

Utilizing Plastic Fabric Waste Through Ecobrick-Based Artwork In Mekarsari Village

Pemanfaatan Limbah Plastik dan Limbah Kain Melalui Ecobrick Sebagai Karya Seni di Desa Mekarsari

Eka Yuli Astuti^{1*}, Emir Ardi Winata¹, Fauzan Ramadhani¹, Muhammad Rizki¹, Encep Rohmanudin¹, Refi Mariska¹

¹Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia

*Correspondence: ekaayst@gmail.com

ABSTRACT

Plastic and fabric waste are environmental problems faced by the Mekarsari Village community, characterized by limited final disposal facilities and the practice of burning waste and disposing of it into the river. This community service activity aimed to encourage community participation in managing plastic and fabric waste through an ecobrick-based program. The activity was carried out using a Participatory Action Research (PAR) approach consisting of planning, implementation, monitoring, and reflection stages by involving the community, certain MSMEs as contributors of fabric waste, and village government officials. Data were collected through participatory observation, documentation, questionnaires, and informal interviews. The results showed community participation in collecting and processing plastic and fabric waste into ecobricks. The main achievement of this activity was an installation artwork bearing the village name, composed of 470 ecobrick bottles and placed in front of the Mekarsari Village Office as an educational medium. This activity indicates that a participatory ecobrick-based approach can be an alternative strategy for strengthening community awareness and participation in waste management.

Keywords: Community Participation; Ecobrick; Fabric Waste; Plastic Waste; Waste Management.

ABSTRAK

Sampah plastik dan limbah kain merupakan permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Mekarsari, yang ditandai dengan keterbatasan fasilitas pembuangan akhir serta kebiasaan membakar sampah dan membuangnya ke sungai. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik dan limbah kain melalui program berbasis ecobrick. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan refleksi dengan melibatkan masyarakat, pelaku UMKM gorden sebagai penyumbang limbah kain, serta aparat pemerintah desa. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, dokumentasi, angket, dan wawancara informal. Hasil kegiatan menunjukkan adanya partisipasi masyarakat dalam pengumpulan dan pengolahan sampah plastik serta limbah kain menjadi ecobrick. Capaian utama kegiatan ini berupa karya seni instalasi bertuliskan nama desa yang disusun dari 470 botol ecobrick dan ditempatkan di depan Kantor Desa Mekarsari sebagai media edukasi lingkungan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berbasis ecobrick dapat menjadi strategi alternatif untuk memperkuat kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Kata Kunci: Ecobrick; Limbah Kain; Partisipasi Masyarakat; Pengelolaan Sampah; Sampah Plastik.

PENDAHULUAN

Manusia senantiasa berupaya membangun dan memelihara lingkungan hidup yang bersih, nyaman, dan sehat sebagai bagian dari kebutuhan dasar untuk hidup layak. Setiap warga negara mendambakan kehidupan dalam lingkungan yang bersih dan sehat. Namun, pengelolaan sampah yang buruk merupakan salah satu aktivitas manusia yang berdampak negatif terhadap kualitas lingkungan, terutama akibat sistem pengelolaan limbah yang belum memadai (Hayati, 2024).

Sampah selalu menjadi permasalahan penting yang perlu mendapat perhatian secara terus-menerus. Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah timbulan sampah yang besar. Hal ini sejalan dengan jumlah penduduk Indonesia yang tinggi sehingga berdampak pada besarnya produksi sampah rumah tangga maupun sampah dari aktivitas

ekonomi masyarakat (Apriyani et al., 2020). Menurut data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, timbunan sampah nasional pada tahun 2023 tercatat mencapai sekitar 56,63 juta ton, dengan sampah plastik menyumbang sekitar 19% dari total komposisi sampah dan menjadi penyumbang terbesar kedua setelah sampah sisa makanan (Sari et al., 2026). Komposisi sampah plastik juga menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun, yakni dari 15,88% pada 2019 menjadi sekitar 19,48% pada 2024. Kondisi ini mengindikasikan bahwa permasalahan sampah plastik di Indonesia belum tertangani secara optimal meskipun berbagai program pengurangan sampah telah dijalankan.

Data tersebut memperlihatkan bahwa jumlah sampah plastik yang dihasilkan setiap tahunnya masih menjadi persoalan lingkungan yang serius. Padahal, sampah plastik merupakan jenis sampah yang sangat sulit terurai. Sampah plastik dapat menurunkan kualitas tanah dan sungai karena membutuhkan waktu yang sangat lama untuk dapat terurai secara alami. Plastik sendiri merupakan bahan yang banyak digunakan masyarakat dalam berbagai kebutuhan, seperti kemasan makanan, peralatan rumah tangga, mainan anak-anak, hingga komponen produk industri (Nirmalasari et al., 2021).

Selain sampah plastik, limbah kain atau tekstil juga menjadi permasalahan lingkungan. Limbah kain merupakan salah satu jenis sampah anorganik yang berasal dari sisa proses industri tekstil, konveksi, maupun rumah tangga (Sari et al., 2026). Indonesia termasuk negara dengan jumlah limbah tekstil yang besar, yaitu sekitar 7-10% dari total sampah nasional. Kondisi ini diperburuk oleh kebiasaan pembuangan limbah produksi secara langsung ke lingkungan serta maraknya produk sandang sekali pakai (Albab et al., 2024).

Peningkatan sampah plastik dan limbah kain tersebut menjadi permasalahan serius apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan cara untuk mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan, salah satunya dengan menerapkan konsep pengelolaan sampah 3R, yaitu mengurangi penggunaan produk (*reduce*), menggunakan kembali (*reuse*), dan mendaur ulang (*recycle*) (Yusnita et al., 2021). Salah satu bentuk pemanfaatan sampah plastik dan limbah kain yang dapat diterapkan dalam prinsip *reuse* adalah pembuatan *ecobrick*.

Ecobrick merupakan salah satu upaya inovatif untuk mengubah sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat. Tujuan pembuatan *ecobrick* bukan untuk memusnahkan sampah plastik, melainkan memperpanjang masa pakainya dengan mengubahnya menjadi benda yang memiliki nilai guna bagi masyarakat (Fridayanthi & Pramana, 2025). *Ecobrick* dilakukan dengan menggunakan botol plastik bekas yang diisi berbagai jenis sampah plastik hingga penuh, kemudian dipadatkan sampai keras (Wardani & Khotimah, 2021). Dengan demikian, *ecobrick* dapat dipahami sebagai proses pemanfaatan sampah plastik menjadi produk baru yang memiliki potensi nilai guna dan nilai ekonomi (Rahmi et al., 2022). Melalui pemanfaatan limbah kain sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *ecobrick*, kegiatan ini sekaligus menjawab dua permasalahan lingkungan, yaitu sampah plastik dan limbah tekstil, dalam satu solusi praktis yang dapat diterapkan di masyarakat.

Desa Mekarsari terletak di Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung, dan merupakan salah satu desa yang memiliki sentra konveksi sebagai bagian dari aktivitas Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Keberadaan UMKM tersebut menjadi penggerak ekonomi lokal, namun di sisi lain turut menyumbang volume limbah kain dalam jumlah yang cukup besar. Kondisi ini menjadikan Desa Mekarsari sebagai lokasi yang relevan untuk pelaksanaan program pengelolaan sampah plastik dan limbah kain secara terpadu.

Meskipun berbagai kegiatan ecobrick telah banyak dilakukan sebagai upaya pengelolaan sampah plastik, sebagian besar program masih berfokus pada pemanfaatan sampah plastik rumah tangga sebagai bahan utama. Pemanfaatan limbah kain dari aktivitas UMKM konveksi sebagai bahan tambahan dalam ecobrick masih belum banyak diterapkan dalam program pengabdian masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan ini memiliki kebaruan pada integrasi sampah plastik rumah tangga dan limbah kain UMKM gorden dalam satu produk ecobrick berbentuk karya seni instalasi yang berfungsi sebagai media edukasi lingkungan di ruang publik desa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Desa Mekarsari, ditemukan bahwa sampah plastik dan limbah kain belum terkelola dengan baik. Permasalahan yang ditemukan antara lain terbatasnya fasilitas pembuangan akhir, rendahnya kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik dan kain, serta belum adanya pengelola sampah yang terstruktur di tingkat dusun. Akibatnya, sebagian masyarakat lebih memilih membakar sampah atau membuangnya ke sungai. Padahal, kedua praktik tersebut dapat memperburuk kondisi lingkungan karena mencemari air, tanah, dan udara. Pembakaran sampah secara terbuka juga dapat menimbulkan dampak terhadap kualitas udara dan kesehatan masyarakat. Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, pencemaran lingkungan akan terus terjadi dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan masyarakat dalam jangka panjang (Nabil et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, dilakukan pemanfaatan sampah plastik dan limbah kain melalui metode ecobrick menjadi karya seni sebagai upaya mengurangi volume sampah sekaligus memaksimalkan nilai gunanya. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan solusi atas permasalahan pengelolaan sampah plastik dan limbah kain di Desa Mekarsari serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam mengolah sampah menjadi produk yang bernilai guna dan estetis. Selain memberikan manfaat lingkungan, kegiatan ini juga diharapkan dapat membuka potensi nilai ekonomi, membentuk sistem pengelolaan sampah yang lebih terarah di tingkat dusun, serta menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan dan kesehatan bersama secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), yaitu suatu metode partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra dalam proses identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Sasaran kegiatan ini adalah seluruh masyarakat Desa Mekarsari yang tersebar di 11 RW, termasuk rumah tangga, pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), khususnya pengrajin gorden, serta aparat pemerintah desa sebagai pihak pendukung keberlanjutan program.

Pelaksanaan kegiatan dirancang secara sistematis melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi. Lokasi kegiatan mencakup seluruh wilayah Desa Mekarsari. Kegiatan dilaksanakan selama 30 hari yang terbagi dalam tahap perencanaan (minggu ke-1), pelaksanaan (minggu ke-2 dan ke-3), serta refleksi (minggu terakhir). Tahap perencanaan diawali dengan observasi lapangan di 11 RW untuk mengidentifikasi permasalahan, dilanjutkan dengan koordinasi bersama pemerintah desa, serta sosialisasi kepada masyarakat mengenai konsep dan teknik pembuatan ecobrick sebagai bentuk edukasi awal. Dalam tahap sosialisasi ini hadir perwakilan dari setiap Rukun Tetangga (RT) dan Rukun Warga (RW) serta masyarakat yang menjadi sasaran, yaitu sekitar 40 orang.

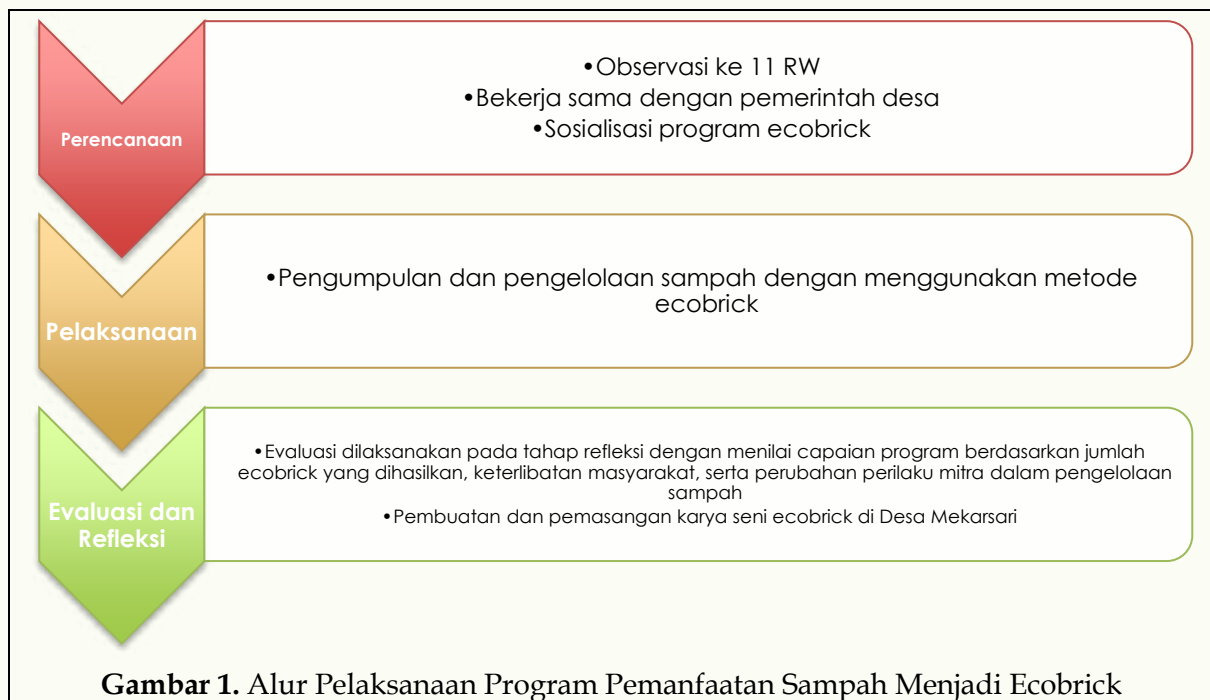
Tahap pelaksanaan meliputi pengumpulan sampah plastik melalui penyediaan kantong sampah di setiap RT/RW, yang kemudian dipilah, dibersihkan, dikeringkan, dan diolah menjadi ecobrick. Sementara itu, pengumpulan limbah kain dilakukan dengan cara mengunjungi pelaku UMKM gorden secara berkala setiap tiga hari sekali. Limbah tersebut kemudian dipisahkan, dipotong kecil-kecil, dan dimanfaatkan sebagai bahan isian ecobrick. Seluruh proses ini didukung oleh keterlibatan aktif tim mahasiswa KKN Tematik Universitas Islam Nusantara Kelompok 19.

Monitoring dilakukan secara berkelanjutan selama kegiatan berlangsung untuk mengamati tingkat partisipasi masyarakat dan kualitas hasil produksi, sedangkan evaluasi dilaksanakan pada tahap refleksi dengan menilai capaian program berdasarkan jumlah ecobrick yang dihasilkan, keterlibatan masyarakat, serta indikasi perubahan praktik pengelolaan sampah yang teramati selama kegiatan.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini menggunakan kombinasi observasi partisipatif, wawancara informal, angket, dan studi dokumentasi. Observasi partisipatif dilakukan oleh tim mahasiswa untuk mengamati keterlibatan warga dalam setiap aktivitas, mulai dari pengumpulan, pemilahan, hingga pembuatan ecobrick. Hasil observasi dicatat menggunakan lembar observasi partisipasi yang mengategorikan tingkat keterlibatan warga menjadi aktif, cukup aktif, dan kurang aktif berdasarkan kehadiran serta kontribusi nyata, seperti jumlah sampah atau botol yang disetorkan. Wawancara informal dilakukan terhadap aparat desa dan tokoh masyarakat untuk menggali respons dan kendala program. Dokumentasi berupa foto dan catatan jumlah ecobrick yang terkumpul setiap minggu digunakan sebagai bukti capaian fisik program.

Angket diberikan kepada perwakilan warga untuk mendapatkan data awal mengenai pemahaman warga tentang dampak pembakaran sampah, pembuangan sampah ke sungai, konsep ecobrick, serta sikap dan praktik pengelolaan sampah, seperti kebiasaan memilah sampah plastik dan kain. Angket ini diberikan kepada warga sebagai responden sebelum kegiatan, sehingga hasilnya digunakan sebagai gambaran kondisi awal dan dasar penyusunan program. Sementara itu, indikasi perubahan praktik pengelolaan sampah, seperti berkurangnya praktik pembakaran atau pembuangan sampah ke sungai selama program berlangsung, dikonfirmasi melalui observasi lapangan dan wawancara pada tahap refleksi. Indikator keberhasilan program meliputi tercapainya target botol ecobrick yang tersusun menjadi instalasi huruf MEKARSARI, tingkat partisipasi warga, keterlibatan aktif mitra pelaku UMKM gorden dan aparat pemerintah desa, serta adanya indikasi perubahan praktik pengelolaan sampah berdasarkan hasil observasi dan wawancara selama pelaksanaan program.

Tahapan kegiatan divisualisasikan dalam alur sebagai berikut:



HASIL

Pelaksanaan program pemanfaatan sampah plastik dan limbah kain berbasis ecobrick dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu observasi, sosialisasi, dan pelaksanaan program. Tahap awal diawali dengan observasi lingkungan bersama perwakilan RT dan RW untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah di Desa Mekarsari. Setelah itu, dilakukan pengumpulan data awal melalui angket sebelum kegiatan sosialisasi dilaksanakan.

Angket diisi oleh 32 responden dan digunakan untuk memperoleh gambaran awal mengenai pengetahuan masyarakat tentang sampah, praktik pengelolaan sampah, pengetahuan tentang ecobrick, serta faktor-faktor yang memengaruhi perilaku masyarakat dalam membuang dan mengelola sampah. Hasil angket tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran awal pengetahuan dan praktik pengelolaan sampah dan ecobrick (n=32)

Aspek	Indikator	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pengetahuan tentang sampah	Mengetahui bahwa membuang sampah ke sungai membuat sungai menjadi kotor	30	93,8
	Mengetahui bahwa sampah dapat mencemari kualitas air sungai	29	90,6
	Mengetahui bahwa pencemaran sungai berdampak pada kesehatan masyarakat	15	46,9
	Mengetahui bahwa sampah plastik membutuhkan waktu sangat lama untuk terurai	13	40,6
Praktik pengelolaan sampah	Mengetahui bahwa pembakaran sampah dapat mencemari udara	15	46,9
	Tidak pernah memilah sampah plastik dan kain sebelum dibuang	24	75,0

Pengetahuan tentang ecobrick	Masih sering atau selalu membuang sampah ke sungai	23	71,9
	Masih sering atau selalu membakar sampah di pekarangan	27	84,4
	Tidak pernah mengumpulkan sampah plastik untuk didaur ulang	23	71,9
	Pernah mendengar istilah ecobrick	7	21,9
	Mengetahui ecobrick sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik	5	15,6
	Pernah membuat ecobrick	2	6,3
	Bersedia mengikuti pelatihan ecobrick	29	90,6
	Tidak tersedia fasilitas pembuangan sampah di desa	29	90,6
	Kebiasaan membuang/ membakar sampah telah dilakukan secara turun-temurun	25	78,1
	Menganggap membakar sampah merupakan cara paling praktis	24	75,0
Faktor yang memengaruhi perilaku	Belum pernah mendapatkan edukasi atau pelatihan tentang ecobrick	30	93,8

Berdasarkan hasil angket, masyarakat telah memiliki pengetahuan dasar mengenai dampak langsung pembuangan sampah ke sungai. Sebanyak 93,8% responden mengetahui bahwa membuang sampah ke sungai dapat membuat sungai menjadi kotor. Namun, pemahaman mengenai dampak jangka panjang terhadap kualitas air, kesehatan masyarakat, dan pencemaran lingkungan masih tergolong rendah, dengan persentase pemahaman masing-masing di bawah 50%.

Dari aspek praktik pengelolaan sampah, sebagian besar responden belum menerapkan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Sebanyak 75,0% responden tidak pernah memilah sampah plastik dan kain sebelum dibuang, 71,9% masih sering atau selalu membuang sampah ke sungai, dan 84,4% masih sering atau selalu membakar sampah di pekarangan. Kondisi ini menunjukkan bahwa praktik pengelolaan sampah masyarakat masih didominasi oleh kebiasaan membuang dan membakar sampah.

Pada aspek pengetahuan mengenai ecobrick, mayoritas responden belum mengenal konsep maupun manfaat ecobrick sebagai alternatif pemanfaatan sampah plastik. Hanya 21,9% responden yang pernah mendengar istilah ecobrick, 15,6% mengetahui ecobrick sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik, dan 6,3% pernah membuat ecobrick. Meskipun demikian, sebanyak 90,6% responden menyatakan bersedia mengikuti pelatihan pembuatan ecobrick. Temuan ini menunjukkan adanya potensi penerimaan yang baik terhadap program ecobrick apabila didukung oleh edukasi dan pendampingan yang sesuai.

Kegiatan selanjutnya adalah sosialisasi dan edukasi yang dilaksanakan melalui forum pertemuan formal dengan dukungan slide presentasi mengenai konsep, tujuan, dan manfaat pengolahan sampah plastik serta limbah kain menjadi ecobrick. Dalam kegiatan ini terjadi komunikasi dua arah antara tim KKN Tematik Uninus dan masyarakat. Warga tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat dalam diskusi mengenai permasalahan pengelolaan sampah yang mereka hadapi sehari-hari, seperti keterbatasan fasilitas pembuangan sampah, kebiasaan membakar sampah, serta kurangnya pengetahuan tentang alternatif pengolahan sampah yang ramah lingkungan.

Tim KKN Tematik Uninus kemudian memberikan penjelasan, contoh praktik, serta membuka ruang tanya jawab untuk memperkuat pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah berbasis ecobrick. Kegiatan sosialisasi ini menjadi tahap awal dalam membangun kesadaran masyarakat, sekaligus menjadi dasar bagi keterlibatan warga pada tahap pelaksanaan program berikutnya.

Tahap pelaksanaan meliputi penyediaan kantong sampah di tingkat RT/RW untuk mendukung pengumpulan sampah plastik rumah tangga. Kegiatan ini berhasil menggerakkan 5 dari 11 RW untuk berpartisipasi aktif, dengan total sampah plastik yang terkumpul sebanyak 26 karung. Tim KKN kemudian melakukan pengolahan awal melalui pemilahan sampah berdasarkan jenisnya, pembersihan untuk menghilangkan kotoran, serta pengeringan agar bahan berada dalam kondisi layak digunakan.

Selain sampah plastik, limbah kain juga dikumpulkan melalui kunjungan rutin kepada pelaku UMKM gorden setiap tiga hari sekali. Dari kegiatan tersebut terkumpul 15 karung limbah kain yang kemudian dipisahkan, dipotong kecil-kecil, dan dimanfaatkan sebagai bahan isian ecobrick. Sampah plastik dan potongan limbah kain selanjutnya dimasukkan ke dalam botol plastik secara bertahap dan dipadatkan hingga menghasilkan ecobrick yang kuat dan tahan lama.



Gambar 2. Tahapan Pembuatan dan Hasil Karya Seni Ecobrick: (a) pengisian botol ecobrick, (b) penyusunan ecobrick menjadi instalasi, dan (c) hasil akhir karya seni ecobrick di depan Kantor Desa Mekarsari.

Dalam pelaksanaannya, program ini tidak terlepas dari sejumlah tantangan, yaitu variasi tingkat partisipasi antar-RW, keterbatasan waktu kunjungan ke UMKM yang hanya dapat dilakukan setiap tiga hari sehingga membatasi volume limbah kain yang dapat diproses, serta ketergantungan pada ketersediaan tenaga mahasiswa KKN dalam proses pengolahan.

Tahap selanjutnya adalah refleksi yang mengacu pada indikator keberhasilan program. Indikator pertama adalah keterlibatan atau partisipasi warga dalam kegiatan. Pada

tahap sosialisasi, partisipasi warga ditunjukkan melalui kehadiran perwakilan dari setiap RW, dengan minimal dua orang per RW, serta jumlah peserta sosialisasi yang mencapai 40 orang, termasuk aparat desa. Pada tahap pengumpulan sampah plastik dan limbah kain, program berhasil menggerakkan partisipasi dari 5 RW dan 6 mitra UMKM gorden. Selain itu, proses produksi ecobrick juga melibatkan partisipasi aktif warga di sekitar posko KKN.

Indikator kedua adalah adanya indikasi perubahan praktik pengelolaan sampah selama program berlangsung. Hal ini teramati melalui kesediaan warga untuk mengumpulkan sampah plastik, keterlibatan dalam proses pembuatan ecobrick, serta berkurangnya praktik membakar sampah berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tahap refleksi. Indikator ketiga adalah tercapainya target produksi ecobrick, yaitu tersusunnya 470 botol ecobrick menjadi instalasi huruf "MEKARSARI". Karya ecobrick ini menjadi simbol keberhasilan program sekaligus media edukasi lingkungan bagi masyarakat.

PEMBAHASAN

Capaian pada bagian hasil menunjukkan bahwa program ecobrick di Desa Mekarsari telah menerapkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*) tidak hanya sebagai konsep teoretis, tetapi juga sebagai praktik nyata dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Melalui kegiatan ini, sampah plastik dan limbah kain dimanfaatkan menjadi produk bernilai guna berupa instalasi karya seni ecobrick. Temuan ini sejalan dengan Apriyani et al. (2020), Nirmalasari et al. (2021), dan Fridayanthi dan Pramana (2025) yang menunjukkan bahwa ecobrick dapat menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah plastik melalui proses pemanfaatan kembali limbah menjadi produk yang lebih fungsional.

Pelaksanaan program ini juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pemberdayaan dan keterlibatan masyarakat relevan digunakan dalam kegiatan pengelolaan sampah di tingkat desa. Keterlibatan warga dalam sosialisasi, pengumpulan bahan, serta pembuatan ecobrick mengindikasikan adanya partisipasi masyarakat dalam proses pengelolaan sampah. Keterlibatan tersebut berpotensi menumbuhkan rasa memiliki terhadap program, meskipun aspek ini belum diukur secara khusus dalam kegiatan. Hal ini sejalan dengan Mubarak et al. (2024) dan Handini et al. (2025) yang menegaskan bahwa keterlibatan masyarakat menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan program pengelolaan sampah berbasis komunitas.

Proses keterlibatan masyarakat dalam program ini berlangsung secara bertahap, mulai dari peran sebagai penerima informasi pada tahap sosialisasi, kontributor bahan baku pada tahap pengumpulan sampah, hingga terlibat dalam proses produksi dan penyusunan instalasi ecobrick. Pola ini mencerminkan adanya pembelajaran bersama, yaitu pengetahuan tidak hanya ditransfer dari tim KKN kepada masyarakat, tetapi juga terbentuk melalui diskusi dan praktik langsung. Temuan ini sejalan dengan Yusnita et al. (2021), Wardani dan Khotimah (2021), Tenriwaru et al. (2025), serta Budiarti et al. (2025) yang menunjukkan bahwa edukasi dan praktik langsung dalam pembuatan ecobrick dapat memperkuat kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah.

Keterlibatan pelaku UMKM gorden sebagai pemasok limbah kain juga memperluas kolaborasi dari ranah rumah tangga ke sektor usaha mikro. Hal ini penting karena limbah kain merupakan salah satu persoalan lingkungan yang perlu dikelola secara lebih produktif. Pemanfaatan limbah kain sebagai bahan isian ecobrick memperlihatkan bahwa program ini tidak hanya berfokus pada sampah plastik, tetapi juga mengintegrasikan limbah tekstil dalam satu bentuk pengelolaan yang lebih aplikatif. Hal ini sejalan dengan Sari et al. (2026) yang

menekankan bahwa limbah kain dapat diolah menjadi produk bernilai guna dan berpotensi memberikan nilai ekonomi.

Meskipun demikian, pelaksanaan program masih menghadapi beberapa tantangan, terutama keterbatasan fasilitas pendukung, variasi tingkat partisipasi antarwilayah, dan ketergantungan pada tenaga mahasiswa KKN dalam proses pengolahan. Tantangan serupa juga ditemukan oleh Nabil et al. (2025) dalam kegiatan ecobrick di Desa Gondosuli, Probolinggo, yang menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas dan partisipasi masyarakat yang belum merata merupakan kendala umum dalam program pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu didukung dengan pembagian tugas yang lebih jelas, pelibatan kader lokal, serta dukungan kelembagaan dari pemerintah desa.

Dari sisi keberlanjutan, program ini membuka sejumlah peluang yang dapat ditindaklanjuti. Pertama, sistem pengumpulan sampah berbasis kantong di tingkat RT/RW yang telah terbentuk selama program dapat menjadi dasar bagi pembentukan kelompok pengelola sampah atau bank sampah desa secara permanen. Kedua, kerja sama dengan pelaku UMKM gorden yang selama program masih bersifat insidental dapat diarahkan menjadi kerja sama rutin, mengingat limbah kain merupakan bahan baku yang tersedia secara berkelanjutan dari aktivitas produksi UMKM. Ketiga, ecobrick berpotensi dikembangkan menjadi produk fungsional bernilai ekonomi, seperti furnitur, pot tanaman, atau elemen dekoratif. Pengembangan tersebut sejalan dengan Rahmi et al. (2022), Ansori et al. (2025), dan Paramita et al. (2025) yang menunjukkan bahwa ecobrick dapat dikembangkan sebagai media edukasi lingkungan, produk fungsional, serta sarana penguatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui program pemanfaatan sampah plastik dan limbah kain berbasis ecobrick di Desa Mekarsari, dapat disimpulkan bahwa program ini menunjukkan capaian utama dalam mengolah sampah plastik dan limbah kain menjadi karya seni yang bernilai guna. Capaian tersebut diwujudkan dalam bentuk instalasi bertuliskan "MEKARSARI" yang disusun dari 470 botol ecobrick dan ditempatkan di depan Kantor Desa Mekarsari. Program ini juga didukung oleh partisipasi warga serta keterlibatan UMKM gorden sebagai mitra penyumbang limbah kain.

Selain menghasilkan luaran fisik, kegiatan ini menunjukkan adanya indikasi perubahan praktik pengelolaan sampah selama program berlangsung. Hal tersebut teramati dari kesediaan warga untuk mengumpulkan sampah plastik, berkurangnya praktik membakar sampah berdasarkan observasi dan wawancara, serta dokumentasi keikutsertaan warga dalam tahap sosialisasi, pengumpulan sampah plastik dan limbah kain, hingga pembuatan instalasi ecobrick.

Di samping capaian tersebut, kegiatan ini juga membangun kerja sama yang positif antara mahasiswa KKN dan masyarakat Desa Mekarsari melalui proses interaksi partisipatif sejak tahap sosialisasi hingga pelaksanaan. Untuk menjaga keberlanjutan program, disarankan pembentukan kelompok pengelola sampah atau bank sampah desa yang dikelola bersama oleh kader masyarakat dan aparat desa. Selain itu, kerja sama dengan pelaku UMKM gorden perlu dilanjutkan secara rutin sebagai pemasok limbah kain, serta pengembangan ecobrick menjadi produk bernilai ekonomi, seperti furnitur, pot tanaman, atau elemen dekoratif yang dapat dipasarkan untuk mendukung pendapatan kelompok masyarakat sekaligus memperkuat keberlanjutan program pengelolaan sampah di Desa Mekarsari.

DAFTAR PUSTAKA

- Albab, W. U., Mardiah, A. R., Ranjani, G., Karina, G. D., & Safitri, M. N. (2024). Pengaruh industri fast fashion terhadap pencemaran lingkungan dan penurunan keadilan antar generasi. *Indonesian Journal of Criminal Law and Criminology (IJCLC)*, 5(3). <https://doi.org/10.18196/ijclc.v5i3.22830>
- Ansori, A., Al Haq, A. A., Suryadi, M. A., Alfayed, E., & Ayyuni, S. (2025). Pendampingan pengelolaan sampah berkelanjutan melalui ecobrick, ecoprint, dan ecoenzyme. *Menara Riau: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Pengembangan Masyarakat Islam*, 19(1), 44–53. <https://doi.org/10.24014/menara.v19i1.32580>
- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya dan Inovasi*, 1(1), 48–50. <https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11>
- Budiarti, I. N., Soimah, N., Imelda, D. Q., & Pujiati, N. (2025). Integration of environmental education in waste management through ecobrick-based. *Ta'awun*, 5(2), 551–566. <https://doi.org/10.37850/taawun.v5i02.1101>
- Fridayanthi, P. P. N., & Pramana, I. B. G. A. Y. (2025). The utilization of ecobricks in waste management as an effort to reduce plastic. *JURMA: Jurnal Program Mahasiswa Kreatif*, 9(1), 141–146. <https://doi.org/10.32832/jurma.v9i1.2622>
- Handini, W., Alfitri, Waspodo, & Putra, R. (2025). Optimizing waste management through multilevel community participation. *Academia Open*, 10(2). <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.11692>
- Hayati, L. A. (2024). Memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 28–31. <https://doi.org/10.70476/jpkmunisa.v2i2.5>
- Mubarak, A., Frinaldi, A., Syamsir, Syolendra, D. F., & Fitri, W. (2024). Community involvement in the development of nagari-based sustainable waste management. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1414(1), Article 012082. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1414/1/012082>
- Nabil, A., Rajendra, B., Asri, D., Noer, J., Alfi, N., & Prisma, R. (2025). Implementasi ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah ramah lingkungan dalam program siaga bencana di Desa Gondosuli, Probolinggo, Jawa Timur. *Inovasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 125–132. <https://doi.org/10.54082/ijpm.860>
- Nirmalasari, R., Ari Khomsani, A., Nur'aini Rahayu, D., Lidia, L., Rahayu, M., Anwar, M. R., Syahrudin, M., Jennah, R., Syafiyah, S., Suriadi, S., & Setiawan, Y. (2021). Pemanfaatan limbah sampah plastik menggunakan metode ecobrick di Desa Luwuk Kanan. *Jurnal SOLMA*, 10(3), 469–477. <https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.7905>
- Paramita, B., Aprilla, R., Panayitsa, A. L., Maisarah, S., & Syabira. (2025). Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui kolaborasi. *Nusantara*, 5(4), 414–426. <https://doi.org/10.55606/nusantara.v5i4.6929>
- Rahmi, R., Ramadhani, D. S., Maisarah, Qadri, L., Amin, F., Husnita, Sajim, Syifaurrehma, Fakhriah, N., & Husaini, F. (2022). Pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick (bangku) sebagai solusi pencemaran lingkungan di Alue Lhok, Kecamatan Bubon, Aceh Barat. *Meuseuraya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 19–29. <https://doi.org/10.47498/meuseuraya.v1i1.1045>

- Sari, M. N., Maliha, D. W., Septrizarty, R., Mulyadin, A., Yuliana, S., & Yadewani, D. (2026). Berkreasi dan menghasilkan uang dari limbah: Pengolahan limbah kain. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(3), 2947–2952. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i3.881>
- Tenriwaru, Karim, K., & Maizirwan Mel. (2025). Implementasi green economy melalui ecobrick: Pemberdayaan siswa MA DDI Padanglampe dalam daur ulang sampah plastik. *Room of Civil Society Development*, 4(1), 67–78. <https://doi.org/10.59110/rcsd.452>
- Wardani, F., & Khotimah, N. (2021). Making eco-bricks as a solution to environmental problems through empowering creative children: A case study in Baruga District, Kendari City. *International Journal of Science and Society*, 3(2), 214–221. <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v3i2.331>
- Yusnita, T., Muslikhah, F. P., & Harahap, M. A. (2021). Edukasi pengelolaan sampah plastik dari rumah tangga menjadi ecobrick. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 117–126. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v2i2.778>

Copyright holder :

©The Author(s), 2026

First publication right :

Room of Civil Society Development

This article is licensed under:

CC-BY-SA