

PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK: PEMBUATAN TEMPAT SAMPAH ECOBRICK SEBAGAI SOLUSI RAMAH LINGKUNGAN

PLASTIC WASTE MANAGEMENT TRAINING: MAKING ECOBRICK WASTE BINS AS AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY SOLUTION

Benny Widya Priadana¹, Mohammad Fatoni², Shofa Robbani³, Madhia Ramma
Sahira⁴, Heri Ahmadi⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro, Indonesia

e-mail: 1benny.wp@unugiri.ac.id, 2mohammadfatoni@unugiri.ac.id,
3shofa@unugiri.ac.id, 4madhia1309@gmail.com, 5heriahmadi866@gmail.com

Abstrak: Pengelolaan limbah plastik yang belum optimal di lingkungan pedesaan mendorong perlunya edukasi dan pelatihan kreatif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan praktik ibu-ibu PKK Desa Klempun dalam memanfaatkan limbah plastik menjadi produk ecobrick ramah lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui metode pelatihan yang mencakup pemaparan materi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Data diperoleh melalui observasi dan evaluasi berbasis kuesioner, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil kegiatan menunjukkan pemahaman peserta terhadap konsep pengelolaan limbah dan ecobrick mencapai 85%, kesadaran lingkungan sebesar 90%, serta keterampilan praktik sebesar 80%, yang mencerminkan peningkatan kemampuan peserta dalam mengolah limbah plastik secara kreatif. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengelola sampah plastik melalui pembuatan tempat sampah berbahan ecobrick yang berdampak positif pada peningkatan kesadaran lingkungan.

Kata Kunci: tempat sampah, *ecobrick*, ramah lingkungan

Abstract: Suboptimal plastic waste management in rural areas has prompted the need for creative education and training to raise public awareness of environmental issues. This community service activity aims to improve the environmental literacy and practical skills of the Klempun Village PKK women in utilizing plastic waste into environmentally friendly ecobrick products. This activity was carried out through a training method that included material presentation, demonstrations, hands-on practice, and mentoring. Data was obtained through observation and questionnaire-based evaluation, then analyzed descriptively. The results of the activity showed that

participants' understanding of the concepts of waste management and ecobricks reached 85%, environmental awareness reached 90%, and practical skills reached 80%, reflecting an increase in participants' ability to creatively process plastic waste. This community service activity succeeded in increasing residents' knowledge and skills in managing plastic waste through the creation of ecobrick trash bins, which had a positive impact on increasing environmental awareness.

Keywords: *recycle bin, ecobrick, eco friendly*

A. Pendahuluan

Pengelolaan sampah yang efektif merupakan prasyarat penting bagi terciptanya lingkungan hidup yang sehat dan berkelanjutan. Pengurangan volume sampah plastik melalui pemanfaatan kembali dan inovasi daur ulang menjadi strategi utama untuk melindungi ekosistem serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Salah satu pendekatan kreatif yang memiliki potensi besar adalah pembuatan *Ecobrick*, yaitu metode memadatkan sampah plastik ke dalam botol agar dapat digunakan sebagai bahan bangunan maupun produk fungsional [1]–[4]. Implementasi teknologi sederhana ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan limbah plastik, tetapi juga dapat menjadi sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam menanamkan nilai-nilai keberlanjutan lingkungan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah, khususnya di wilayah pedesaan, masih menghadapi tantangan signifikan. Sistem pengumpulan dan pemrosesan sampah yang belum memadai sering memicu penumpukan limbah plastik, yang berdampak langsung terhadap kebersihan lingkungan dan kesehatan Masyarakat [5], [6]. Kondisi ini menegaskan perlunya strategi berbasis komunitas untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah, salah satunya melalui penerapan *Ecobrick* sebagai solusi praktis dan ramah lingkungan.

Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan *Ecobrick* efektif meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Program *Ecobrick* di Desa Molingkapoto terbukti mencegah penumpukan plastik dan mendorong praktik daur ulang [7], sedangkan di Desa Sungai Undan integrasi *Ecobrick* dengan pemisahan sampah organik dan anorganik mampu meningkatkan kebersihan lingkungan secara signifikan [8]. Pelatihan pembuatan *Ecobrick* di Desa Jatiwaringin dan Desa Sukalaksana tidak hanya mengurangi limbah rumah tangga, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru [9], [10]. Meski demikian, keterbatasan sumber daya dan lamanya proses produksi menjadi kendala utama [10]. Studi lain menggarisbawahi potensi *Ecobrick* untuk diterapkan secara lebih luas, termasuk untuk pembangunan infrastruktur [11], sehingga diperlukan strategi pengembangan yang lebih terarah.

Pengabdian kepada masyarakat di Desa Klempun, Kabupaten Bojonegoro ini dilaksanakan untuk menjawab kebutuhan peningkatan kesadaran lingkungan dan keterampilan teknis warga dalam mengelola sampah plastik. Melalui pelatihan

pembuatan *Ecobrick* dan sosialisasi manfaat ekonomis serta ekologisnya, program ini diharapkan dapat menumbuhkan perilaku kolektif yang peduli terhadap lingkungan sekaligus memberdayakan masyarakat dalam mewujudkan desa yang bersih dan berkelanjutan..

B. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Balai Desa Klempun, Kabupaten Bojonegoro, dengan sasaran utama Ibu-ibu PKK. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik melalui pembuatan tempat sampah berbahan *Ecobrick*. Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan yang meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan perangkat desa untuk menentukan lokasi, waktu, dan peserta kegiatan. Persiapan juga mencakup pengumpulan bahan dan alat, seperti botol plastik bekas, sampah plastik bersih, gunting, tongkat pemadat, serta bahan pendukung lainnya. Selain itu, dilakukan survei awal untuk memetakan kondisi pengelolaan sampah di Desa Klempun dan mengidentifikasi tingkat kesadaran masyarakat terhadap daur ulang.

2. Tahap Sosialisasi dan Edukasi

Kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai dampak sampah plastik terhadap lingkungan, konsep *Ecobrick*, serta manfaat pembuatan tempat sampah *Ecobrick*. Edukasi diberikan dalam bentuk presentasi, diskusi, dan pemutaran video edukasi, sehingga peserta memahami pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

3. Tahap Pelatihan Pembuatan *Ecobrick*

Pada tahap ini peserta dilatih secara langsung untuk mempraktikkan teknik pembuatan *Ecobrick*. Proses pelatihan mencakup: Pemilahan dan pembersihan sampah plastik; Pemotongan plastik menjadi ukuran kecil, Pengisian dan pemadatan plastik ke dalam botol menggunakan tongkat pemadat. Penyusunan *Ecobrick* menjadi bentuk modular yang dapat digunakan untuk membuat tempat sampah. Pelatihan dilakukan secara berkelompok agar peserta dapat saling bekerja sama dan mendiskusikan teknik yang tepat.

4. Tahap Pendampingan dan Implementasi Produk

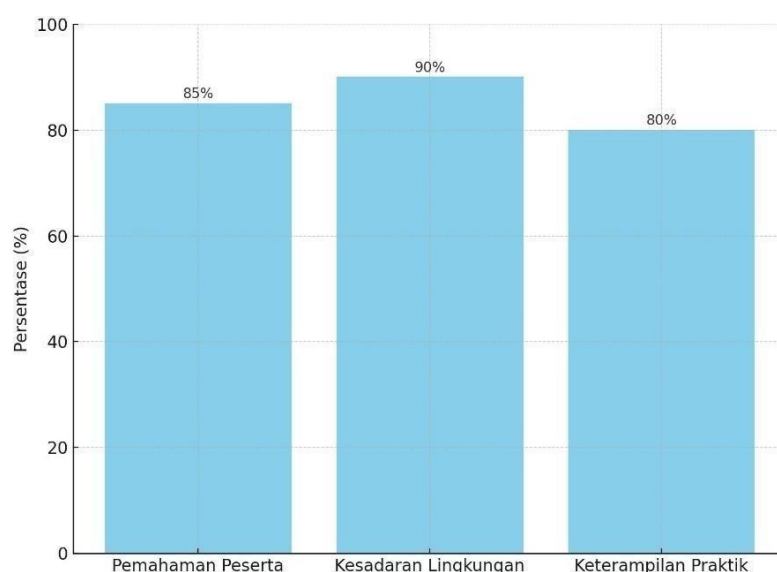
Setelah pelatihan, peserta didampingi untuk membuat tempat sampah berbahan *Ecobrick* secara mandiri. Tim pengabdian memberikan arahan teknis dan memastikan hasil *Ecobrick* memenuhi standar kepadatan dan keamanan.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan mengukur tingkat partisipasi, keterampilan peserta, dan jumlah tempat sampah *Ecobrick* yang berhasil dibuat. Monitoring dilakukan secara berkala melalui kunjungan dan komunikasi dengan pihak desa untuk memastikan keberlanjutan program, termasuk pemanfaatan tempat sampah dan kegiatan daur ulang lanjutan.

C. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Balai Desa Klempun, Kabupaten Bojonegoro, berfokus pada peningkatan kapasitas warga dalam mengelola sampah plastik melalui pembuatan tempat sampah berbahan *Ecobrick*. Program ini berhasil melibatkan ibu-ibu PKK. Berdasarkan hasil evaluasi, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai konsep daur ulang plastik, kesadaran lingkungan, serta keterampilan praktis dalam memproduksi *Ecobrick* secara mandiri.



Gambar 1: Grafik evaluasi pelatihan

Berdasarkan Gambar 1 grafik evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan capaian yang tinggi pada tiga aspek utama, yaitu pemahaman peserta, kesadaran lingkungan, dan keterampilan praktik. Pemahaman peserta terhadap konsep pengelolaan limbah dan *ecobrick* mencapai 85%, mencerminkan keberhasilan materi yang disampaikan dalam meningkatkan literasi peserta terkait isu lingkungan. Kesadaran lingkungan tercatat sebesar 90%, yang menunjukkan adanya penguatan sikap peduli terhadap keberlanjutan ekosistem melalui pemanfaatan limbah menjadi produk yang bernilai guna. Sementara itu,

keterampilan praktik peserta berada pada angka 80%, mengindikasikan kemampuan peserta dalam mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk menghasilkan produk *ecobrick* secara mandiri. Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menegaskan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga membentuk sikap dan keterampilan nyata dalam pengelolaan limbah berbasis pemberdayaan masyarakat.



Gambar 2: Kegiatan Pelatihan Pembuatan tempat sampah berbahan *Ecobrick*

Implementasi kegiatan ini mengonfirmasi temuan sebelumnya mengenai efektivitas *Ecobrick* sebagai solusi pengelolaan limbah plastik berbasis komunitas. Penerapan *Ecobrick* terbukti mampu menekan penumpukan sampah plastik di Desa Molingkapoto dan mendorong praktik daur ulang [7]. Keberhasilan serupa juga dilaporkan di Desa Sungai Undan, di mana penyediaan tempat sampah *Ecobrick* yang dipadukan dengan pemisahan sampah organik dan anorganik menghasilkan peningkatan kebersihan lingkungan yang signifikan [8]. Hasil pengabdian ini memperkuat bukti empiris bahwa pelatihan dan implementasi *Ecobrick* memiliki kontribusi nyata dalam mempromosikan praktik pengelolaan sampah yang lebih sistematis di tingkat komunitas.

Dampak positif dari kegiatan ini tidak hanya terlihat pada pengurangan sampah plastik, tetapi juga pada dimensi sosial dan edukasi masyarakat. Peserta pelatihan memperoleh pengalaman praktik langsung dalam pembuatan *Ecobrick*, yang memfasilitasi transfer keterampilan dan pengetahuan. Hal ini sejalan dengan temuan Adriansyah dkk yang menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan *Ecobrick* di Desa Jatiwaringin dapat mengurangi limbah rumah tangga sekaligus meningkatkan nilai ekonomi warga [9]. Lebih lanjut, pelibatan masyarakat secara menyeluruh, mulai dari perencanaan hingga implementasi produk, mencerminkan praktik yang diterapkan di Desa Sukalaksana, di mana pendekatan partisipatif

terbukti efektif mendorong kepedulian kolektif terhadap kelestarian lingkungan [10].

Namun demikian, kegiatan ini menghadapi beberapa kendala di lapangan. Proses produksi *Ecobrick* yang membutuhkan waktu lama serta keterbatasan alat dan bahan menjadi faktor penghambat percepatan output produk. Tantangan serupa diidentifikasi oleh Hilmiana dan Hapsari, yang mencatat bahwa keterbatasan sumber daya dapat mengurangi skala adopsi *Ecobrick* di tingkat komunitas [10]. Selain itu, keterampilan teknis yang bervariasi antar peserta memerlukan strategi pendampingan intensif agar kualitas *Ecobrick* memenuhi standar kepadatan dan keamanan. Meski demikian, hasil pengabdian ini memperlihatkan peluang pengembangan lebih lanjut, sebagaimana ditegaskan oleh Duratussania dkk, yang menyoroti potensi *Ecobrick* tidak hanya untuk pengelolaan limbah rumah tangga, tetapi juga sebagai material konstruksi dan infrastruktur ramah lingkungan [11].

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mencapai target peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai pengelolaan sampah plastik, menghasilkan luaran berupa sarana tempat sampah *Ecobrick* yang aplikatif, serta menumbuhkan kesadaran lingkungan di Desa Klempun. Kelebihan program ini terletak pada pendekatan partisipatif yang mendorong keterlibatan aktif masyarakat dan menghasilkan produk fungsional yang dapat langsung dimanfaatkan. Kelemahan utama adalah skala produksi yang masih terbatas dan ketergantungan pada bahan baku plastik bersih, sehingga dibutuhkan strategi keberlanjutan berupa penyediaan sumber daya dan pelatihan lanjutan. Berdasarkan hasil evaluasi, pengabdian serupa di masa mendatang disarankan untuk dilengkapi dengan mekanisme insentif atau sistem pengumpulan sampah plastik yang lebih terstruktur agar potensi *Ecobrick* dapat dimaksimalkan sebagai solusi jangka panjang untuk pengelolaan limbah plastik berbasis komunitas.

D. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Balai Desa Klempun, Kabupaten Bojonegoro, berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengelola sampah plastik melalui pembuatan tempat sampah berbahan *Ecobrick*. Program ini menghasilkan dampak positif berupa peningkatan kesadaran lingkungan, transfer keterampilan teknis, dan terciptanya produk tempat sampah fungsional yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kebersihan desa. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap pengelolaan sampah plastik di tingkat desa, tetapi juga membuka peluang pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan. Ke depan, diperlukan strategi pendampingan jangka panjang, penguatan sistem pengumpulan sampah plastik, dan penyediaan sumber daya untuk mendukung implementasi *Ecobrick* sebagai salah satu model pengelolaan sampah berbasis komunitas.

E. Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa Klempun atas dukungan dan izin yang diberikan, kepada mahasiswa KKN Unugiri Kelompok 42 atas dedikasi dalam membantu pelaksanaan kegiatan, serta kepada ibu-ibu PKK Desa Klempun atas partisipasi aktif dan antusiasme yang ditunjukkan. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari kontribusi seluruh pihak yang terlibat. Diharapkan kerja sama ini dapat terus memberikan dampak positif bagi perkembangan dan kemajuan desa.

Referensi

- [1] P. Gund, S. S. Pawar, A. L. Patil, and S. P. Sakpal, "EcoBrick: A Waste Plastic Used As Construction Material," *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 11, no. 5, pp. 2216–2219, May 2023, doi: 10.22214/ijraset.2023.51965.
- [2] M. Selintung and A. T. Lando, "Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Botol PET menjadi Ecobrick di SD Inpres Kantisang-Tamalanrea," *J. TEPAT Appl. Technol. J. Community Engagem. Serv.*, vol. 4, no. 1, pp. 65–85, Jun. 2021, doi: 10.25042/jurnal_tepat.v4i1.177.
- [3] V. Sahu, Abhishek, Y. Vats, and N. Dave, "Ecobricks—A Sustainable Solution to Plastic Waste," 2024, pp. 383–393.
- [4] A. Z. Majida, A. Muzaki, K. Karomah, and M. Awaliyah, "Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik," *Profetik J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 01, pp. 49–62, Jun. 2023, doi: 10.62490/profetik.v1i01.340.
- [5] S. Aneja, S. Kalakoti, and D. S. Parihar, "Urgent Need of Plastic Waste Management: A Review," *Res. Rev. Int. J. Multidiscip.*, vol. 9, no. 9, pp. 114–124, Sep. 2024, doi: 10.31305/rrijm.2024.v09.n09.014.
- [6] M. Hoque, "Reviewing the progress and challenges of plastic waste recycling and management," *Rom. J. Ecol. Environ. Chem.*, vol. 6, no. 1, pp. 6–19, Jul. 2024, doi: 10.21698/rjeec.2024.101.
- [7] H. Jusuf, A. Adityaningrum, N. Arsyad, and R. Ilham, "Ecobrick As A Plastic Waste Management Solution In Molingkapoto Village Gorontalo Utara Regency," *JPKM J. Pengabd. Kesehat. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 40–47, Apr. 2022, doi: 10.37905/jpkm.v2i2.13919.
- [8] M. Y. R. Isjoni *et al.*, "Inovasi Ecobrick: Solusi Efektif Pengelolaan Sampah Plastik di Desa Sungai Undan," *Karunia J. Has. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 3, no. 3, pp. 16–25, Sep. 2024, doi: 10.58192/karunia.v3i3.2537.
- [9] A. Adriansyah, K. Maulana, and N. Nurikah, "Harnessing Plastic Waste: The Utilization of the Ecobrick Method in Jatiwaringin Village, Mauk District, Tangerang Regency," *Probono Community Serv. J.*, vol. 1, no. 1, p. 11, May 2022, doi: 10.51825/pcsj.v1i1.16773.

- [10] H. Hilmiana and D. Hapsari, “Peningkatan Edukasi dan Literasi Pengelolaan Sampah Anorganik melalui Pembuatan Ecobrick Desa Sukalaksana,” *Pros. Semin. Nas. Forum Manaj. Indones.* - e-ISSN 3026-4499, vol. 2, pp. 380–386, Nov. 2024, doi: 10.47747/snfmi.v2i1.2322.
- [11] F. D. Duratussania, D. Halimatussa’diyah, and Y. Alpian, “Menumbuhkan Budaya Hidup Bersih Siswa dengan Memanfaatkan Media Ecobrick di Sekolah Dasar,” *El-Mujtama J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 517–523, Feb. 2024, doi: 10.47467/elmujtama.v4i3.1644.