

Inovasi Berkelanjutan: Implementasi *Ecobrick* Dalam Pembuatan Kursi Melalui Kegiatan KKN-T UPN “Veteran” Jawa Timur di Desa Mojowarno

Eliza Siti Syarifah *¹
Adela Aurelia Kinaya Dewi ²
Nadilla Putri Pertiwi ³
Rezza Hardanovita ⁴
Clarissa Belva Kusuma⁵
Dhian Satria Yudha Kartika ⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

*e-mail : 21035010087@student.upnjatim.ac.id ¹, 21042010215@student.upnjatim.ac.id ²,
21042010158@student.upnjatim.ac.id ³, 21024010152@student.upnjatim.ac.id ⁴,
21013010321@student.upnjatim.ac.id ⁵, dhian.satria@upnjatim.ac.id ⁶

Abstrak

Permasalahan sampah plastik di Desa Mojowarno yang belum teratasi dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak buruk pada kesehatan masyarakat. Salah satu langkah untuk mengurangi pencemaran serta mengelola sampah plastik adalah dengan menerapkan inovasi berupa *ecobrick*. Sasaran dalam pengabdian ini adalah memberikan pedoman komprehensif tentang pembuatan *ecobrick* di Desa Mojowarno untuk mengurangi limbah plastik dan menciptakan produk bernilai guna. Untuk mengatasi minimnya pemahaman masyarakat terkait pemanfaatan *ecobrick*, dilakukan kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan *ecobrick*. Kegiatan ini diikuti oleh 71 anggota masyarakat setempat, termasuk ibu-ibu PKK. *Ecobrick* yang telah dibuat digunakan untuk menghasilkan produk seperti kursi dan meja. Keuntungan dari penggunaan teknologi *ecobrick* adalah dapat menurunkan jumlah sampah plastik yang mencemari lingkungan dan dalam waktu bersamaan dapat menghasilkan barang-barang fungsional dan estetis dari material yang sebelumnya dianggap tidak berguna.

Kata kunci: Inovasi, *Ecobrick*, Pengelolaan Sampah Plastik

Abstract

The problem of plastic waste in Mojowarno Village that has not been resolved properly can cause pollution of the environment and adversely affect public health. One of the steps to reduce pollution and manage plastic waste is to apply innovation in the form of *ecobricks*. The purpose of this service is to provide comprehensive guidelines on *ecobricking* in Mojowarno Village to reduce plastic waste and create valuable products. To resolve the lack of community understanding regarding *ecobrick* use an education and training activity on *ecobricking* was conducted. This activity was attended by 71 members of the local community, including PKK mothers. The *ecobricks* that had been made were used to produce products such as chairs and tables. The benefits of using *ecobrick* technology are that it can reduce the amount of plastic waste that pollutes the environment and at the same time create functional and aesthetic items from materials that were previously considered useless.

Keywords: Innovation, *Ecobricks*, Plastic Waste Management

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah plastik telah menjadi isu global yang membutuhkan perhatian serius dan tindakan nyata. Plastik sekitar 5–13 juta ton (1,5–4% dari produksi plastik global) akan berakhir di lautan setiap tahun (Utomo *et al.*, 2023). Di Indonesia, produksi sampah plastik terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan konsumsi. Desa Mojowarno di Kabupaten Jombang, Jawa Timur, juga tidak luput dari tantangan pengelolaan sampah plastik ini. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah tersebut sekaligus menciptakan nilai tambah, mahasiswa Kuliah

Kerja Nyata-Tematik (KKN-T) UPN Veteran Jawa Timur menginisiasi program implementasi ecobrick dalam pembuatan kursi.

Desa Mojowarno merupakan desa yang berlokasi di Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Jombang dengan jumlah penduduk kurang lebih 5.334 jiwa. Dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi, desa ini menghadapi berbagai masalah lingkungan. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah pengelolaan sampah plastik, yang berasal dari sampah rumah tangga, aktivitas ekonomi, dan meningkatnya mobilitas penduduk. Jumlah sampah plastik yang terus bertambah dapat mencemari lingkungan dan memperburuk kualitas air bersih, terutama saat musim hujan. Penanganan sampah plastik yang tidak tepat dapat menyumbat saluran air, meningkatkan risiko banjir, dan menyebabkan kerusakan lingkungan. Selain masalah banjir, akumulasi sampah plastik ini juga dapat mengakibatkan risiko kesehatan, seperti penyebaran zat berbahaya dan polusi udara yang mengganggu.

Ecobrick merupakan metode inovatif untuk mengolah sampah plastik menjadi material bangunan yang kuat dan tahan lama. Hal ini merupakan salah satu usaha untuk mengubah sampah plastik menjadi barang yang bermanfaat, serta mengurangi pencemaran dan zat beracun yang dapat merugikan kesehatan makhluk hidup. Teknik ini melibatkan pemadatan botol plastik bekas dengan potongan plastik lainnya hingga mencapai kepadatan tertentu (Suminto, 2017). Upaya ini sangat sederhana dan mudah, karenanya bisa menyebar dengan cepat melalui jaringan sosial seperti komunitas, desa, dll (Dinatha *et al.*, 2023). Proyek ecobrick akan membawa masyarakat untuk beranjak membersihkan dan menghijaukan lingkungan (Dinatha *et al.*, 2023). Selain mengurangi volume sampah plastik, ecobrick juga membuka peluang untuk menciptakan produk bernilai guna seperti furnitur dan elemen arsitektur.

Melalui kegiatan KKN-T ini, mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur bertujuan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan pembuatan ecobrick kepada masyarakat Desa Mojowarno. Fokus utama program adalah menghasilkan kursi dari ecobrick sebagai contoh nyata pemanfaatan sampah plastik. Diharapkan, inisiatif ini dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, serta menciptakan potensi ekonomi kreatif berbasis daur ulang di tingkat desa.

Pemilihan kursi sebagai produk akhir dalam program ini memiliki signifikansi tersendiri. Kursi merupakan furnitur yang umum digunakan dan memiliki nilai fungsional tinggi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengubah sampah plastik menjadi kursi yang berguna, program ini tidak hanya mendemonstrasikan potensi ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah, tetapi juga memberikan contoh konkret bagaimana barang yang dianggap tidak bernilai dapat ditransformasikan menjadi produk yang bermanfaat dan estetis. Hal ini diharapkan dapat menjadi katalis perubahan pola pikir masyarakat terhadap sampah plastik dan mendorong kreativitas dalam pemanfaatan kembali material bekas.

Jurnal ini akan membahas proses implementasi program ecobrick, tantangan yang dihadapi, serta dampak sosial dan lingkungan yang dihasilkan di Desa Mojowarno. Analisis juga akan mencakup potensi keberlanjutan dan replikasi program di daerah lain. Melalui studi ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan berharga mengenai efektivitas pendekatan berbasis komunitas dalam mengatasi permasalahan sampah plastik, serta peran perguruan tinggi dalam mendorong inovasi dan pemberdayaan masyarakat.

METODE

Sasaran Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Sosialisasi kesadaran lingkungan dan pengolahan sampah menjadi ecobrick ditujukan untuk meningkatkan pemahaman warga desa Mojowarno terutama pada ibu-ibu PKK dan warga RW 03 tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dampak limbah plastik terhadap lingkungan sekitar. Selain itu, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengedukasi masyarakat mengenai konsep dan manfaat dari kegunaan ecobrick sebagai salah satu solusi untuk mengelola sampah plastik.

Lokasi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Sosialisasi Kesadaran Lingkungan dan Pengolahan *Ecobrick* ini dilaksanakan selama dua hari dengan sasaran masyarakat yang berbeda. Yakni pada hari Senin, 12 Agustus 2024 di Balai PKK RW 02 dengan dihadiri oleh seluruh ibu PKK RW 02 dan dilaksanakan pada hari Rabu, 14 Agustus 2024 di RW 03 dengan dihadiri seluruh warga RW 03 dan sekitarnya.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Mojowarno, Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Kegiatan ini dilakukan dengan melaksanakan sosialisasi dan penyuluhan tentang pentingnya kesadaran lingkungan dan pengolaan sampah plastik dengan membuat ecobrick dari botol dan sampah plastik menjadi benda pakai seperti kursi dan meja. Hasil dari kegiatan ini ialah meningkatnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah serta dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan. Kegiatan ini juga memiliki tujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai prinsip dan manfaat dari penggunaan ecobrick, dengan harapan dapat menginspirasi warga dalam membuat ecobrick untuk mengelola sampah plastik di rumah tangga.

Tahap persiapan dimulai dengan melakukan komunikasi awal dengan perangkat desa, kelompok PKK, serta perangkat RW 03 untuk memahami aktivitas dan kondisi awal terkait kegiatan masyarakat tersebut. Setelah melalui tahapan persiapan, tahap selanjutnya adalah observasi lingkungan terhadap adanya kegiatan pengelolaan sampah plastik dan bank sampah di wilayah tersebut.

Tahapan selanjutnya adalah tahap implementasi atau pelaksanaan kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan dua aktivitas, yakni penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat dengan memberikan informasi berupa materi tentang kesadaran lingkungan, dampak negatif jika tidak peduli pada lingkungan, cara pengolahan limbah plastik, pengertian ecobrick, manfaat penggunaan ecobrick, dan cara membuatnya. Kemudian kami mengajak warga untuk ikut dalam praktek cara pengisian sampah botol plastik yang akan dibuat ecobrick.

Dalam penelitian ini metode yang dipergunakan adalah metode kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi studi literatur, observasi, dan wawancara. Studi literatur yang dilakukan berdasarkan artikel dan jurnal digunakan untuk menyusun materi sosialisasi yang dipresentasikan kepada masyarakat. Observasi dilakukan di lingkungan Desa Mojowarno, Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Jombang untuk memperoleh data tentang kondisi lingkungan di desa tersebut. Selain itu, hasil dari observasi juga bertujuan untuk mengetahui kondisi kesadaran masyarakat desa tentang kesadaran lingkungan sekitar. Untuk mendukung hasil observasi tersebut, dilaksanakan pula kegiatan wawancara untuk memperoleh penggambaran secara akurat mengenai pengetahuan dan kepedulian masyarakat mengenai pengolahan sampah plastik. Informasi atau data-data yang diperoleh dan kegiatan yang telah dilaksanakan kemudian dianalisis dan disajikan secara deskriptif kualitatif dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa KKN-T UPN Veteran Jawa Timur menyelenggarakan workshop pembuatan ecobrick pada tanggal 12 dan 14 Agustus 2024 di Desa Mojowarno, Kabupaten Jombang. Masyarakat setempat diajari cara mengumpulkan, membersihkan, dan memadatkan sampah plastik ke dalam botol plastik, sehingga menghasilkan ecobrick yang kuat dan tahan lama. Antusiasme warga, terutama ibu-ibu PKK, cukup tinggi. Mereka aktif berpartisipasi dalam pengumpulan sampah plastik dari rumah tangga mereka sendiri, serta dalam proses pembuatan ecobrick.

Botol plastik yang telah terisi sampah plastik kemudian dipadatkan dan ditutup rapat. Proses ini melibatkan warga dan ibu-ibu PKK yang didampingi oleh mahasiswa KKN-T untuk memastikan kualitas ecobrick yang dihasilkan. Ecobrick yang telah dibuat digunakan sebagai bahan dasar untuk pembuatan kursi. Mahasiswa KKN-T bekerja sama dengan warga dan ibu-ibu PKK dalam proses penyusunan ecobrick menjadi kursi. Kursi dibuat dengan menyusun ecobrick dalam formasi yang stabil, kemudian direkatkan menggunakan bahan perekat seperti lem tembak.

Kursi yang telah selesai dibuat ditempatkan di Balai Desa Mojowarno untuk digunakan oleh masyarakat dalam berbagai kegiatan desa. Hasil karya ini tidak hanya menjadi bukti nyata

dari upaya pengelolaan sampah plastik, tetapi juga memberikan manfaat langsung bagi fasilitas desa.



(a)

(b)

(c)

Gambar 1. Memotong sampah plastik menjadi potongan lebih kecil (a) Workshop Ecobrick bersama ibu-ibu PKK (b) Kursi hasil ecobrick untuk fasilitasi di Balai Desa Mojowarno (c)

Efektivitas Pembuatan Ecobrick dalam Pengelolaan Sampah dan Lingkungan

Ecobrick memungkinkan pengolahan sampah plastik yang sulit didaur ulang dengan cara menempatkannya dalam botol plastik dan memadatkannya. Dengan metode ini, sampah plastik tidak hanya dibuang tetapi juga diubah menjadi produk yang dapat digunakan kembali (Nuragustin, 2022). Setiap botol ecobrick berfungsi sebagai "penyimpan" sampah plastik, sehingga memperkecil volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) atau mencemari lingkungan. Berbagai jenis sampah plastik, termasuk plastik lunak seperti bungkus makanan dan plastik keras seperti botol, dapat digunakan untuk membuat ecobrick. Ini membuat ecobrick menjadi metode pengelolaan yang sangat fleksibel dan mudah diterapkan di berbagai lingkungan.

Berbagai jenis sampah plastik, termasuk plastik lunak seperti bungkus makanan dan plastik keras seperti botol, dapat digunakan untuk membuat ecobrick. Ini membuat ecobrick menjadi metode pengelolaan yang sangat fleksibel dan mudah diterapkan di berbagai lingkungan (Hamin *et al.*, 2023). Ecobrick membantu mengurangi jumlah sampah plastik yang terbuang ke alam, yang merupakan penyebab utama polusi di darat dan laut. Dengan mengemas sampah plastik ke dalam botol yang tidak akan terurai di lingkungan, ecobrick mencegah kontaminasi tanah dan air. Ecobrick juga mengurangi risiko terjadinya pembakaran sampah plastik, yang dapat menghasilkan gas beracun dan memperburuk polusi udara (Prasasti *et al.*, 2022).

Dampak Pembuatan Ecobrick bagi Masyarakat dan Lingkungan.

Pembuatan ecobrick melibatkan masyarakat secara langsung, sehingga meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya pengelolaan sampah. Proses ini mengedukasi masyarakat untuk memilah sampah, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, dan berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah (Rahmadani & Rahmawati, 2021). Ecobrick juga memberdayakan masyarakat dengan memberikan keterampilan baru dalam pengelolaan sampah. Program ini sering melibatkan kelompok masyarakat seperti ibu-ibu PKK, anak-anak sekolah, dan kelompok pemuda, yang kemudian menjadi agen perubahan di lingkungannya (Apriyani, 2019).

Dengan memanfaatkan sampah plastik yang biasanya mencemari lingkungan, ecobrick membantu mengurangi polusi tanah dan air. Sampah plastik yang biasanya terbuang sembarangan dan mencemari lingkungan kini dimanfaatkan kembali. Penggunaan ecobrick dalam pembangunan struktur yang tahan lama mendukung keberlanjutan lingkungan. Ecobrick tidak hanya mengelola sampah secara efektif, tetapi juga memberikan solusi untuk pembangunan yang ramah lingkungan (Ihsan *et al.*, 2024).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Desa Mojowarno oleh mahasiswa dari UPN "Veteran" Jawa Timur dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap pelaksanaan, ada dua aktivitas inti, yakni pendidikan tentang sampah plastik dan pelatihan pembuatan kursi dengan menggunakan botol bekas serta sampah plastik dengan metode ecobrick. Ecobrick adalah teknik yang mengisi botol dengan sampah anorganik, seperti plastik, memampatkannya hingga keras, dan kemudian menutupnya kembali. Botol ecobrick tersebut selanjutnya disusun dan dirakit menjadi kursi, sehingga sampah plastik dan botol bekas memperoleh nilai manfaat yang lebih besar. Program pengabdian di Desa Mojowarno telah berhasil mengubah cara pandang masyarakat terhadap sampah plastik. Dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari penyuluhan hingga pelatihan pembuatan kursi ecobrick, program ini tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga memberikan keterampilan praktis. Kader PKK di Desa Mojowarno akan memantau pelaksanaan konsep pemanfaatan sampah plastik ini, memastikan bahwa program yang diperkenalkan oleh mahasiswa dapat terus berlanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang mendalam kami sampaikan kepada ibu-ibu PKK dan seluruh warga RW 03 Desa Mojowarno atas partisipasi aktif dan kehadirannya dalam acara ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada bapak dosen pembimbing lapangan dan semua teman-teman dari kelompok 01 KKN Tematik Bela Negara Desa Mojowarno, UPN "Veteran" Jawa Timur atas dukungan dan kolaborasi dari semua pihak yang telah memberikan kontribusinya pada kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, L. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal Desa Wisata Kunjir Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan. *Repository UIN Raden Intan*.
- Dinatha, N. M., Kua, M. Y., Laksana, D. N. L., Qondias, D., Dolo, F. X., Gelu, A., Pare, P. Y. D., Bhala, M. R., & Meo, K. (2023). Pengolahan Sampah Plastik Melalui Kreativitas Produk Ecobrick. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 4(4), 875–883. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v4i4.2251>
- Hamin, D. I., Pongoliu, Y. I., Jusuf, N., Manoppo, N., & Abdussamad, T. N. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik melalui Pembuatan Ecobrick di Desa Mamungaa Kecamatan Bulawa Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2.
- Ihsan, R. N., Kurnia, M. R. S., Adhannadzi, I. Y., & Tresnawaty, B. (2024). Penerapan Pengelolaan Bank Sampah terhadap Pengembangan Pertanian dan Nilai Pendapatan di Desa Ciwidey. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 4.
- Nuragustin, P. (2022). Pengembangan Modul Pembuatan Ecobrick Sampah Plastik sebagai Saranan Pengembangan Diri berbasis Ecopreneurship di SMA Kelas X. *Repository UIN Raden Intan Lampung*.
- Prasasti, C. I., Yudhastuti, R., Sulistyorini, L., Adriyani, R., Sudarmaji, Gracia, D. R., & Sholikhah, V. H. (2022). *Pengelolaan Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Domestik: Kenali dan Kelola Bersama Mulai dari Lingkungan Terdekat*. Airlangga University Press.
- Rahmadani, H. M. I., & Rahmawati, D. E. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Tahun 2019 Berdasarkan Perda Nomor 6 Tahun 2012. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan*, 2, 72–80.
- Suminto, S. (2017). *Solusi Cerdas dan Kreatif untuk Mengatasi Sampah Plastik*. 3, 26–34.
- Utomo, M. A. P., Witjoro, A., Rakhmawati, Y., Lelitawati, M., Lestari, S. R., Maslikah, S. I., Daniarsih, A., Pratiwi, Z. A., Nirbaya, A., & Rudianto, R. (2023). Seni Pemanfaatan Limbah Plastik Melalui Ecobrick sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Sekolah. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 6(3), 453–466. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v6i3.19418>