

Solusi Inovatif Pengelolaan Limbah Plastik di Lingkungan RW 03 Manggahang

**Mustaqim , M.Pd¹, Rifky Zaini Faroj², Fajri Ihyaul Haq³, Muhammad Husain
Hadihartono⁴, Sauqi Rusydi Ayyasy⁵**

¹Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: mustaqim@uinsgd.ac.id

²Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: zainifaraj@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: fajrinjie1933@gmail.com

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: mhusainh01@gmail.com

⁵Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: sauqi.rusydi495@gmail.com

Abstrak

Permasalahan limbah plastik di lingkungan RW 03 Manggahang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas sehari-hari. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi inovatif dalam pengelolaan sampah plastik melalui metode ecobrick, yang merupakan teknik pemanfaatan botol plastik bekas sebagai wadah untuk menyimpan limbah plastik padat. Kegiatan dilaksanakan pada 23 Agustus 2024 dengan metode penyuluhan dan pelatihan langsung, melibatkan lebih dari 50 warga. Penyuluhan memberikan pemahaman mengenai dampak limbah plastik dan pentingnya pengelolaan yang berkelanjutan, sedangkan pelatihan memfasilitasi warga untuk mempraktikkan pembuatan ecobrick. Keberhasilan program diukur dari partisipasi aktif warga, jumlah ecobrick yang dihasilkan, dan penerapan mandiri setelah kegiatan. Program ini berhasil menciptakan dampak jangka panjang melalui pembentukan kelompok kerja yang akan terus memproduksi ecobrick secara rutin. Program ini juga melibatkan warga dari berbagai kalangan, termasuk anak-anak, yang menunjukkan bahwa kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan telah ditanamkan sejak dini. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi wilayah lain untuk mengadopsi program serupa dalam rangka pelestarian lingkungan.

Kata Kunci: Limbah Plastik, Ecobrick, Pengelolaan Sampah, Pemberdayaan Masyarakat, Pengabdian Masyarakat, RW 03 Manggahang

Abstract

The problem of plastic waste The plastic waste problem in RW 03 Manggahang is increasing along with the population and daily activities. This community service programme This community service programme aims to provide innovative solutions in the management of plastic waste through the

ecobrick method, which is a technique of utilising used plastic bottles as containers to store solid plastic waste. The activity carried out on 23 August 2024 with extension and hands-on training methods, involving more than 50 residents. The counselling provided an understanding of the impact of plastic waste and the importance of sustainable management, while the training facilitated residents to practice ecobricking. The success of the programme was measured by the active participation of the community, the number of ecobricks that were number of ecobricks produced, and self-application after the activity. The programme succeeded in create long term impact through the formation of a working group that will continue to produce ecobricks on a regular basis. The programme also involved people from from all walks of life, including children, demonstrating that awareness of the importance of environmental stewardship has been instilled from an early age. The results of this activity are expected to inspire other regions to adopt similar programmes in order to preserve the environment.

Keywords: Plastic Waste, Ecobricks, Waste Management, Community Empowerment, Community Service, RW 03 Manggahang

A. PENDAHULUAN

Lingkungan RW 03 Manggahang saat ini dihadapkan pada permasalahan yang kompleks terkait dengan pengelolaan sampah, terutama limbah plastik. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas sehari-hari, jumlah sampah plastik yang dihasilkan pun semakin meningkat. Limbah plastik ini seringkali dibuang sembarangan, menumpuk di tempat pembuangan sementara (TPS), atau bahkan mencemari sungai yang berada di sekitar lingkungan tersebut. Dampak negatif dari penumpukan sampah plastik sangat dirasakan oleh warga, baik dalam bentuk gangguan kesehatan akibat lingkungan yang tidak higienis maupun menurunnya kualitas estetika lingkungan.

Kondisi ini menuntut adanya solusi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan tersebut, dengan melibatkan seluruh elemen masyarakat dalam penerapannya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menyasar seluruh warga RW 03 Manggahang dengan prioritas utama pada kelompok-kelompok strategis, seperti ibu rumah tangga, pemuda, dan pengurus RT/RW. Selain itu, pemuda dipilih sebagai agen perubahan yang memiliki potensi besar dalam mendorong inovasi dan kreativitas di lingkungan mereka. Pengurus RT/RW juga dilibatkan karena mereka memiliki peran dalam memobilisasi dan menggerakkan warga untuk terlibat aktif dalam kegiatan yang bersifat kolektif. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat menciptakan kesadaran kolektif di kalangan warga RW 03 Manggahang tentang pentingnya pengelolaan limbah plastik yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Permasalahan yang ditemukan di RW 03 Manggahang adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik secara

mandiri dan kreatif. Selama ini, warga cenderung hanya mengandalkan sistem pembuangan sampah konvensional tanpa memikirkan dampak jangka panjangnya. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada warga terkait pembuatan ecobrick sebagai solusi inovatif dalam pengelolaan sampah plastik. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan warga dalam memanfaatkan sampah plastik menjadi material yang bermanfaat, sekaligus mengurangi volume sampah yang berakhir di TPS atau mencemari lingkungan sekitar. Dalam jangka panjang, diharapkan warga mampu mengintegrasikan praktik ecobrick ini ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai bagian dari budaya baru dalam pengelolaan limbah.

Secara teoritis, konsep ecobrick didasarkan pada prinsip reduce, reuse, dan recycle yang merupakan bagian dari strategi pengelolaan limbah berkelanjutan. Ecobrick sendiri adalah teknik yang memanfaatkan botol plastik bekas sebagai wadah untuk menyimpan limbah plastik lainnya yang telah dipadatkan. Botol yang sudah diisi penuh dengan plastik tersebut kemudian dapat digunakan sebagai pengganti bata atau blok bangunan dalam berbagai aplikasi konstruksi sederhana, seperti pembuatan taman, furnitur, bahkan bangunan kecil. Penggunaan ecobrick memiliki beberapa keunggulan, antara lain mengurangi jumlah sampah plastik yang mencemari lingkungan, menciptakan bahan bangunan yang murah dan mudah diakses, serta melibatkan masyarakat dalam upaya pelestarian lingkungan. Selain itu, ecobrick juga dianggap sebagai solusi yang inklusif karena dapat dilakukan oleh siapa saja, tanpa memerlukan teknologi canggih atau biaya besar¹.

Implementasi ecobrick telah banyak diterapkan di berbagai komunitas di seluruh dunia dan terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan limbah plastik, terutama di daerah dengan kapasitas pengelolaan sampah yang terbatas. Kegiatan pengabdian yang dilakukan di RW 03 Manggahang ini akan mengadaptasi konsep tersebut, dengan menekankan pada pentingnya edukasi berkelanjutan dan kolaborasi antarwarga. Melalui program ini, warga diharapkan tidak hanya memahami pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan, tetapi juga mampu menjadi pelopor perubahan dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, hijau, dan bebas dari pencemaran plastik².

B. METODE PENGABDIAN

Metodologi yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini mencakup penyuluhan dan pelatihan langsung tentang pembuatan ecobrick, dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengelola limbah plastik. Program ini dilakukan berdasarkan pendekatan partisipatif, di mana warga

¹ Dwi Atika Sari, "Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick Di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik," *Jurnal Bina Desa* 5 (2023): 43–53.

² Rahmi Alendra, and Ana Dwi Yanti Yusiaka, "Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik," *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 5, no. 2 (2021): 68–74.

dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Metode ini merujuk pada konsep pemberdayaan masyarakat sebagaimana dijelaskan oleh Suharto (2005) bahwa partisipasi langsung dari komunitas merupakan kunci keberhasilan dalam pengelolaan lingkungan berbasis lokal³.

Penyuluhan dilakukan terlebih dahulu untuk memberikan pemahaman teoretis mengenai dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan dan bagaimana ecobrick dapat menjadi solusi praktis. Narasumber yang merupakan anggota kelompok KKN memberikan materi secara interaktif untuk memastikan warga dapat dengan mudah memahami konsep yang disampaikan. Metode ceramah yang digunakan dalam penyuluhan ini didukung dengan visualisasi melalui media gambar dan video, sebagaimana direkomendasikan oleh Notoatmodjo (2010) dalam metode penyuluhan kesehatan, yang menekankan pentingnya penggunaan media yang variatif untuk memaksimalkan pemahaman audiens.

Setelah sesi penyuluhan, metode pelatihan langsung diterapkan. Warga dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempraktikkan pembuatan ecobrick, dengan panduan dari fasilitator. Teknik hands-on ini mengacu pada metode pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh Kolb (1984), di mana peserta belajar melalui pengalaman langsung, sehingga pengetahuan yang didapatkan lebih mudah diingat dan diterapkan. Dalam pelatihan ini, setiap kelompok diberikan bahan dan alat yang dibutuhkan, termasuk botol plastik, sampah plastik, dan alat bantu lainnya, untuk memastikan praktik yang dilakukan sesuai dengan standar ecobrick yang efektif dan aman⁴.

Proses evaluasi dilakukan secara berkelanjutan selama kegiatan berlangsung. Evaluasi formatif diterapkan dengan mengamati tingkat keterlibatan warga selama penyuluhan dan pelatihan. Selain itu, evaluasi sumatif dilakukan di akhir kegiatan dengan mengukur hasil ecobrick yang dihasilkan oleh warga serta melalui umpan balik yang diberikan secara lisan oleh peserta.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pembuatan ecobrick dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2024, pukul 19.30 hingga 20.30 di lingkungan RW 03 Manggahang. Kegiatan ini diawali dengan sesi penyuluhan yang dihadiri oleh warga setempat, dengan fokus utama meningkatkan kesadaran dan keterampilan pengelolaan limbah plastik di kalangan masyarakat.

Penyuluhan dimulai dengan sambutan dari pengurus RW yang menekankan pentingnya menjaga lingkungan dari pencemaran plastik dan memperkenalkan konsep ecobrick sebagai solusi inovatif yang dapat diterapkan secara mandiri oleh

³ Andi Ansar Firman, Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, and Kementerian RI Keuangan, "Jurnal Tata Sejuta STIA MATARAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA BERBASIS KOMUNITAS," *Jurnal Tata Sejuta* 7, no. 1 (2021), <http://ejurnalstiamataram.ac.id>.

⁴ Eka Herlina et al., "Nomor 1 Tahun 2024 | Hal," *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* 3 (n.d.): 1–11, <https://doi.org/10.46843/jmp.v3i1.293>.

warga. Narasumber kemudian menjelaskan langkah-langkah teknis dalam pembuatan ecobrick, mulai dari pemilahan sampah plastik hingga proses pengisian botol plastik dengan material padat. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif, di mana warga diajak untuk bertanya dan berdiskusi mengenai tantangan serta potensi penerapan ecobrick di lingkungan mereka.

Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi langsung pembuatan ecobrick. Warga yang hadir diberikan kesempatan untuk mencoba secara langsung, dengan bimbingan dari narasumber dan fasilitator. Peserta diajarkan teknik pengisian botol plastik secara optimal agar ecobrick yang dihasilkan memiliki kepadatan dan kualitas yang baik. Dalam praktik ini, warga bekerja sama dalam kelompok kecil untuk memastikan setiap anggota memahami prosesnya dengan baik.

Hasil dari kegiatan ini adalah beberapa ecobrick yang dihasilkan langsung oleh warga selama sesi pelatihan. Ecobrick tersebut akan digunakan dalam proyek sederhana di lingkungan RW 03 Manggahang, seperti pembangunan bangku taman dan pembatas kebun. Proses pembuatan ecobrick yang sederhana dan dapat diakses oleh semua kalangan mendapat tanggapan positif dari warga, yang menunjukkan antusiasme untuk menerapkan metode ini di rumah masing-masing.

Kegiatan diakhiri dengan kesepakatan bersama untuk melanjutkan program pembuatan ecobrick secara rutin, dengan pembentukan kelompok kerja kecil yang akan mengkoordinasi pengumpulan sampah plastik dan pembuatan ecobrick di tingkat RT. Langkah ini bertujuan memastikan keberlanjutan program serta membangun budaya pengelolaan limbah yang lebih bertanggung jawab dan ramah lingkungan di RW 03 Manggahang.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di RW 03 Manggahang dengan topik "Ecobrick sebagai Solusi Inovatif untuk Pengelolaan Limbah Plastik" dirancang untuk menjawab beberapa permasalahan utama yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pembahasan ini akan menguraikan bagaimana masalah-masalah tersebut diselesaikan, indikator keberhasilan yang digunakan, serta memberikan rekomendasi untuk keberlanjutan program di masa mendatang.

Masalah utama yang dihadapi masyarakat RW 03 Manggahang adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah plastik secara mandiri dan kreatif. Sebagian besar warga belum memiliki alternatif solusi selain membuang sampah plastik ke tempat pembuangan akhir atau membakarnya, yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Melalui penyuluhan dan pelatihan tentang ecobrick, program ini berhasil memberikan pemahaman baru tentang cara mengelola sampah plastik dengan lebih bertanggung jawab.

Dalam penyuluhan yang dilaksanakan, warga mendapatkan informasi tentang dampak buruk limbah plastik dan pentingnya pengelolaan yang berkelanjutan. Pelatihan yang diberikan memungkinkan warga untuk terlibat langsung dalam praktik pembuatan ecobrick, sehingga mereka mendapatkan keterampilan yang aplikatif dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah pengelolaan limbah plastik di RW 03 Manggahang diselesaikan melalui pendekatan edukatif dan praktis. Kegiatan diawali dengan penyuluhan yang memperkenalkan konsep ecobrick serta dampak positifnya terhadap lingkungan. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan kesadaran dasar kepada warga tentang pentingnya pengurangan limbah plastik.

Setelah penyuluhan, pelatihan teknis dilaksanakan sebagai langkah konkrit untuk mempraktikkan teori yang sudah disampaikan. Dalam pelatihan ini, warga dilibatkan langsung dalam proses pembuatan ecobrick, mulai dari pengumpulan sampah plastik, teknik pengisian botol, hingga memastikan hasil akhir yang berkualitas. Pendekatan ini memungkinkan warga untuk melihat bahwa pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan cara yang sederhana namun efektif⁵.

Keberhasilan kegiatan ini diukur melalui beberapa indikator kunci, yaitu:

1. Tingkat Partisipasi Warga

Jumlah warga yang mengikuti penyuluhan dan pelatihan menjadi salah satu indikator utama dalam mengukur keberhasilan program. Partisipasi yang tinggi, dengan kehadiran lebih dari 10 warga, menunjukkan minat dan antusiasme yang besar terhadap konsep ecobrick sebagai solusi pengelolaan limbah plastik.



Gambar 1. Tingkat partisipasi warga

⁵ Ratna Purwati et al., "Cultivating Care and Love for The Environment Through Ecobrick Making," *Journal of Education and Teacher Training Innovation* 1 (2023): 35–43, <https://doi.org/10.61227>.

2. Hasil Ecobrick yang Dihasilkan

Jumlah ecobrick yang berhasil dibuat selama pelatihan dan penggunaannya dalam proyek lingkungan menjadi bukti konkret bahwa warga mampu menerapkan keterampilan yang telah diajarkan dengan efektif dan tepat guna. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa warga tidak hanya memahami konsep ecobrick, tetapi juga dapat secara aktif mengaplikasikannya dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan.



Gambar 2. Hasil ecobrick yang dihasilkan

3. Penerapan Mandiri oleh Warga

Keberhasilan program juga diukur dari berapa banyak warga yang secara mandiri melanjutkan pembuatan ecobrick setelah kegiatan pengabdian berakhir. Ini menunjukkan bahwa program tidak hanya bersifat sementara, tetapi menciptakan dampak jangka panjang dalam pola pikir dan tindakan warga terkait pengelolaan sampah. Tidak hanya orang dewasa, anak-anak pun ikut serta dalam kegiatan ini, menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan sudah mulai ditanamkan sejak usia dini. Keberlanjutan program ini memperkuat komitmen masyarakat terhadap pelestarian lingkungan, sekaligus mendorong terciptanya inovasi lokal berbasis ecobrick dalam berbagai kegiatan pembangunan lingkungan setempat yang berkelanjutan.



Gambar 3. Penerapan mandiri oleh warga

4. Keberlanjutan Kegiatan

Rencana pembentukan kelompok kerja dan tindak lanjut untuk terus memproduksi ecobrick secara rutin merupakan indikator penting bahwa program ini berhasil membangun kesadaran kolektif dan kolaborasi di tingkat komunitas.



Gambar 4. Keberlanjutan kegiatan

Tabel 1. Keberlanjutan dan Pengembangan Program

NO	Keterangan	Tujuan
1.	Peningkatan Skala dan Jangkauan Program	Program serupa dapat diperluas ke wilayah-wilayah lain yang juga menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan limbah plastik. Dengan kolaborasi antara pengurus RT/RW, program ecobrick dapat menjadi gerakan yang melibatkan lebih banyak warga.
2.	Pengadaan Pelatihan Lanjutan	Untuk meningkatkan kualitas ecobrick yang dihasilkan, perlu diadakan pelatihan lanjutan yang fokus pada inovasi dan pengembangan produk berbasis ecobrick. Misalnya, pelatihan desain dan konstruksi menggunakan ecobrick sebagai bahan utama.
3.	Kolaborasi dengan Pemerintah dan Lembaga Swasta	Dukungan dari pemerintah daerah dan lembaga swasta dapat membantu memperluas dampak program ini, baik melalui bantuan material, penyediaan sarana pendukung, maupun

		pengembangan pemasaran produk ecobrick.
--	--	---

E. PENUTUP

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di RW 03 Manggahang dengan tema "Ecobrick sebagai Solusi Inovatif untuk Pengelolaan Limbah Plastik" telah berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam pengelolaan limbah plastik melalui pembuatan ecobrick. Program ini tidak hanya memberikan pemahaman tentang dampak negatif limbah plastik tetapi juga menyediakan solusi praktis yang dapat diimplementasikan secara langsung oleh warga. Partisipasi aktif warga dalam penyuluhan dan pelatihan, serta keberhasilan mereka dalam menghasilkan ecobrick, menunjukkan bahwa konsep ini dapat diterima dan diaplikasikan secara berkelanjutan di lingkungan RW 03 Manggahang.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Bapak Mustaqim, M.Pd. selaku dosen pembimbing lapangan, kepada masyarakat RW 03 Manggahang yang telah berpartisipasi dalam kegiatan, dan anggota kelompok yang telah menyusun artikel ini.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Ansar Firman, Andi, Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, and Kementerian RI Keuangan. "Jurnal Tata Sejuta STIA MATARAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA BERBASIS KOMUNITAS." *Jurnal Tata Sejuta* 7, no. 1 (2021). <http://ejurnalstiamataram.ac.id>.
- Atika Sari, Dwi. "Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick Di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik." *Jurnal Bina Desa* 5 (2023): 43–53.
- Herlina, Eka, Muhammad Fathurrahman, Leny Heliawati, Ade Heri Mulyati, Siti Fatimah, and Abyan Jausan Kabir. "Nomor 1 Tahun 2024 | Hal." *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* 3 (n.d.): 1–11. <https://doi.org/10.46843/jmp.v3i1.293>.
- Purwati, Ratna, Anida Salsabila, Febyan Cein Claresta, Intan Bestari Putri Suharjo, Shofi Fadilah Azizah, and Ui Bunga Bangsa Cirebon. "Cultivating Care and Love for The Environment Through Ecobrick Making." *Journal of Education and Teacher Training Innovation* 1 (2023): 35–43. <https://doi.org/10.61227>.
- Yusiyaka, Rahmi Alendra, and Ana Dwi Yanti. "Solusi Cerdas Dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik." *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 5, no. 2 (2021): 68–74.