

Pemanfaatan Ecobrick sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Plastik di Nagari Langki

Aisyah Mag'ribi Zulfa^{1*}, Diva Ramadhani², Lili Rahmawati³, Syella Avriani Heriansyah⁴, Tita Septiani Putri⁵, Desi Purnama Sari⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: aisyahmagribi@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.24036/manaruko.v4i2.56>

Diterima: 20-11-2025

Revisi : 06-12-2025

Available Online: 14-12-2025

A B S T R A C T

Plastic waste management in Nagari Langki, Tanjung Gadang Subdistrict, Sijunjung District is still suboptimal due to low public awareness of sorting and managing household waste. This study aims to implement the use of ecobricks as a community-empowered solution for plastic waste management. The method used is participatory-educational, involving the community through socialization, education, training, and ecobrick-making practices. The activities were conducted at SDN 03 Langki, SDN 25 Langki, SMPN 31 Sijunjung, and the Village Office in June 2024. The results of the activities showed high enthusiasm among the community, particularly housewives and students, in collecting and processing plastic waste into ecobricks. The program produced approximately 50 ecobrick bottles, which were assembled into two units of chairs and donated to PAUD Parmato Bundo and TK Harapan Bundo. The use of ecobricks has proven effective in increasing community awareness and participation in plastic waste management. This program has the potential to be developed as a sustainable community-based waste management model

A B S T R A K

Pengelolaan sampah plastik di Nagari Langki, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung masih belum optimal karena rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilih dan mengelola sampah rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan pemanfaatan ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik berbasis pemberdayaan masyarakat. Metode yang digunakan partisipatif-edukatif dengan melibatkan masyarakat melalui sosialisasi, edukasi, pelatihan, dan praktik pembuatan ecobrick. Kegiatan dilaksanakan di SDN 03 Langki, SDN 25 Langki, SMPN 31 Sijunjung, dan kantor Wali Nagari pada Juni 2024. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi masyarakat, khususnya ibu rumah tangga dan pelajar, dalam mengumpulkan dan mengolah sampah plastik menjadi ecobrick. Program ini menghasilkan kurang lebih 50 botol ecobrick yang dirakit menjadi dua unit kursi dan disumbangkan kepada PAUD Parmato Bundo dan TK Harapan Bundo. Pemanfaatan ecobrick terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik. Program ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai model pengelolaan sampah berbasis komunitas yang berkelanjutan

KEYWORD

Ecobrick, Plastic Waste Management, Community Empowerment, Recycling, Sustainable Environment



PENDAHULUAN

Sampah plastik merupakan barang bekas yang tidak digunakan dan materialnya terproduksi dari bahan kimia yang tak terbarukan (Suliartini et al., 2022). Sampah plastik merupakan salah satu jenis limbah yang paling banyak dihasilkan oleh masyarakat, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Banyaknya penggunaan plastik oleh masyarakat menyebabkan penimbunan dalam jumlah besar sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan (Indraswati, 2017).

Di Nagari Langki Kecamatan Tanjung Gadang Kabupaten Sijunjung, permasalahan serupa mulai menjadi perhatian. Salah satu penyebab utama adalah belum optimalnya sistem pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan serta rendahnya tingkat kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah rumah tangga, khususnya sampah plastik. Hal ini mendorong perlunya solusi yang tidak hanya praktis, tetapi juga berkelanjutan dan melibatkan peran serta masyarakat.

Pemanfaatan sampah menjadi barang yang lebih berguna adalah salah satu upaya mahasiswa KKN UNP untuk mengurangi sampah plastik yang ada di Nagari Langki dengan mengubah sampah menjadi ecobrick. Ecobrick merupakan botol plastik yang berisi berbagai macam plastik bekas, bersih dan kering, yang mencapai kepadatan tertentu dan berfungsi sebagai balok bangunan yang dapat digunakan berulang kali (Nurazizah et al., 2021). Saat ini produk ecobrick dibentuk menjadi sesuatu yang berguna seperti kursi, meja, hingga pengganti batu bata dalam pembuatan rumah (Asih & Fitriani, 2018).

Melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Negeri Padang, mahasiswa turut serta dalam upaya pengelolaan sampah plastik di Nagari Langki. Dengan mengusung tema "*Pemanfaatan Ecobrick sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Plastik di Nagari Langki*", kegiatan KKN ini dirancang untuk bersifat edukatif dan partisipatif, melibatkan berbagai elemen masyarakat secara langsung.

Melalui pendekatan ini, diharapkan masyarakat mulai mengembangkan kebiasaan baru dalam mengelola sampah plastik, yaitu memanfaatkannya sebagai bahan yang dapat diolah secara kreatif dan memiliki nilai guna. Inisiatif sederhana seperti pembuatan ecobrick menunjukkan bahwa pelestarian lingkungan tidak selalu membutuhkan teknologi tinggi. Justru, dengan langkah-langkah kecil yang dilakukan secara kolaboratif dan berkelanjutan, dampak positif terhadap lingkungan dapat tercapai.

Pemanfaatan ecobrick di Nagari Langki merupakan langkah nyata dalam mendukung pengelolaan sampah yang ramah lingkungan berbasis pemberdayaan masyarakat. Melalui keterlibatan mahasiswa KKN dan partisipasi aktif warga, tercipta sinergi yang memungkinkan terjadinya perubahan perilaku dalam menghadapi permasalahan sampah plastik secara konstruktif dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Nagari Langki, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program adalah metode partisipatif-edukatif, dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses sosialisasi, edukasi, pelatihan, hingga praktik pembuatan ecobrick. Pelaksanaan program kerja Pemanfaatan Ecobrick sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Plastik di Nagari Langki dilakukan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam pemanfaatan ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik serta menciptakan lingkungan yang bebas sampah di Nagari Langki.

Tahapan pelaksanaan program kegiatan dimulai dengan observasi awal dan koordinasi dengan Wali Nagari serta tokoh masyarakat. Observasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi potensi, permasalahan sampah plastik, serta kesiapan warga sekitar dalam menerima sosialisasi terkait inovasi ecobrick. Setelah itu, dilakukan sosialisasi dan edukasi mengenai sampah plastik dan masa penguraiannya, dan tentang ecobrick serta manfaatnya sebagai solusi cerdas kurangi sampah plastik dari rumah yang mudah, murah, dan ramah lingkungan.

Selanjutnya dilakukan sosialisasi kepada masyarakat umum, terutama ibu rumah tangga dan siswa sekolah mulai dari SD dan SMP, tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik dan dampaknya terhadap lingkungan. Materi edukasi mencakup pengenalan konsep ecobrick, manfaatnya, serta potensi penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Lalu, kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan dan demonstrasi pembuatan ecobrick yang dilakukan secara langsung bersama warga. Warga dilatih untuk membuat ecobrick dari botol bekas limbah plastik yang tidak dapat terurai dan sampah-sampah plastik lainnya yang dipotong kecil-kecil lalu dimasukkan ke dalam botol plastik bekas hingga padat dan tidak ada rongga lagi di dalam botol tersebut. Selain praktis secara teknis, pelatihan dan demonstrasi juga mencakup pemanfaatan hasil ecobrick, seperti untuk kursi taman, sofa, dan pot bunga.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara singkat, dan dokumentasi kegiatan. Dokumentasi kegiatan digunakan sebagai bahan laporan dan bukti fisik pelaksanaan kegiatan. Selain itu, penelitian keberhasilan juga dilihat dari jumlah ecobrick yang dihasilkan dan keterlibatan aktif warga dalam setiap tahapan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan volume sampah plastik menjadi ancaman serius bagi lingkungan apabila tidak segera ditangani dengan solusi yang tepat dan berkelanjutan (Az-Zahra et al., 2024). Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah metode ecobrick, yakni pemanfaatan sampah plastik non-organik sebagai bahan bangunan ramah lingkungan (Sari et al., 2025). Maka dari itu, Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Negeri Padang (UNP) di Nagari Langki mengadakan kegiatan sosialisasi ecobrick sebagai salah satu upaya dalam mendukung pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat.

Pelaksanaan sosialisasi ecobrick yang dilaksanakan oleh Mahasiswa KKN Langki UNP dilakukan di 4 tempat yaitu: SDN 03 Nagari Langki dan SDN 25 Nagari Langki pada tanggal 19 Juni, SMPN 31 Sijunjung pada tanggal 21 Juni, dan masyarakat Nagari Langki pada tanggal 26 Juni. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan keterampilan pelajar serta masyarakat Nagari Langki dalam mengelola sampah plastik melalui metode ecobrick (Widiyarsi et al., 2021).

Tingkat Partisipasi Masyarakat

Dari hasil observasi dan wawancara dengan tokoh masyarakat dan perangkat nagari, terlihat bahwa antusiasme masyarakat cukup tinggi, khususnya dari kalangan ibu rumah tangga dan pelajar, mereka aktif dalam mengumpulkan sampah plastik, mencuci, mengeringkan, dan memadatkan ke dalam botol plastik bekas ukuran 600 ml – 1500 ml. Kegiatan ini dilakukan secara bersama dan difasilitasi melalui pelatihan ecobrick sederhana di kantor wali nagari dan di sekolah.

Sosialisasi di Sekolah Dasar dan Menengah

Tahapan awal kegiatan dilakukan dengan mengadakan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan ecobrick di dua Sekolah Dasar (SD), yaitu SDN 03 Nagari Langki dan SDN 25 Nagari Langki, serta satu sekolah menengah, yaitu SMPN 31 Sijunjung. Sosialisasi ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif, yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pengisian botol plastik dengan sampah non-organik. Siswa diberikan pemahaman mengenai konsep dasar ecobrick, dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan, serta pengelolaan sampah melalui ecobrick. Selain teori, pelatihan praktik juga dilakukan dengan mendemonstrasikan proses pembuatan ecobrick yang benar, mulai dari memilah sampah plastik hingga teknik memadatkan ke dalam botol.



Gambar 1. Sosialisasi dan pelatihan ecobrick di SDN 03 Nagari Langki
Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025



Gambar 2. Sosialisasi dan pelatihan ecobrick di SDN 25 Nagari Langki
Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025



Gambar 3. Sosialisasi dan pelatihan ecobrick di SMPN 31 Sijunjung
Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025

Sosialisasi kepada masyarakat Nagari Langki

Selain di sekolah-sekolah, sosialisasi juga dilakukan kepada masyarakat umum bertempat di Kantor Wali Nagari Langki. Peserta terdiri dari warga sekitar, perangkat nagari, ibu-ibu PKK, serta pemuda nagari langki. Masyarakat diperkenalkan pada konsep dasar ecobrick dan diberikan demonstrasi langsung terkait cara pembuatan ecobrick dari sampah rumah tangga. Kegiatan dilakukan secara partisipatif dengan sesi tanya jawab yang aktif.



Gambar 4. Sosialisasi dan pelatihan ecobrick kepada masyarakat Nagari Langki
Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025

Pemanfaatan Ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik di Nagari Langki mulai diimplementasikan sejak awal sebagai respons terhadap meningkatnya volume sampah plastik rumah tangga dan minimnya sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Pembuatan Ecobrick oleh Mahasiswa KKN Langki

Setelah melakukan sosialisasi dan edukasi, mahasiswa KKN Nagari Langki mulai aktif memproduksi ecobrick sebagai bentuk praktik langsung dari sosialisasi yang telah dilakukan. Mahasiswa KKN memanfaatkan sampah plastik yang telah dikumpulkan dari jalan, rumah warga, sekolah, dan hasil kegiatan gotong royong di lingkungan sekitar nagari. Proses pembuatan ecobrick dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Pembersihan sampah plastik. Sampah seperti plastik bungkus makanan, kantong kresek, dan plastik tipis lainnya dikeringkan terlebih dahulu untuk menghindari tumbuhnya jamur di dalam botol.
2. Pemilahan. Sampah yang digunakan hanya sampah plastik non-organik yang tidak berbau. Sampah basah, berbau, atau mengandung bahan organik, dibuang.
3. Pemadatan ke dalam botol. Botol sampah plastik dipotong kecil, lalu dipadatkan menggunakan stik kayu ke dalam botol plastik ukuran 600 ml hingga mencapai tingkat kekerasan yang ditentukan.
4. Pengujian kepadatan. Ecobrick yang telah padat diuji dengan menekannya dan memastikan tidak ada ruang kosong.



Gambar 5. Proses pembuatan ecobrick
Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025

Dari proses pembuatan ecobrick yang telah dilaksanakan, terkumpul kurang lebih 50 botol ecobrick. Kemudian, 50 ecobrick tadi digunakan untuk merakit dua unit kursi yang kokoh dan ergonomis.



Gambar 6. Proses perakitan kursi dari ecobrick
Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025



Gambar 7. Hasil jadi kursi ecobrick

Sumber: Dokumentasi Tim KKN Nagari Langki 2025

Dua unit kursi yang dihasilkan, kemudian disumbangkan ke dua lembaga pendidikan anak usia dini yaitu PAUD Parmato Bundo dan TK Harapan Bunda. Hal ini dilakukan agar anak-anak sejak usia dini terbiasa menggunakan benda hasil daur ulang serta menjadi bagian dari upaya pelestarian lingkungan. Dengan penyerahan kursi ecobrick ini, diharapkan anak-anak dan masyarakat luas mendapatkan edukasi berkelanjutan mengenai manfaat daur ulang dan pentingnya pengelolaan sampah berbasis komunitas.

Jadi, Ecobrick merupakan metode daur ulang sampah plastik yang ramah lingkungan dengan mengubah sampah plastik menjadi bata atau produk tepat guna lainnya (Az-Zahra et al., 2024). Program ini membantu mengurangi sampah plastik, mengurangi polusi udara akibat pembakaran sampah plastik, dan memiliki nilai ekonomis serta manfaat sosial dengan meningkatkan kreativitas dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah (Ningrum & Dewi, 2022). Ecobrick juga dapat digunakan untuk pembangunan fasilitas, dekorasi, dan produk yang berguna bagi lingkungan sekitar, sehingga mendorong masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan mengelola sampah plastik secara inovatif dan berkelanjutan (Sari et al., 2025).

Oleh karena itu, keberlanjutan dari program ini sangat bergantung pada dukungan pemerintah daerah, keterlibatan generasi muda, serta kemauan para masyarakat untuk terus berinovasi dan terbuka terhadap perubahan. Dengan semangat kolaborasi yang telah terbangun selama kegiatan KKN, diharapkan ecobrick dapat terus berkembang menjadi simbol daur ulang yang tak hanya membanggakan, tetapi juga menghidupi masyarakatnya (Maulana et al., 2025).

SIMPULAN

Pemanfaatan ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik di Nagari Langki terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap isu lingkungan terkait sampah dan cara pengelolannya. Melalui pendekatan adukatif dan partisipatif, program kerja ini mendorong perubahan perilaku warga dalam mengelola sampah plastik rumah tangga menjadi produk yang berguna dan bernilai. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa inovasi sederhana seperti ecobrick dapat diterima dan dilakukan oleh masyarakat secara luas program ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai model pengelolaan sampah berbasis komunitas yang berkelanjutan. Dukungan dari pemerintah dan keberlanjutan kolaborasi sangat diperlukan untuk memperluas dampaknya di masa depan

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika diperlukan)

Tim Pelaksana Program Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan penghargaan dan rasa syukur yang mendalam kepada seluruh warga Nagari Langki, Kabupaten Sijunjung, atas penerimaan yang baik dan keterlibatan yang antusias sepanjang pelaksanaan program. Kami juga memberikan apresiasi yang besar kepada mahasiswa KKN UNP yang telah menunjukkan kerja keras dan komitmen tinggi, serta kepada jajaran Pimpinan Universitas Negeri Padang atas arahan dan dukungan yang diberikan. Tercapainya tujuan kegiatan ini merupakan hasil dari kontribusi dan kepedulian berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Diharapkan kolaborasi yang positif ini dapat berlanjut di waktu yang akan datang demi kemajuan Nagari Langki dan wilayah sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Asih, H. M., & Fitriani, S. (2018). Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Produksi Inovasi Ecobrick. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(2), 144–150. <https://doi.org/10.23917/jiti.v17i2.6832>

- Az-Zahra, N., Hardiyanti, A., & Rahayu, S. (2024). Tekmulogi: Jurnal Pengabdian Masyarakat Edukasi Ecobrick sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran akan Pentingnya Lingkungan di Sekolah Dasar. *Tekmulogi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 47–58. <https://doi.org/10.17509/tmg.v4i1.61724>
- Indraswati. (2017). *Pengemasan Makanan*. Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES).
- Maulana, I., Taslim, & Muhdar, F. (2025). Peningkatan Pendidikan Berbasis Keberlanjutan untuk Generasi Muda dalam Mendukung SDGs Melalui Program KKN Tematik. *Center of Knowledge: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 74–84.
- Ningrum, E. P., & Dewi, N. K. (2022). Sosialisasi Kreativitas Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Barang Bernilai Ekonomis. *Surya Abdimas*, 6(4), 725–731. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i4.2028>
- Nurazizah, E., Mauludin, I. I., Afifah, I. R., & Aziz, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Guna Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick di Dusun Desa Kertayasa. *Proceedings: Uin Sunan Gunung Djati Bandung, I(XVI)*, 138–151. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Sari, E. K., Septiana, E., Saipul, & Firalli, A. R. (2025). Solusi Daur Ulang Sampah Plastik untuk Konstruksi Ramah Lingkungan dengan Ecobrick di Desa Marga Mulya Kecamatan Sinar Peninjauan Kabupaten OKU. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (DIASYA)*, 1(1). <https://jurnal.citanusantara.id/index.php/diasyae-ISSNxxxx-xxxxJurnalPengabdiankepadaMasyarakat>
- Suliantini, N. W. S., Isnaini, Ulandari, P., Alhannani, M. Z., Nando, I. G. E. A. N., Safitri, B. M., Halimatussakdiah, & Amru, A. (2022). Pengolahan Sampah Anorganik Melalui Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 209–213. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1741>
- Widiyarsari, R., Zulfitri, & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Plastik. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>