

PEMANFAATAN ECOBRICK DALAM PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN MASYARAKAT DESA PAKISAN

Pinkan Rachelia Putri Winarti¹, Nurlaily Zuhrah², Ikhliluz Zahro Lepamaya³, Muchammad Ditya Afandhi⁴, R.Ay. Sabitha Akhsanu Amala⁵, Mohamad Rofiqqih⁶, Siti Nur Julia Zidan⁷, M.Iqbal Mubarak⁸, Dean Wahyu Permana⁹, Alya Salsabila Zhafirah Kabir¹⁰, Rosalina Mahardhika Saputri¹¹, Fariha Al Jihan¹², Achmad Rifki Ibnu Maulana¹³, Aulia Bagus Satriya¹⁴, Moh. Fahad Sultany¹⁵

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Email : kkn193uinsapakistan@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan sampah plastik di Desa Pakisan, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso, masih memerlukan pengelolaan yang lebih ramah lingkungan. Sebagian sampah rumah tangga masih dibakar, ditimbun, atau dibuang ke aliran air sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran udara, tanah, dan air. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengenalkan *ecobrick* sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik sekaligus mendorong partisipasi masyarakat. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) melalui tahapan diagnosis masalah, perencanaan partisipatif, aksi, observasi, dan refleksi bersama. Kegiatan dilaksanakan dalam rangkaian KKN tahun 2026 melalui edukasi pengelolaan sampah, praktik pembuatan *ecobrick*, dan pemanfaatan hasilnya sebagai instalasi lingkungan di ruang publik. Observasi lapangan menunjukkan adanya keterlibatan masyarakat dalam sosialisasi dan praktik pembuatan *ecobrick*. Namun, dokumentasi sumber belum mencatat jumlah pasti botol yang dihasilkan, total bobot plastik yang terolah, maupun hasil *pre-test* dan *post-test*; karena itu, indikator kuantitatif tersebut perlu dilengkapi dari catatan lapangan sebelum artikel disubmit. Program ini menunjukkan bahwa *ecobrick* dapat dimanfaatkan sebagai teknik penggunaan kembali sampah plastik sekaligus media edukasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Kata kunci: sampah plastic, *ecobrick*, partisipasi masyarakat, *Participatory Action Research*, kesadaran lingkungan

ABSTRACT

Plastic waste management remains an environmental challenge in Pakisan Village, Tlogosari, Bondowoso. Household plastic waste is commonly burned, buried, or discarded into waterways, creating risks of air, soil, and water pollution. This community service program aimed to introduce ecobrick as a simple plastic-waste management alternative while encouraging community

Article History

Received: Oktober 2026

Reviewed: Oktober 2026

Published: Oktober 2026

Plagiarism Checker No

234.KK.44.893484

Copyright : Author

Publish by : Krepa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

participation. The program used Participatory Action Research (PAR) through problem diagnosis, participatory planning, action, observation, and collective reflection. Activities were conducted during the 2026 student community service period and included waste-management education, ecobrick production, and the use of the resulting ecobricks as a public environmental installation. Field observations documented active community participation during socialization and hands-on production. However, the source documentation did not record the exact number of bottles produced, the total weight of plastic diverted, or pre-test and post-test scores; therefore, these quantitative indicators should be completed from field records before journal submission. The program indicates that ecobrick can function not only as a reuse technique but also as an educational medium for community-based waste management.

Keywords: *plastic waste, ecobrick, community participation, Participatory Action Research, environmental awareness*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Kondisi: Bagian Sampah merupakan salah satu persoalan lingkungan yang memerlukan penanganan berkelanjutan. Peningkatan timbulan sampah berjalan seiring dengan pertumbuhan penduduk, aktivitas ekonomi, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi. Pengelolaan yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas lingkungan, menimbulkan pencemaran tanah, air, dan udara, serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan. Pada konteks perkotaan di Indonesia, pengelolaan sampah juga masih menghadapi persoalan rendahnya kepedulian lingkungan dan dominasi pola kumpul-angkut-buang sehingga edukasi dan partisipasi masyarakat menjadi bagian penting dalam pengelolaan berkelanjutan (Rahmawati & Syamsu, 2021).

Keterlibatan masyarakat menjadi penting karena rumah tangga merupakan salah satu sumber utama timbulan sampah. Pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah dapat mendorong masyarakat untuk mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah dari sumbernya. Prinsip *Reduce, Reuse, and Recycle* (3R) dapat diterapkan melalui kegiatan sederhana yang memungkinkan masyarakat mengolah sampah plastik menjadi barang yang memiliki nilai guna. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan pada skala komunitas adalah *ecobrick*, yaitu botol plastik yang diisi secara padat dengan sampah plastik bersih dan kering hingga membentuk unit yang dapat dimanfaatkan kembali (Adiyanto et al., 2024).

Berbagai kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa *ecobrick* dapat menjadi media pemberdayaan masyarakat. Subagja et al. (2024) melaporkan bahwa sosialisasi, demonstrasi, dan pendampingan *ecobrick* di Desa Margamukti meningkatkan keterampilan peserta dalam

mengelola sampah rumah tangga. Penelitian Adiyanto et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pendampingan pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* dapat meningkatkan pemanfaatan limbah plastik menjadi produk bernilai guna. Sementara itu, Zumar et al. (2024) menekankan peran edukasi dan praktik langsung dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan.

Sebagian kegiatan terdahulu masih berfokus pada sosialisasi dan pelatihan jangka pendek. Kegiatan di Desa Pakisan diarahkan tidak hanya pada proses pembuatan *ecobrick*, tetapi juga pada pemanfaatan hasil *ecobrick* sebagai instalasi lingkungan yang dapat dilihat dan digunakan di ruang publik. Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan mengenalkan pengelolaan sampah plastik melalui *ecobrick*, mendorong keterlibatan warga dalam proses pengolahan, serta membangun media edukasi lingkungan yang dapat tetap terlihat setelah kegiatan KKN selesai.

Urgensi kegiatan ini terletak pada perlunya pengelolaan sampah plastik yang tidak hanya berorientasi pada sosialisasi dan pelatihan, tetapi juga menghasilkan bentuk pemanfaatan nyata yang dapat mendukung edukasi lingkungan secara berkelanjutan. Melalui pembuatan *ecobrick* menjadi instalasi lingkungan di Desa Pakisan, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik sekaligus menyediakan media edukasi yang dapat dilihat dan dimanfaatkan di ruang publik. Dengan demikian, kegiatan ini menjadi upaya untuk menghubungkan edukasi, praktik pengolahan sampah, dan pemanfaatan hasilnya agar kesadaran lingkungan yang dibangun selama KKN dapat terus didorong setelah program berakhir.

METODE

Metode Pengabdian kepada Masyarakat: Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan *Participatory Action Research* (PAR). Pendekatan PAR dipilih karena menempatkan masyarakat sebagai subjek yang terlibat dalam proses identifikasi persoalan, penyusunan rencana, pelaksanaan tindakan, pengamatan hasil, dan refleksi bersama. Kegiatan dilaksanakan di Desa Pakisan, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso, selama periode KKN 18 Juni-25 Juli 2026.

Tahapan PAR pada kegiatan ini terdiri atas lima tahap. Pertama, diagnosis masalah dilakukan melalui pengamatan kondisi lingkungan dan diskusi dengan masyarakat untuk mengidentifikasi pola pengelolaan sampah plastik, termasuk praktik pembakaran, penimbunan, dan pembuangan ke saluran air. Kedua, perencanaan partisipatif dilakukan dengan menyusun kegiatan edukasi dan praktik pembuatan *ecobrick* serta menentukan pemanfaatan hasilnya. Ketiga, tahap aksi mencakup sosialisasi pengelolaan sampah, pengumpulan botol dan plastik anorganik bersih-kering, praktik pembuatan *ecobrick*, serta penyusunan hasil *ecobrick* menjadi instalasi lingkungan. Keempat, observasi dilakukan terhadap keterlibatan warga selama sosialisasi dan praktik. Kelima, refleksi bersama diarahkan pada manfaat kegiatan, kendala pelaksanaan, dan kebutuhan keberlanjutan setelah masa KKN berakhir (emmis et al., 2014).

Bahan utama yang digunakan ialah botol plastik bekas dengan ukuran seragam dan sampah plastik anorganik yang telah dibersihkan dan dikeringkan. Sampah plastik dipotong menjadi

bagian kecil, dimasukkan ke dalam botol, lalu dipadatkan menggunakan batang kayu atau bambu hingga botol menjadi keras. Unit-unit *ecobrick* kemudian disusun dan direkatkan untuk membentuk instalasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi lingkungan (emmis et al., 2014).

Tabel 1. Indikator kuantitatif kegiatan yang perlu dilengkapi dari catatan lapangan

Indikator	Data hasil kegiatan	Sumber data
Jumlah botol <i>ecobrick</i> yang dihasilkan	380 botol	
Estimasi berat sampah plastik yang dipadatkan	200 gram	
Jumlah peserta sosialisasi/pelatihan	60 peserta	

Dengan demikian, penerapan metode *Participatory Action Research* (PAR) diharapkan mampu mendorong terwujudnya kolaborasi partisipatif antara tim pelaksana dan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik di Desa Pakisan. Keterlibatan masyarakat menjadi penting karena pengelolaan sampah berkelanjutan tidak hanya bergantung pada penanganan sampah, tetapi juga membutuhkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam mengurangi serta memanfaatkan kembali sampah dari sumbernya (Putri et al., 2025). Melalui pendekatan ini, masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi juga terlibat dalam mengidentifikasi permasalahan, melaksanakan praktik pembuatan *ecobrick*, dan mengevaluasi hasil kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan: Diagnosis awal menunjukkan bahwa pengelolaan sampah plastik di Desa Pakisan belum sepenuhnya terarah pada prinsip 3R. Sebagian sampah rumah tangga masih dibakar, ditimbun, atau dibuang ke lingkungan. Kondisi tersebut menjadi dasar penyusunan kegiatan edukasi dan praktik *ecobrick*. Tahap perencanaan dilakukan dengan menyiapkan materi sosialisasi, mengumpulkan botol dan sampah plastik, serta menentukan bentuk pemanfaatan hasil *ecobrick* yang dapat ditempatkan di ruang publik.

Sosialisasi pengelolaan sampah dan pengenalan *ecobrick* dilaksanakan di Balai Desa Pakisan pada tanggal 29 Juni 2026. Materi menekankan dampak pengelolaan sampah yang tidak tepat, prinsip 3R, serta tahapan pembuatan *ecobrick*. Kegiatan ini dilanjutkan dengan praktik langsung agar peserta tidak hanya memperoleh informasi secara lisan, tetapi juga memiliki pengalaman dalam memilah, memotong, dan memadatkan sampah plastik ke dalam botol. Model sosialisasi yang disertai praktik langsung sejalan dengan temuan Ngafiyah bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan *ecobrick* dapat menjadi sarana partisipatif untuk menangani sampah plastik (Ngafiyah et.al, 2024). Tujuan pembuatan *ecobrick* sebagai sarana pengelolaan limbah plastik yang efisien dan dapat dilakukan oleh semua orang karena prosesnya mudah. Dengan memberikan pemaparan sosialisai mengenai pengelolaan sampah menyampaikan penjelasan mengenai pembuatan *ecobrick* yang telah di laksanakan.



Gambar 1. Sosialisasi pengelolaan sampah dan pengenalan ecobrick di Desa Pakisan

Pada tahap aksi, botol plastik bekas disiapkan dalam kondisi bersih dan kering. Sampah plastik dari kemasan makanan, minuman, dan kantong plastik juga dibersihkan serta dikeringkan untuk menghindari sisa organik di dalam botol. Plastik kemudian dipotong menjadi bagian lebih kecil dan dimasukkan secara bertahap ke dalam botol. Pemadatan dilakukan menggunakan batang kayu atau bambu hingga seluruh ruang botol terisi rapat. Botol dengan ukuran yang sama disusun dan direkatkan untuk membentuk produk yang lebih kokoh. Teknik tersebut sejalan dengan prinsip dasar *ecobrick* sebagai pemanfaatan ulang sampah plastik menjadi unit padat yang dapat digunakan kembali (Isnaeni et al., 2023). Adapun langkah-langkah pembuatannya sebagai berikut:

1. Botol-botol plastik bekas disiapkan sebagai media dasar *ecobrick*, misalnya botol air mineral, botol bekas kemasan minyak goreng dan lain sebagainya, dengan ukuran botol kemasan sama. Botol dicuci hingga bersih dan dikeringkan.
2. Berbagai macam kemasan plastik dikumpulkan untuk mengisi wadah, seperti kemasan mie instan, minuman-minuman instan, plastik pembungkus, tas plastik dan sebagainya. Pastikan plastik-plastik tersebut tidak ada sisa makanan dan dalam keadaan kering.

3. Selanjutnya kemasan plastik digunting kecil-kecil dan dimasukkan ke dalam botol plastik hingga sangat padat dan mengisi seluruh ruangan dalam botol plastik.
4. Cara memadatkan bisa menggunakan alat yang terbuat dari bambu atau kayu (seperti tongkat bambu atau kayu).
5. Botol-botol plastik yang berukuran sama disusun dan digabungkan serapi mungkin.
6. Selotip bening digunakan untuk merekatkan satu botol dengan botol yang lainnya. Botol-botol tersebut di lem kuat-kuat dengan menggunakan tali atau benang agar bisa merekat kuat.
7. Gabungan botol-botol plastik bekas yang telah diikat dapat dibuat kursi, meja, hiasan rumah dll.

Observasi selama proses pembuatan menunjukkan bahwa masyarakat dapat mengikuti tahapan pembuatan *ecobrick* secara langsung. Kegiatan bersama juga membuka ruang interaksi antara mahasiswa dan warga dalam membahas pemilahan sampah dan pemanfaatan kembali plastik rumah tangga. Meskipun demikian, naskah sumber belum memuat instrumen evaluasi kuantitatif sehingga peningkatan pengetahuan atau kesadaran masyarakat belum dapat dinyatakan dalam persentase. Klaim dampak dalam artikel ini karena itu dibatasi pada bukti partisipasi dan hasil kegiatan yang terdokumentasi.



Gambar 2. Praktik pembuatan ecobrick bersama masyarakat

Hasil *ecobrick* kemudian dimanfaatkan sebagai instalasi lingkungan di area bawah pohon beringin pada pertigaan jalan yang menghubungkan Desa Pakisan dan Desa Jebung Kidul. Penempatan di ruang publik bertujuan menjadikan hasil kegiatan sebagai media pengingat bahwa sampah plastik masih dapat dimanfaatkan apabila dipilah dan diolah dengan benar. Pemanfaatan *ecobrick* sebagai produk yang dapat dilihat langsung masyarakat juga memperkuat fungsi edukatif dibandingkan kegiatan pelatihan yang berhenti pada tahap demonstrasi.

Keberlanjutan program memerlukan mekanisme lokal yang lebih jelas setelah KKN berakhir. Berdasarkan catatan koreksi, aspek ini perlu diperkuat melalui penanggung jawab lokal, jadwal perawatan instalasi, pengumpulan bahan secara berkala, dan bila memungkinkan integrasi dengan kelompok peduli lingkungan atau bank sampah desa. Namun, naskah sumber belum mendokumentasikan pembentukan kelembagaan tersebut. Karena itu, artikel ini merekomendasikan tindak lanjut berupa penunjukan pengelola lokal dan pencatatan produksi *ecobrick* agar keberlanjutan program dapat dievaluasi secara periodik.

KESIMPULAN

Kesimpulan dan Saran: Kegiatan pengabdian di Desa Pakisan menerapkan *Participatory Action Research* melalui diagnosis masalah, perencanaan partisipatif, aksi, observasi, dan refleksi. Program menghasilkan kegiatan edukasi dan praktik pembuatan *ecobrick* serta pemanfaatan hasilnya sebagai instalasi lingkungan di ruang publik. Bukti yang tersedia menunjukkan adanya partisipasi warga dalam sosialisasi dan praktik pembuatan *ecobrick*, tetapi dokumentasi sumber belum menyediakan data kuantitatif mengenai jumlah botol, berat sampah plastik yang terolah, jumlah peserta, maupun perubahan skor pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan. Oleh sebab itu, data tersebut perlu dilengkapi dari catatan lapangan sebelum artikel diajukan ke jurnal. Untuk menjaga keberlanjutan, program juga perlu diikuti mekanisme pengelolaan lokal yang bertanggung jawab atas perawatan instalasi dan kegiatan pengumpulan sampah plastik secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, O., Muhammad Faishal, Utami, E., & Bariyah, C. (2024). Pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* sebagai upaya pemanfaatan kembali sampah plastik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(2), 331-338. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i2.21793>
- Isnaeni, I., Ramadhania, A., Pauji, L. Y., et al. (2023). *Ecobrick innovation: Creative solution to reduce plastic waste in Kacung Village*. *Community Empowerment*, 8(11), 1923-1928. <https://doi.org/10.31603/ce.10637>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Ngafiyah, R., Rahmawati, A. F., Noviyanti, D., et al. (2024). Community empowerment in making *ecobricks* to overcome the problem of plastic waste. *Dedicated: Journal of Community Services (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 217-228. <https://doi.org/10.17509/dedicated.v2i1.62786>
- Putri, S. A. D., Fadilah, M. I., Daraini, N. S., et al. (2025). Membudidayakan sampah anorganik menjadi barang bermanfaat melalui *ecobrick*. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(3), 3313-3319.
- Rahmawati, A. F., & Syamsu, F. D. (2021). Analisis pengelolaan sampah berkelanjutan pada wilayah perkotaan di Indonesia. *Jurnal Binagogik*, 8(1), 1-12.
- Subagja, S. F., Adawiah, A., Achmad, M., & Aisyah, I. (2024). Pemberdayaan masyarakat Desa Margamukti dengan inovasi pengelolaan sampah: *Ecobrick* sebagai upaya meningkatkan kebersihan lingkungan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (NADIMAS)*, 3(1), 10-17. <https://doi.org/10.31884/nadimas.v3i1.33>
- Zumar, M. R., Anshori, S. A., Umam, M. T., & Jannah, E. U. (2024). Upaya menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan melalui program *ecobrick* di Desa Sumber Rejo, Kecamatan Winongan, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 7(1), 21. <https://doi.org/10.36722/jpm.v7i1.3161>