

## **Inovasi Pengelolaan Sampah Plastik: Implementasi Pelatihan Pembuatan Ecobrick Untuk Ibu-Ibu PKK RW 01 Desa Dermaji, Kecamatan Lumbir, Banyumas**

**Muhamad Chilmi Arridlo<sup>1</sup>, Fitri Nur Khowas<sup>2</sup>, Ismi Sholastika<sup>3</sup>, Umi Humaerotussholihah<sup>4</sup>, Najihatul Mu'tamaroh<sup>5</sup>, Galih Prayoga<sup>6</sup>**

*<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Institut Agama Islam KH. Sufyan Tsauri, Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Muhamad Chilmi Arridlo

**E-mail:** [mcarridlo@gmail.com](mailto:mcarridlo@gmail.com)

### **Abstrak**

*Inovasi pengelolaan sampah menjadi tantangan krusial, terutama di daerah yang belum memiliki fasilitas memadai. Berdasarkan data, lebih dari 50% sampah nasional belum terkelola, dengan sampah plastik menjadi masalah utama. Di Desa Dermaji, Kecamatan Lumbir, Banyumas, ketiadaan tempat pembuangan sampah menyebabkan masyarakat mengolah limbah plastik dengan cara sederhana seperti pembakaran, yang berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan kegiatan pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya pemanfaatan limbah plastik dan pemberdayaan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui sosialisasi bahaya sampah plastik dan workshop praktik pembuatan ecobrick. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami dan mengimplementasikan teknik pengolahan sampah ini. Pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian masyarakat terhadap isu sampah plastik, membuktikan bahwa ecobrick merupakan solusi praktis dan efektif di tingkat komunitas.*

**Kata kunci** - pelatihan, ecobrick, sampah plastik, daur ulang, pemberdayaan

### **Abstract**

*Innovation in waste management is a crucial challenge, especially in areas lacking proper facilities. According to data, over 50% of national waste is not managed, with plastic waste being a major problem. In Dermaji Village, Lumbir Sub-district, Banyumas, the absence of waste disposal sites leads residents to manage plastic waste through simple methods like burning, which has negative impacts on the environment and health. This article aims to explain a training program on making ecobricks as an effort to utilize plastic waste and empower the community, particularly PKK women. The method used was a participatory approach through socialization on the dangers of plastic waste and a practical ecobrick making workshop. The results show that participants were able to understand and implement this waste processing technique. This training successfully increased community knowledge, awareness, and concern for plastic waste issues, proving that ecobrick is a practical and effective solution at the community level.*

**Keywords** - training, ecobrick, plastic waste, recycling, empowerment

## PENDAHULUAN

Menurut UU No 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Di berbagai daerah, baik perkotaan, pedesaan, ataupun kawasan industri, sampah seringkali menjadi persoalan yang susah terselesaikan. Keberadaannya tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, dan jumlahnya terus meningkat seiring dengan kompleksnya aktivitas manusia. Oleh karena itu, sampah telah berkembang menjadi isu penting berskala nasional yang berdampak serius pada lingkungan dan kesehatan.

Berdasarkan data Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN), yang dikumpulkan dari 320 kabupaten atau kota se-Indonesia pada tahun 2024, jumlah timbunan sampah nasional mencapai 34,63 juta ton. Dari jumlah tersebut, 47,1% atau 16,31 juta ton berhasil terkelola. Sementara itu, 52,9% atau 18,31 juta ton tidak terkelola. Sedangkan menurut Data Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton per tahun. Sebanyak 3,2 juta ton di antaranya merupakan sampah plastik yang dibuang ke laut.

Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa sampah yang berhasil terkelola tidak lebih dari 50%. Oleh karena itu, persoalan pengelolaan sampah ini harus ditangani dengan benar sedari dini. Bebasari dalam Pitasari dan Dewi (2023) mengatakan bahwa terdapat lima elemen utama yang saling terkait dalam pengelolaan sampah, yaitu; teknologi, kelembagaan (institusi), regulasi, pendanaan, dan keterlibatan masyarakat. Keberhasilan pengelolaan sampah sangat bergantung pada sinergi kelima aspek ini.

Desa Dermaji merupakan desa yang berada di kecamatan Lumbir. Desa ini merupakan daerah pegunungan dan perbukitan dengan ketinggian berkisar 100-300 mdpl. Luas wilayahnya sekitar 1.302 ha, yang terdiri dari sawah, pemukiman, tanah tegalan atau kebun, hutan, dan lainnya. Jumlah penduduk di desa Dermaji pada awal tahun 2020 sebanyak 6.047 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki 3.047 jiwa dan jumlah penduduk perempuan 3.000 jiwa. Dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi ini, sampah yang dihasilkan juga cukup banyak, khususnya sampah plastik.

Jumlah sampah yang dihasilkan di desa Dermaji tidak seimbang dengan sistem pengelolaannya yang belum memadai. Di desa ini, fasilitas seperti tempat pembuangan sementara (TPS) maupun tempat pembuangan akhir (TPA) tidak tersedia. Meskipun ada pengepul barang bekas yang terkadang mengangkut sampah plastik seperti botol bekas, mayoritas masyarakat desa Dermaji masih mengelola sampah plastik mereka dengan cara sederhana, yaitu melalui pembakaran atau pembuangan ke lahan kosong. Padahal, menurut Sirait (2009) pembakaran plastik yang tidak sempurna (di bawah 800°C) dapat menghasilkan dioksin, suatu senyawa beracun yang bisa menyebabkan berbagai masalah kesehatan serius, seperti kanker, hepatitis, pembengkakan hati, dan gangguan pada sistem saraf.

Praktik pengelolaan sampah yang masih dilakukan dengan cara yang sederhana tersebut dapat menimbulkan risiko serius Plastik merupakan bahan buatan (sintetis) yang dibuat melalui proses polimerisasi, yaitu penggabungan berbagai molekul kecil (monomer) seperti stirena, vinil klorida, buta diena, dan akrilonitril (Mujiarto, 2005). Ketika plastik dibuang sembarangan, dibakar, atau ditimbun, plastik akan terurai dan melepaskan zat-zat beracun tersebut. Zat-zat ini lama-kelamaan mencemari tanah, air, dan udara, lalu masuk ke dalam rantai makanan melalui tumbuhan dan hewan. Pada akhirnya, zat-zat ini dapat menyebabkan masalah kesehatan serius seperti cacat lahir, ketidakseimbangan hormon, dan kanker (Pavani dan Rajeswari dalam Widiyadari, Zulfitriana, dan Fakhirah, 2019). Plastik juga menjadikan suhu udara menjadi lebih panas dari ke hari, karena sifat polimernya yang tidak berpori (Sekartaji Suminto, 2017).

Kemudian, plastik atau mikroplastik yang terbawa hingga ke laut juga memiliki dampak buruk bagi organisme di laut. Ukurannya yang kecil, membuatnya mudah tertelan oleh hewan-hewan pada rantai makanan terbawah seperti plankton. Organisme yang lebih besar, seperti paus dan ikan, tidak dapat membedakan antara mikroplastik dan makanan alami mereka, sehingga mereka secara

pasif menelannya, yang bisa berujung pada cedera fisik atau kematian akibat kelaparan karena tidak adanya nutrisi (Hohenblum, P. et al., 2015).

Salah satu solusi praktis dari persoalan pengelolaan sampah plastik adalah dengan mengolahnya menjadi ecobrick. Ecobrick yaitu mengolah limbah plastik dengan memasukkan plastik bersih dan kering ke dalam botol hingga padat (Fauzi et al., 2020). Tujuan ecobrick bukan untuk menghilangkan sampah, melainkan untuk memperpanjang usia pakai plastik dengan mengubahnya menjadi barang-barang yang bermanfaat (Jupri et al., 2019). Menurut Maier, Angway & Himawati, (2017), proyek komunitas dengan ecobrick, baik berupa arisan, pameran, membuat meja kursi bangku, alat permainan, membangun taman sekolah atau kebun sayur di lingkungan perumahan, akan membawa masyarakat secara bersama-sama bergerak membersihkan dan menghijaukan lingkungan.

Berdasarkan uraian sebelumnya, kegiatan KKN INSIMA XV di desa Dermaji dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan memberdayakan masyarakat dalam mengatasi masalah sampah plastik. Kegiatan ini merupakan hasil kolaborasi dengan pengurus dan anggota PKK RW 01 desa Dermaji.

Sebagaimana disampaikan oleh Putra (dalam Istirokhatun & Nugraha, 2019), keberhasilan penanganan sampah di permukiman sangat bergantung pada sinergi antara peran pemerintah dalam menyediakan fasilitas dan partisipasi aktif seluruh elemen masyarakat. Oleh karena itu, edukasi mengenai sampah plastik dan ecobrick ini diharapkan dapat mendorong kembali semangat masyarakat sekaligus menarik perhatian pemerintah untuk menyediakan fasilitas pengelolaan sampah yang lebih memadai

## **METODE**

Metode pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di PKK RW 01 desa Dermaji, Kecamatan Lumbir, Kabupaten Banyumas, terdiri dari beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut.

### **1. Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini, kami melakukan identifikasi masalah yang ada di sekitar lingkungan. Setelah dilakukan analisis, kami bersepakat memilih RW 01 khususnya Ibu-Ibu PKK sebagai objek dari kegiatan pemberdayaan tersebut. Pemilihan ini dilatar belakangi banyaknya jumlah masyarakat di RW 01, dan tidak adanya tempat pembuangan sampah sementara ataupun akhir, dan mayoritas masyarakat masih mengolah sampah dengan membakarnya.

### **2. Perencanaan Kegiatan**

Pada tahap ini, kami merencanakan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang akan dilakukan. Kegiatan tersebut berupa sosialisasi terkait sampah plastik dan mini workshop pembuatan ecobrick. Selain itu, kami juga menyediakan bibit cabai untuk ditukar dengan sampah plastik yang dibawa oleh Ibu-ibu PKK.

### **3. Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan ini dilaksanakan pada Jum'at, 25 Juli 2025 pukul 09.30 WIB bertempat di Posbindu Rahayu Rt.02/Rw.01 desa Dermaji, kecamatan Lumbir yang dihadiri oleh ibu-ibu PKK Rw. 01. Tujuan kegiatan ini yaitu mensosialisasikan bahaya pengolahan sampah plastic yang sembarangan, dan solusi praktisnya dengan mendaur ulang menjadi ecobrick. Kegiatan ini diawali dengan mengisi daftar hadir dan pembukaan oleh MC. Selanjutnya, peserta yang membawa sampah plastik bisa menukarkannya dengan bibit cabai, kemudian pada sesi materi berisi tentang cara penanganan sampah yang benar. Setelah pemaparan materi, peserta langsung melakukan praktik pembuatan ecobrick. Acara ditutup dengan sesi tanya jawab untuk memastikan semua peserta memahami materi dan praktik dengan baik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pemberdayaan masyarakat mengenai “Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik Dengan Pembuatan Ecobrick Pada Ibu-Ibu Pkk” yang telah dilaksanakan di RW 01 desa Dermaji,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Kecamatan Lumbir, Kabupaten Banyumas merupakan kegiatan yang bertujuan agar masyarakat kembali berpartisipasi secara aktif dalam menyelesaikan persoalan sampah plastik yang ada di lingkungan sekitar.

Kegiatan ini diadakan di Posbindu Rahayu RW 01 Desa Dermaji pada 25 Juli 2025. Selama 90 menit, acara ini berjalan dengan lancar dengan urutan kegiatan berupa; penukaran sampah plastik dengan bibit cabai, pemaparan materi, *workshop* ecobrick, dan sesi diskusi interaktif.



**Gambar 1.**  
Penukaran Sampah Plastik dengan Bibit Cabai

Kegiatan pemberdayaan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Materi

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi mengenai pemanfaatan sampah plastik melalui metode ecobrick. Materi yang diberikan mencakup berbagai aspek penting, mulai dari dampak negatif sampah plastik bagi lingkungan, hingga manfaat praktis dari pembuatan ecobrick. Selain itu, peserta juga dibekali pengetahuan mengenai alat dan bahan yang diperlukan serta langkah-langkah dalam proses pembuatannya.



**Gambar 2.**  
Kegiatan Sosialisasi

2. Workshop Ecobrick

Workshop pembuatan ecobrick diawali dengan menyiapkan semua bahan dan alat, seperti sampah plastik bersih, gunting, botol plastik, dan tongkat pemadat. Peserta kemudian memotong sampah menjadi bagian-bagian kecil, lalu memasukkannya ke dalam botol sedikit demi sedikit sambil ditekan kuat menggunakan tongkat hingga botol terisi padat. Ecobrick yang sudah jadi ini bisa

dimanfaatkan kembali menjadi berbagai barang, seperti kursi, meja, atau dinding. Mengolah sampah dengan cara ini adalah bentuk kepedulian kita terhadap lingkungan.



**Gambar 3.**  
Workshop Ecobrick bersama Peserta

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berdampak secara teoretis dan praktis. Secara teoretis, kegiatan ini membuktikan bahwa metode ecobrick merupakan solusi pengelolaan sampah yang efektif, khususnya untuk limbah plastik. Dengan mengubah sampah plastik menjadi barang yang fungsional, seperti kursi dan meja, kegiatan ini memberikan bukti nyata bahwa sampah dapat memiliki nilai ekonomis dan fungsional.

Sedangkan dari segi implikasi praktis, kegiatan ini sukses meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat RW 01, Desa Dermaji dalam mengelola sampah. Keberhasilan ini terlihat dari tingkat kehadiran 100% dan partisipasi aktif seluruh peserta. Selain itu, respons positif dari para peserta dan dukungan penuh dari pengurus PKK menjadi bukti kuat bahwa program ini diterima dengan baik dan berhasil menumbuhkan kesadaran serta kepedulian masyarakat terhadap isu sampah plastik di lingkungan mereka.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menjawab tujuan awal untuk meningkatkan kesadaran dan memberdayakan masyarakat RW 01, desa Dermaji, kecamatan Lumbir, kabupaten Banyumas dalam mengelola sampah, khususnya sampah plastik. Melalui sosialisasi dan workshop ecobrick, peserta kini memahami bahaya dari praktik pengelolaan sampah tradisional seperti pembakaran, sekaligus mendapatkan solusi praktis untuk mendaur ulang sampah anorganik. Keberhasilan ini tidak terlepas dari tingginya antusiasme dan partisipasi aktif ibu-ibu PKK RW 01 yang menjadi sasaran kegiatan dan dukungan dari pengurus PKK RW., dan desa. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian masyarakat terhadap isu sampah.

Adapun saran untuk mahasiswa yaitu akan lebih baik jika program ini dibuat dengan sistem berkelanjutan, dengan monitoring yang dilakukan secara bertahap, dan tujuan akhir berupa produk jadi dari ecobrick itu sendiri. Jika program ini sudah berjalan lancar, maka bisa dibuat kelebihannya agar dapat diperluas ke wilayah lain.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak khususnya masyarakat RW.01 desa Dermaji, kecamatan Lumbir, kabupaten Banyumas dan pengurus PKK RW 01 yang berkenan

membantu dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat khususnya Ibu-Ibu PKK sehingga kegiatan kami dapat berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman., Rusliadi, & 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>
- Hohenblum, P., Liebmann, B., & Liedermann, M. (2015). Plastic and Microplastic in the Environment. Umweltbundesamt GmbH.
- 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: Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 1(2), 85-90. Diakses dari <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati>.
- Jupri, A., Prabowo, AJ., Aprilianti, BR., & Unnida. D. (2019). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode Ecobrick Di Desa Pesanggrahan. *Jurnal Prosiding PEPADU*, 1(1), 341-347
- Maier, R., Angway, I., & Himawati, A. (2017). Plastik, Lingkungan dan Ecobricks.
- Mujiarto, I. (2005). Sifat dan karakteristik material plastik dan bahan aditif. *Traksi*, 3(2):1-9.
- Pitasari, D. N., & Dewi, N. A. (2023). Edukasi Pengelolaan Sampah Melalui Ecobrick di SMK Al-Muawanah Desa Tamiang. *Jurnal Pengabdian Vokasi (JAPESI)*, 2(1), 25-30.
- Sirait, M. (2009). Sulap Sampah Plastik Lunak Jadi Jutaan Rupiah. B-First.
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>
- Widiyadari, R., Zulfitriya, & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. Dalam Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2021. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Diakses dari <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>