejosari dan Balai Desa Rejosari.

Meskipun demikian, masih terdapat tantangan yang harus dihadapi, seperti standarisasi kualitas, keamanan struktur, dan keterbatasan skala produksi. Dukungan kebijakan dan regulasi yang lebih kuat juga diperlukan agar *ecobrick* dapat diimplementasikan secara lebih luas dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, *ecobrick* memiliki potensi besar dalam mengatasi masalah lingkungan sekaligus mendukung pemberdayaan ekonomi lokal.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, H., & Jamaai, A. K. (2016). Properties of eco-brick manufactured using kenaf fibre as matrix. *Journal of Applied and Physical Sciences*, 2(1), 20–24.
- Apriyani, A., Putri, M., & Wibowo, S. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya dan Inovasi*, 1(1), 48–50.
<https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11>

- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & 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. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96>
- Hartanto, R., & Sari, M. (2023). Analisis kebijakan pendukung pengembangan ecobrick di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik dan Lingkungan*, 14(1), 67–85.
- Hasan, M. (2022). *Metode penelitian kualitatif*. Tahta Media Group.
- Nadlifatin, R. (2018). Pengolahan limbah plastik menjadi produk kerajinan tangan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Sendang Dajah. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 1(1).
- Nengsih, W. (2024). Implementasi kurikulum merdeka menuju pemuihan pembelajaran pada MIM 02 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 4(4). <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2168>
- Pujiati, A., & Retariandalas. (2019). Gaya hidup minim sampah dan ecobrick alternatif solusi. *Proceeding of Simposium Nasional Ilmiah*. Jakarta, 7 November.
- Rahmawati, D., & Sulisty, H. (2022). Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui produksi ecobrick: Studi di Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 88–105.
- Santoso, A., & Wibowo, E. (2023). Potensi ekonomi ecobrick: Analisis usaha mikro berbasis pengelolaan sampah plastik. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 12(4), 156–173.
- Sari, D. A., Harfia, A. Z., & Heriyanti, A. P. (2023). Penyuluhan dan pelatihan pembuatan ecobrick di Desa Pulosaren sebagai upaya pemanfaatan sampah plastik. *Jurnal Bina Desa*, 5(1), 45–53. <https://doi.org/10.15294/jbd.v5i1.41080>
- Setiawan, B., & Haryanto, R. (2022). Ecobrick dalam konteks strategi nasional pengelolaan sampah: Peluang dan tantangan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 11(3), 189–207.
- Suryafiansyah, Z., Cahyaningtyas, A. D., Nahdiyah, A., Wulandari, E., Aulia, N., & Santjoko, H. (2023). Pembuatan ecobrick sebagai upaya pengurangan sampah plastik di Dusun Pangukan Kecamatan Tridadi Kabupaten Sleman. *Indonesian Journal of Public Health*, 1(2), 137–143.
- Widodo, S., & Mawarni, A. (2022). Ecobrick sebagai solusi inovatif penanganan sampah plastik di Indonesia. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 15(2), 78–95.
- Yulianto, B., & Hidayat, T. (2021). Tantangan teknis dalam penggunaan ecobrick sebagai material konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 25(3), 210–228.