

# Pelatihan Pembuatan Ecobrick untuk Pengelolaan Sampah Plastik di Gang Banyumas, Kelurahan Karang Joang

*Ecobrick-Making Training for Plastic Waste Management in Gang Banyumas, Karang Joang Village*

Rahmania <sup>1\*</sup>

Nia Sasria <sup>2</sup>

Gabriel Batistuta Pamurang <sup>2</sup>

Dzaky Achmad Baidillah <sup>2</sup>

Leo Hermanus Kasi <sup>2</sup>

Mayreza Putra Adimas <sup>2</sup>

Andini Widiyawati <sup>3</sup>

Miftahul Jannah <sup>3</sup>

Nadya Misdiana Putri <sup>3</sup>

Widonisa Andira Putri <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Physics, Faculty of Science and Data Analysis, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Materials and Metallurgical Engineering, Faculty of Industrial Technology, Kalimantan Institute of Technology, Indonesia

<sup>3</sup>Department of Materials and Metallurgical Engineering, Faculty of Industrial Technology, Kalimantan Institute of Technology, Indonesia

email: rahmania19@itk.ac.id

## Kata Kunci

Ecobrick  
Lingkungan  
Pengabdian  
sampah plastik

## Keywords:

Ecobrick  
plastic waste  
environment  
community service

Received: September 2025

Accepted: October 2025

Published: January 2026

## Abstrak

Gang Banyumas RT. 32, sebuah wilayah permukiman di Kelurahan Karang Joang, menjadi fokus perhatian dalam mengatasi masalah sampah plastik. Mayoritas penduduknya berprofesi sebagai ibu rumah tangga, karyawan swasta, PNS, atau petani/buruh. Di sekitar posyandu yang menjadi pusat aktivitas kesehatan ibu dan anak, terjadi permasalahan serius akibat sampah plastik. Kantong plastik, botol minuman, dan wadah plastik berserakan, mengganggu kenyamanan warga dan mengancam lingkungan serta kesehatan. Oleh karena itu, muncul konsep *Ecobrick* sebagai solusi kreatif yang dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini meliputi penyuluhan dan pelatihan pembuatan *Ecobrick* guna menambah pemahaman dan keterampilan warga dalam mengolah sampah plastik serta mengajak mereka berperan aktif dalam menjaga lingkungan. Dengan *Ecobrick*, plastik yang sebelumnya menjadi masalah berubah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan. Salah satu produk inovasi yang dihasilkan dalam kegiatan ini adalah meja. Upaya ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi masyarakat luas untuk mengelola sampah dengan bijaksana dan berkontribusi pada lingkungan yang lebih baik.

## Abstract

*Gang Banyumas RT. 32, located in the Karang Joang Subdistrict, is actively addressing plastic waste. Most of its residents work as housewives, private employees, civil servants, or farmers/laborers. Near the Integrated Healthcare Center, which serves as a hub for maternal and child health activities, serious problems arise due to plastic waste. Plastic bags, drink bottles, and containers are strewn about, disrupting residents' comfort and posing threats to the environment and health. Consequently, ecobrick emerged as a creative solution through community service activities. These activities involved outreach and training on ecobrick production, enhancing residents' understanding and skills in managing plastic waste, and encouraging active participation in environmental preservation. Ecobrick transforms previously problematic plastics into usable products, including innovative items like tables. This initiative will inspire the broader community to manage waste wisely and contribute to a healthier environment.*



© 2026 Rahmania, Nia Sasria, Gabriel Batistuta Pamurang, Dzaky Achmad Baidillah, Leo Hermanus Kasi, Mayreza Putra Adimas, et al. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i1.10883>.

## PENDAHULUAN

Gang Banyumas RT. 32 merupakan bagian dari wilayah permukiman di Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara. Mayoritas warga menjadi seorang ibu rumah tangga, serta bekerja sebagai pegawai di sektor swasta dan pemerintah, atau petani/buruh. Di kawasan RT. 32 ini, terdapat sebuah posyandu yang digunakan oleh warga untuk berbagai kegiatan, seperti imunisasi, menimbang, dan layanan kesehatan ibu dan anak, serta aktivitas lainnya. Di sekitar area posyandu, terdapat masalah yang berkaitan dengan sampah plastik seperti kantong plastik, botol minuman, dan wadah plastik lainnya yang berserakan. Kondisi ini menyebabkan ketidaknyamanan bagi warga saat beraktivitas di posyandu. Plastik yang tidak terurai dengan sempurna dapat menumpuk, merusak lingkungan, dan membahayakan kesehatan. Plastik anorganik memerlukan waktu puluhan tahun untuk terurai. Oleh karena itu, penanganan sampah plastik menjadi penting agar posyandu dapat berfungsi secara optimal dan memberikan pelayanan yang nyaman bagi warga.

Salah satu langkah yang bisa dilakukan adalah membuat *Ecobrick* dengan memanfaatkan limbah plastik dan botol minuman. *Ecobrick* merupakan metode kreatif untuk mengubah sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai, seperti tempat sampah, kursi, meja, dan benda serupa lainnya (Suminto, 2017; Sunandar *et al.*, 2020). Tujuan dari kegiatan ini bukan untuk mendegradasi plastik, melainkan untuk menambah masa pakainya dan mengubahnya menjadi barang-barang yang bernilai (Jupri *et al.*, 2024; Yusiyaka & Yanti, 2021). Dengan *Ecobrick*, karakteristik plastik yang sebelumnya menjadi masalah dapat dimanfaatkan secara praktis dan ramah lingkungan.

Pembuatan *Ecobrick* adalah proses yang sederhana dan ekonomis. Tidak memerlukan peralatan khusus dan keterampilan khusus dalam proses pembuatannya. Hanya perlu memasukkan potongan-potongan plastik yang benar-benar bersih dan kering ke dalam botol plastik dari PET (*Polyethylene Terephthalate*) (Fauzi *et al.*, 2020). Oleh karena itu, konsep *Ecobrick* muncul sebagai solusi kreatif penanganan sampai plastik di Gang Banyumas RT. 32, Balikpapan Utara melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan didesain dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan pembuatan *Ecobrick*. Pembuatan *Ecobrick* memiliki peranan penting dalam mengurangi dampak sampah plastik terhadap lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat bisa berperan aktif dalam membantu mengurangi timbunan sampah plastik, memicu terciptanya kreativitas dan kesadaran masyarakat dalam mengurangi pencemaran lingkungan.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Gang Banyumas, RT 32, Balikpapan Utara, dengan sasaran utama adalah para ibu rumah tangga. Tahapan pelaksanaan dimulai dari orientasi lapangan berupa survei lokasi serta wawancara dengan masyarakat setempat untuk mendalami permasalahan yang ada, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan rencana kegiatan, sosialisasi, pelatihan dan pendampingan pembuatan *Ecobrick*, hingga tahap evaluasi. Pada tahap orientasi lapangan, tim pelaksana melakukan survei serta wawancara dengan warga untuk mengkaji permasalahan sampah plastik, dampaknya terhadap lingkungan, dan kebiasaan pengelolaan sampah yang selama ini berlangsung di lingkungan Gang Banyumas. Informasi yang diperoleh menjadi dasar dalam penyusunan rencana kegiatan, yang meliputi rencana sosialisasi serta pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat.

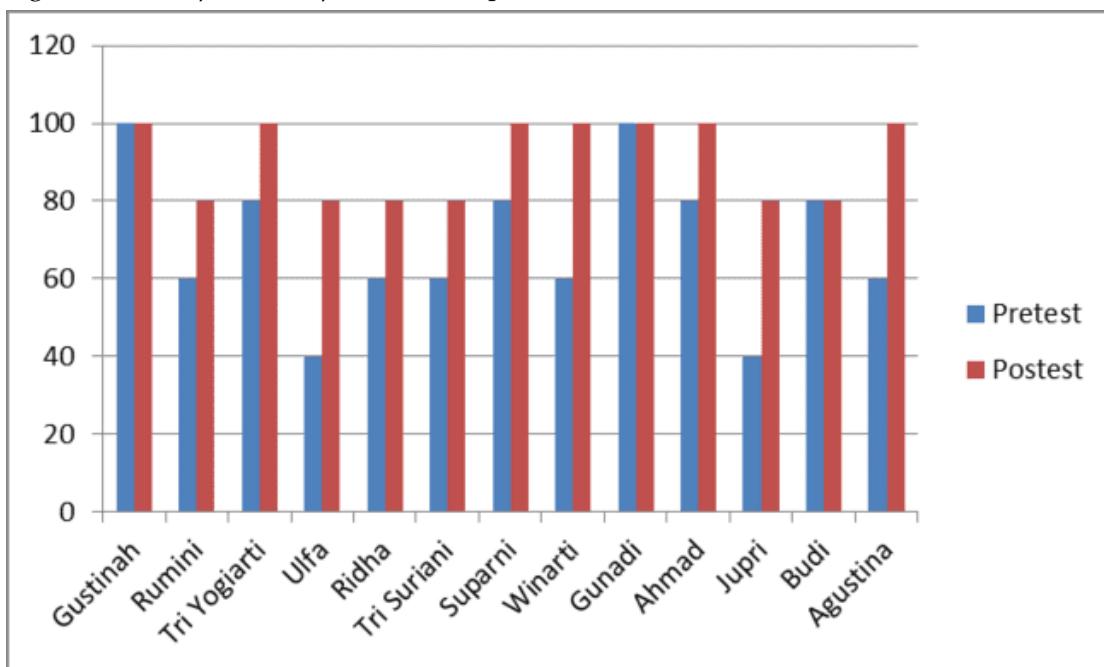
Selanjutnya, tahap sosialisasi *Ecobrick* diawali dengan pengisian angket (*pre-test*) untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta. Sosialisasi dilakukan melalui pemberian materi serta sesi tanya jawab mengenai potensi sampah plastik menjadi *Ecobrick* dan proses pembuatannya (Ningrum *et al.*, 2022). Peserta juga diimbau untuk mengumpulkan sampah non-organik berupa plastik dan botol bekas, baik dari lingkungan posyandu maupun rumah masing-masing, yang nantinya digunakan sebagai bahan utama pembuatan *Ecobrick*. Pada tahap pelatihan dan pendampingan, peserta menyiapkan bahan berupa sampah non-organik seperti kantong plastik, botol minuman, serta wadah plastik lainnya, sedangkan peralatan seperti gunting, tongkat, lem, lakban, gergaji, dan tripleks disediakan oleh tim pelaksana. Setelah diberikan penjelasan mengenai langkah-langkah pembuatan serta fungsi masing-masing alat dan bahan, peserta mulai merakit *Ecobrick* dengan didampingi secara langsung oleh tim untuk memastikan hasil *Ecobrick* yang dihasilkan berkualitas,

kuat, dan kokoh. Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan, yang dilakukan dengan pengisian *post-test* oleh seluruh peserta. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti rangkaian sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pembuatan *Ecobrick* secara langsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari memberikan *pre-test* tentang pengetahuan dasar *Ecobrick*, jenis sampah non-organik, dan proses pembuatan *Ecobrick*. Hasil *pre-test* menjadi dasar dalam pelaksanaan sosialisasi serta kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan *Ecobrick*. Materi disampaikan melalui metode presentasi langsung dan tanya jawab. Materi sosialisasi mencakup informasi tentang pemanfaatan sampah plastik menjadi *Ecobrick* serta langkah-langkah pembuatan *Ecobrick*. Sementara itu, pelatihan dan pendampingan dilakukan menggunakan metode praktik langsung bersama seluruh peserta. Tujuannya yaitu untuk menambah pemahaman, kreativitas, serta kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah menjadi produk bermanfaat.

Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta, diakhir kegiatan peserta diminta untuk mengisi soal *post-test*. Adapun perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* peserta terkait pengetahuan tentang *Ecobrick*.

Berdasarkan Gambar 1 terbukti bahwa pengetahuan peserta tentang *Ecobrick* secara umum meningkat setelah mengikuti materi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pembuatan *Ecobrick*. Berdasarkan hasil angket, nilai rata-rata *pre-test* peserta berada pada rentang 40-60, sementara hasil *post-test* memperlihatkan nilai rata-rata peserta berada pada rentang 80-100. Hasil ini menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan dari peserta pelatihan. *Ecobrick* adalah salah satu langkah kreatif dalam mengatasi tumpukan limbah plastik melalui pengolahan sampah plastik menjadi barang berguna seperti tempat sampah, kursi, dan meja (Sunandar *et al.*, 2020). Dalam membuat *Ecobrick* terdapat hal-hal yang harus diperhatikan seperti kepadatan, kekuatan, dan kelenturan (Fauzi *et al.*, 2020). Selain itu, *Ecobrick* sebaiknya tidak terpapar panas secara langsung, sehingga perlu dilapisi dengan bahan khusus seperti semen atau kayu (Andriastuti *et al.*, 2019). Tahapan pembuatan *Ecobrick* yaitu seperti berikut:

1. Menyiapkan peralatan dan bahan: botol plastik, sampah plastik, triplek, lem, lakban, gunting, gating kayu/tongkat dan gergaji, seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Alat dan bahan.

2. Sampah plastik yang telah terkumpul dipotong dengan ukuran kecil dan memanjang (Istirokhatur *et al.*, 2019) sesuai dengan Gambar 3.



Gambar 3. Alat dan bahan.

3. Mengisi botol plastik secara bertahap dengan potongan-potongan sampah plastik, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Mengisi Botol dengan Sampah Plastik.

4. Memadatkan isi botol plastik untuk meningkatkan kekuatan mekanik dari *Ecobrick* seperti volume dan modulus elastis (Matsuri *et al.*, 2024) dengan cara menekan isi botol dengan menggunakan tongkat/batang kayu hingga sampah plastik memadati seluruh isi botol (Widiyasari *et al.*, 2021), selanjutnya botol ditutup rapat (*Ecobrick* telah selesai dibuat), seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemadatan Isi Botol Plastik.

5. Mengulang proses yang serupa dengan langkah 2 sampai 4 hingga semua botol terisi dan mencapai jumlah Ecobrick yang diinginkan.



Gambar 6. Penyusunan Meja Ecobrick.

6. Ecobrick yang telah dibuat kemudian digabungkan menggunakan lakban sesuai dengan bentuk yang diinginkan (Sakuntalawati & Ibad, 2021), misalnya meja seperti yang disajikan pada Gambar 6.



Gambar 7. Pembuatan Penutup Meja Ecobrick.

7. Membuat penutup meja *Ecobrick* menggunakan triplek yang digergaji sesuai dengan ukuran seluruh permukaan *Ecobrick* yang telah digabungkan sebelumnya seperti pada Gambar 7, sehingga terlihat lebih estetik dan rapi (Ningrum et al., 2022).



Gambar 5. Meja *Ecobrick*.

8. Menutup salah satu sisi permukaan *Ecobrick* menggunakan triplek sehingga berbentuk meja yang dapat dimanfaatkan, seperti yang terlihat pada Gambar 8.

Setelah meja *Ecobrick* selesai dibuat, tim kami meletakkan meja *Ecobrick* ini di posyandu Gang Banyumas RT. 32. Harapannya, meja tersebut dapat menjadi prasarana tambahan untuk kegiatan yang dilakukan di posyandu. Selain itu, juga dapat memberi kesadaran kepada warga sekitar posyandu untuk tidak membiarkan sampah plastik berserakan, karena sampah plastik sukar terdegradasi di alam, namun dapat diolah menjadi produk tepat guna seperti meja *Ecobrick* tersebut. Dengan demikian, ini dapat menjadi solusi untuk masalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh sampah plastik.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Jl. Giri Rejo II RT 32 Gang Banyumas, Kelurahan Karang Joang telah berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Upaya untuk memperluas pemahaman dan kreativitas masyarakat dalam mengolah limbah plastik menjadi produk *Ecobrick* merupakan langkah positif untuk mengurangi dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan.

Saran dari kegiatan ini adalah adanya bank sampah plastik untuk dapat digunakan oleh Masyarakat dalam pembuatan *Ecobrick*. Selain itu, perlunya kesadaran kepada Masyarakat sekitar untuk tidak membuang sampah plastik sembarangan di lingkungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sangat berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Kalimantan (LPPM ITK) atas dukungan finansial yang diberikan untuk pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga ingin menyampaikan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam kegiatan pengabdian ini. Dukungan, kerjasama, dan semangat dari masyarakat, tim mahasiswa, dan semua pihak terlibat telah memperkaya pengalaman kami. Semoga hasil dari pengabdian ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.

## REFERENSI

- Andriastuti, B. T., Fitria, L., & Arifin. (2019). Potensi Ecobrick dalam Mengurangi Sampah Plastik Rumah Tangga di Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 55–063. <https://doi.org/10.26418/jtllb.v7i2.36141>
- 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>
- Istirokhatur, 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>
- Jupri, A., Prabowo, Anang Juaniardi Aprilianti, B. R., & Unnidha, D. (2024). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik dengan Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Cikakak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra*, 4(2), 175–179. <https://doi.org/10.52005/abdiputra.v4i2.241>
- Matsuri, Atmojo, I. R. W., Chumdari, Adi, F. P., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2024). Memanfaatkan Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick sebagai Solusi untuk Mengurangi Limbah Plastik. *DEDIKASI: Community Service report*, 6(1), 36-45. <https://doi.org/10.20961/dedikasi.v6i1.73555>
- Ningrum, R. T., Marheni, E., Alauddin, N. H., & Kusumandani, R. B. (2022). Pembuatan Ecobrick sebagai Barang Tepat Guna dan Upaya Mengurangi Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 387-393. <https://doi.org/10.53625/jpm.v3i9.8651>
- Sakuntalawati, L. V. R. D., & Ibad, I. (2021). Ecobricks, Daur Ulang Sampah Plastik Sebagai Rintisan Ecopreneurship. *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 26(1), 13-24. <https://doi.org/10.20961/jkb.v26i1.45397>
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Kreatif untuk Mengatasi Sampah Plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26-34. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>
- Sunandar, A. P., Farhana, F. Z., & Cahyani, R. Q. C. (2020). Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA & Pendidikan MIPA*, 4(2), 24–32. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v4i2.37501>
- Widiyasari, R., Zulfitria, & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ, 1-10.
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68. <https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819>