JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT:
TAPIS BERSERI
Vol. 5, No. 2, Oktober 2026
e-ISSN: 2830-6945
Doi: 10.36448/jpmtb.v5i2.223

Eco Brick Sebagai Soulusi Kreatif Pengelolaan Sampah Anorganik: Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Rak Sepatu Di Desa Kadu Agung

Lilis Sulistiawati, Zakiatun Nufus, Nur Hodijah, Zufar Yoy Fakhri, Muhammad Faizal Heekam, Ayu Siska Maryoni
Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten
Email : 231350019.lilis@uinbanten.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan sampah anorganik, khususnya plastik, menjadi barang bernilai guna melalui program KUKERTA Kelompok 66 di Desa Kadu Agung, Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Serang. Sampah anorganik merupakan permasalahan lingkungan yang memerlukan pengelolaan tepat agar tidak menimbulkan dampak negatif. Kegiatan ini menggunakan pendekatan edukatif dan praktik langsung melalui pengumpulan, pemilahan, pembersihan, serta pemadatan sampah plastik ke dalam botol untuk dijadikan ecobrick. Ecobrick yang dihasilkan kemudian dirangkai menjadi rak sepatu sebagai produk fungsional. Pelaksanaan program dilakukan melalui enam tahapan, yaitu observasi dan identifikasi permasalahan, persiapan alat dan bahan, pengumpulan dan pemilahan sampah, pembuatan ecobrick, perakitan ecobrick menjadi rak sepatu, serta evaluasi dan pemanfaatan hasil. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan ecobrick dapat menjadi alternatif kreatif dalam mengurangi sampah plastik sekaligus menghasilkan barang yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain menghasilkan produk fisik berupa rak sepatu, kegiatan ini memberikan dampak pada aspek edukasi lingkungan, kreativitas, dan pemanfaatan kembali sampah. Masyarakat memperoleh pengalaman langsung mengenai proses pengelolaan sampah sejak tahap pemilahan hingga pemanfaatannya, sehingga tumbuh kesadaran bahwa sampah plastik yang sebelumnya dianggap limbah dapat diolah menjadi produk fungsional melalui proses sederhana dan kreatif. Meskipun pelaksanaannya masih dalam skala terbatas, kegiatan ini dapat menjadi langkah awal untuk mendorong masyarakat agar lebih sadar dalam memilah dan memanfaatkan sampah anorganik secara berkelanjutan.

Kata kunci: Ecobrick, sampah anorganik, sampah plastik, pengelolaan sampah, Desa Kadu Agung

ABSTRACT

This study aims to increase community awareness and creativity in utilizing inorganic waste, particularly plastic, into useful products through the KUKERTA Program of Group 66 in Kadu Agung Village, Gunungsari District, Serang Regency. Inorganic waste is an environmental problem that requires proper management to prevent negative impacts. The activity employed an educational and hands-on approach through the collection, sorting, cleaning, and compacting of plastic waste into bottles to produce ecobricks. The resulting ecobricks were then assembled into a shoe rack as a functional product. The program was carried out in six stages: observation and problem identification, preparation of tools and materials, waste collection and sorting, ecobrick production, assembly of ecobricks into a shoe rack, and evaluation and utilization of results. The results showed that ecobrick utilization can serve as a creative alternative for reducing plastic waste while producing useful household items. In addition to producing a physical product in the form of a shoe rack, the activity contributed to environmental education, creativity, and waste reuse. The community gained direct experience in the waste management process from sorting to utilization, fostering awareness that plastic waste previously regarded as useless can be processed into functional products through a simple and creative process. Although implemented on a limited scale, this activity can serve as an initial step to encourage the community to be more aware of sorting and utilizing inorganic waste sustainably.

Keywords: *Ecobrick, inorganic waste, plastic waste, waste management, Kadu Agung Village*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Submit:	Revised:	Accepted:	Available online:
29.10.2026	06.11.2026	15.11.2026	15.11.2026

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan merupakan salah satu persoalan yang semakin membutuhkan perhatian dalam kehidupan masyarakat. Perkembangan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, serta meningkatnya aktivitas manusia turut berpengaruh terhadap jumlah dan jenis sampah yang dihasilkan. Sampah tidak hanya menjadi persoalan kebersihan, tetapi juga berkaitan dengan kesehatan masyarakat, kualitas lingkungan, serta keberlanjutan kehidupan. Oleh karena itu, pengelolaan sampah perlu dilakukan secara menyeluruh dengan melibatkan pemerintah, masyarakat, maupun berbagai pihak yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menyebutkan bahwa pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menyebabkan meningkatnya volume, jenis, dan karakteristik sampah(Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, Tentang Pengelolaan Sampah, 2008)

Sampah pada dasarnya merupakan material sisa dari suatu kegiatan atau proses yang sudah tidak digunakan oleh pemiliknya. Berdasarkan sifatnya, sampah dapat dikelompokkan menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik umumnya berasal dari bahan yang mudah terurai secara alami, sedangkan sampah anorganik seperti plastik memiliki karakteristik yang lebih sulit terurai. Keberadaan sampah anorganik, khususnya plastik, menjadi persoalan yang cukup serius karena penggunaannya sangat dekat dengan aktivitas masyarakat sehari-hari. Plastik digunakan dalam berbagai kebutuhan, mulai dari kemasan makanan dan minuman hingga berbagai perlengkapan rumah tangga. Ketika tidak dikelola dengan baik, sampah plastik dapat menumpuk dan berpotensi mencemari lingkungan.

Permasalahan sampah plastik tidak hanya terjadi pada lingkungan perkotaan, tetapi juga dapat ditemukan dalam kehidupan masyarakat pedesaan. Peningkatan penggunaan produk berbahan plastik menghasilkan sampah yang membutuhkan penanganan secara tepat. Penelitian mengenai pengelolaan sampah plastik menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas masyarakat berhubungan dengan bertambahnya timbulan sampah, sementara pengelolaan yang belum optimal dapat menyebabkan sampah plastik mencemari lingkungan.(Bharata et al., 2023) Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan sampah merupakan permasalahan bersama yang membutuhkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat sejak dari sumbernya.

Pengelolaan sampah yang baik pada dasarnya tidak hanya berorientasi pada proses pembuangan, tetapi juga mencakup upaya pengurangan dan pemanfaatan kembali. Prinsip 3R (reduce, reuse, recycle) menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi timbulan sampah. Reduce dilakukan dengan mengurangi penggunaan barang yang berpotensi menjadi sampah, reuse dilakukan dengan menggunakan kembali barang yang masih dapat dimanfaatkan, sedangkan recycle dilakukan melalui pengolahan kembali sampah menjadi produk atau material yang dapat digunakan. Pendekatan tersebut sejalan dengan arah kebijakan pengelolaan sampah di Indonesia yang menekankan pentingnya kegiatan pengurangan dan penanganan sampah secara terpadu.(Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, Tentang Pengelolaan Sampah, 2008)

Penerapan prinsip 3R membutuhkan perubahan pola pikir masyarakat dalam memandang sampah. Sampah tidak selamanya harus dipandang sebagai sesuatu yang tidak berguna dan harus segera dibuang. Sebagian jenis sampah masih dapat dimanfaatkan kembali apabila melalui proses pemilahan dan pengolahan yang tepat. Perubahan cara pandang tersebut penting karena pengelolaan sampah yang berkelanjutan tidak hanya membutuhkan sarana dan prasarana, tetapi juga pengetahuan, kreativitas, serta partisipasi masyarakat. Kegiatan edukasi mengenai pengelolaan sampah menjadi salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat sekaligus memperkenalkan berbagai alternatif pemanfaatan sampah.

Salah satu bentuk inovasi dalam pemanfaatan sampah plastik adalah ecobrick. Ecobrick merupakan metode pemanfaatan sampah plastik dengan memasukkan sampah plastik ke dalam botol plastik dan memadatkannya hingga menjadi material yang padat. Material tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk berbagai keperluan non-struktural maupun karya kreatif. Ecobrick memberikan alternatif bagi masyarakat untuk mengelola sampah plastik yang sulit dimanfaatkan dengan cara konvensional sekaligus mengubahnya menjadi material yang memiliki nilai guna.(Muda, 2025)

Pemanfaatan ecobrick memiliki potensi yang tidak hanya berkaitan dengan aspek lingkungan, tetapi juga dengan aspek pendidikan dan pemberdayaan masyarakat. Proses pembuatan ecobrick melibatkan beberapa kegiatan, seperti pengumpulan, pemilahan, pembersihan, pengeringan, dan pemadatan sampah plastik. Rangkaian tersebut secara tidak langsung memberikan pembelajaran kepada masyarakat mengenai pentingnya memilah sampah serta mengelolanya sebelum dibuang. Kajian sistematis mengenai ecobrick menunjukkan bahwa metode tersebut memiliki potensi dalam meningkatkan partisipasi masyarakat, literasi lingkungan, serta pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna.

Selain sebagai media pengelolaan sampah, ecobrick dapat dikembangkan menjadi berbagai bentuk produk yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat di beberapa daerah menunjukkan bahwa ecobrick dapat dikembangkan menjadi barang yang bermanfaat sehingga kegiatan pengelolaan sampah tidak berhenti pada proses pengumpulan atau pemadatan plastik saja. Hal tersebut menunjukkan bahwa kreativitas memiliki peranan penting dalam mengembangkan ecobrick menjadi produk yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Pemanfaatan ecobrick sebagai produk fungsional juga memberikan nilai tambah terhadap kegiatan pengelolaan sampah. Ketika sampah plastik yang sebelumnya tidak memiliki nilai guna dapat diubah menjadi suatu benda yang dapat digunakan, masyarakat memperoleh pengalaman bahwa pengelolaan lingkungan dapat dilakukan melalui kegiatan yang sederhana sekaligus kreatif. Dengan demikian, ecobrick dapat menjadi salah satu media untuk mempertemukan aspek pelestarian lingkungan, kreativitas, edukasi, dan pemanfaatan kembali sampah.

Beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah menunjukkan bahwa edukasi dan praktik pembuatan ecobrick dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah plastik. Kegiatan sosialisasi dan pembuatan ecobrick di Dusun Karang, Desa Pentur, misalnya, dilakukan sebagai upaya mengurangi sampah plastik sekaligus memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai alternatif pengelolaan sampah.(Shiddiqii & Kholifah, 2024) Hal tersebut memperlihatkan bahwa penerapan ecobrick dapat dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pengelolaan sampah.

Kondisi tersebut memiliki relevansi dengan pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) sebagai salah satu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat. KUKERTA memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama proses pendidikan ke dalam kondisi kehidupan masyarakat. Melalui observasi dan interaksi secara langsung, mahasiswa dapat mengidentifikasi berbagai persoalan yang terdapat di lingkungan masyarakat serta merancang program yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi wilayah.

Desa Kadu Agung, Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Serang, Provinsi Banten merupakan salah satu lokasi pelaksanaan KUKERTA Kelompok 66 UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tahun 2026. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama pelaksanaan kegiatan, salah satu persoalan yang ditemukan berkaitan dengan pengelolaan sampah, khususnya sampah anorganik. Sampah plastik yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat membutuhkan pengelolaan yang lebih optimal agar tidak hanya berakhir sebagai limbah yang dibuang, tetapi dapat dimanfaatkan kembali menjadi sesuatu yang memiliki nilai guna.

Permasalahan tersebut kemudian menjadi salah satu dasar bagi Kelompok KUKERTA 66 untuk melaksanakan program di bidang lingkungan. Program tersebut tidak hanya diarahkan pada kegiatan membersihkan lingkungan, tetapi juga berupaya memperkenalkan bentuk pengelolaan sampah yang kreatif dan aplikatif. Salah satu program yang dipilih adalah pemanfaatan sampah anorganik melalui metode ecobrick. Pemilihan ecobrick didasarkan pada pertimbangan bahwa metode tersebut relatif sederhana, dapat melibatkan masyarakat, dan memungkinkan sampah plastik untuk dimanfaatkan menjadi suatu produk.

Dalam pelaksanaannya, sampah plastik yang telah dikumpulkan dan dipilah dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan ecobrick. Sampah tersebut kemudian dimasukkan ke dalam botol plastik dan dipadatkan sehingga menghasilkan ecobrick. Ecobrick yang telah terkumpul selanjutnya dirangkai dan dimanfaatkan sebagai rak sepatu. Pemilihan rak sepatu sebagai produk akhir didasarkan pada pertimbangan fungsional, sehingga hasil kegiatan tidak hanya menjadi contoh pengolahan sampah, tetapi juga dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

Pembuatan rak sepatu berbasis ecobrick juga menjadi bentuk sederhana dari upaya mengubah perspektif masyarakat terhadap sampah. Sampah plastik yang sebelumnya dianggap sebagai material

sisa dapat dimanfaatkan menjadi bagian dari suatu produk yang memiliki fungsi. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan produk fisik berupa rak sepatu, tetapi juga memberikan pengalaman mengenai proses pemanfaatan kembali sampah anorganik melalui kreativitas.

Program tersebut diharapkan dapat memberikan pemahaman bahwa pengelolaan sampah dapat dimulai dari tindakan sederhana yang dilakukan secara bersama-sama. Pengumpulan dan pemilahan sampah menjadi langkah awal yang penting, kemudian dilanjutkan dengan proses pengolahan dan pemanfaatan kembali. Apabila dilakukan secara konsisten, kegiatan semacam ini dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekaligus mengurangi sampah plastik yang berakhir sebagai limbah.

Berdasarkan uraian tersebut, pemanfaatan ecobrick sebagai rak sepatu menjadi menarik untuk dikaji sebagai salah satu bentuk inovasi pengelolaan sampah anorganik berbasis masyarakat. Kegiatan ini memperlihatkan bagaimana permasalahan lingkungan dapat direspons melalui pendekatan kreatif yang menggabungkan edukasi, partisipasi, dan pemanfaatan kembali material yang sebelumnya dianggap tidak berguna.

Oleh karena itu, artikel ini mengangkat judul "Ecobrick sebagai Solusi Kreatif Pengelolaan Sampah Anorganik: Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Rak Sepatu di Desa Kadu Agung." Artikel ini membahas permasalahan sampah anorganik yang melatarbelakangi program, metode pelaksanaan pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick, serta hasil dan dampak yang diperoleh melalui pemanfaatan ecobrick sebagai rak sepatu. Pembahasan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai salah satu alternatif sederhana dalam pengelolaan sampah plastik sekaligus menunjukkan bahwa sampah dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai guna melalui kreativitas dan partisipasi masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Program pemanfaatan sampah anorganik melalui ecobrick dilaksanakan sebagai bagian dari kegiatan KUKERTA Kelompok 66 UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten di Desa Kadu Agung, Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Serang. Kegiatan ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif, yaitu melibatkan mahasiswa dan masyarakat dalam proses pengenalan, pengumpulan, pengolahan, hingga pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna. Pendekatan partisipatif dipilih karena kegiatan pengelolaan sampah tidak hanya membutuhkan penyampaian pengetahuan, tetapi juga keterlibatan langsung peserta dalam proses pengolahan sampah. Kegiatan pengabdian dengan metode ecobrick pada beberapa wilayah juga menerapkan sosialisasi, pengumpulan sampah, persiapan bahan, dan praktik langsung sebagai tahapan utama kegiatan.(Az-zahra & Hardiyanti, 2024)

Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Observasi dan Identifikasi Permasalahan

Tahap awal dilakukan melalui observasi terhadap kondisi lingkungan Desa Kadu Agung untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan sampah, khususnya keberadaan sampah anorganik berupa plastik. Observasi dilakukan dengan memperhatikan kondisi lingkungan serta kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah. Hasil observasi kemudian menjadi dasar dalam menentukan bentuk kegiatan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lingkungan setempat.

Pemilihan ecobrick sebagai salah satu bentuk pengelolaan sampah didasarkan pada pertimbangan bahwa metode tersebut dapat memanfaatkan sampah plastik yang telah digunakan menjadi material yang dapat dikembangkan menjadi berbagai produk.(Muda, 2025) Dengan demikian, program tidak hanya diarahkan untuk mengurangi keberadaan sampah, tetapi juga memberikan pengalaman kepada masyarakat mengenai pemanfaatan kembali sampah melalui kegiatan kreatif.

2. Persiapan Alat dan Bahan

Setelah permasalahan diidentifikasi, dilakukan persiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan ecobrick. Bahan utama yang digunakan berupa botol plastik bekas dan sampah plastik anorganik yang telah dikumpulkan. Sampah plastik yang digunakan terlebih dahulu dipastikan dalam keadaan bersih dan kering agar sesuai untuk dimasukkan ke dalam botol.

Selain bahan utama, proses pembuatan ecobrick membutuhkan alat sederhana untuk membantu proses pemadatan sampah plastik ke dalam botol. Penggunaan alat sederhana tersebut memungkinkan kegiatan dilakukan dengan memanfaatkan bahan yang relatif mudah ditemukan di lingkungan

masyarakat. Tahapan persiapan berupa pengumpulan botol, pembersihan, pengeringan, dan penyediaan sampah plastik juga merupakan bagian penting dalam proses pembuatan ecobrick.(Sunandar et al., 2020)

3. Pengumpulan, Pemilahan, dan Pembersihan Sampah

Sampah plastik dikumpulkan dari lingkungan sekitar lokasi kegiatan, kemudian dilakukan pemilahan untuk memisahkan sampah plastik dari jenis sampah lainnya. Sampah yang akan digunakan sebagai bahan ecobrick dibersihkan dari sisa makanan atau kotoran dan kemudian dikeringkan.

Tahapan pemilahan dilakukan agar bahan yang digunakan dalam ecobrick sesuai dengan tujuan pemanfaatannya. Sampah plastik yang telah bersih dan kering selanjutnya dipersiapkan untuk dimasukkan ke dalam botol. Tahapan tersebut penting karena ecobrick dibuat dengan memanfaatkan sampah plastik yang dimasukkan dan dipadatkan ke dalam botol plastik bekas.

4. Pembuatan Ecobrick

Tahap berikutnya adalah proses pembuatan ecobrick. Sampah plastik yang telah dipilah, dibersihkan, dan dikeringkan dimasukkan ke dalam botol plastik secara bertahap. Sampah kemudian dipadatkan menggunakan alat bantu hingga memenuhi ruang di dalam botol dan menghasilkan botol yang padat.

Proses pemadatan dilakukan secara bertahap agar sampah dapat mengisi ruang kosong di dalam botol. Kepadatan menjadi salah satu aspek penting dalam pembuatan ecobrick karena botol yang terisi dengan baik akan lebih mudah digunakan ketika dirangkai menjadi suatu produk. Penelitian mengenai pembuatan ecobrick juga menunjukkan bahwa proses pemadatan sampah plastik ke dalam botol merupakan salah satu tahapan utama dalam menghasilkan ecobrick yang dapat dimanfaatkan sebagai produk.(Oktaverina et al., 2020)

5. Perakitan Ecobrick Menjadi Rak Sepatu

Setelah ecobrick selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah menggabungkan ecobrick menjadi produk yang memiliki fungsi. Dalam kegiatan KUKERTA Kelompok 66, ecobrick yang telah terkumpul dimanfaatkan sebagai material utama untuk membuat rak sepatu.

Perakitan dilakukan dengan menyusun ecobrick sesuai dengan bentuk dan ukuran rak yang telah direncanakan. Pada tahap ini, ecobrick disusun sedemikian rupa agar menghasilkan struktur rak yang rapi dan dapat digunakan untuk menyimpan sepatu. Pemanfaatan ecobrick menjadi produk fungsional merupakan salah satu bentuk pengembangan hasil pengolahan sampah agar tidak berhenti pada proses pemadatan plastik, tetapi dapat memberikan manfaat secara langsung. Ecobrick juga telah diterapkan sebagai material untuk berbagai produk furnitur dan sarana sederhana dalam kegiatan pengabdian masyarakat.(Bharata et al., 2023)

6. Evaluasi dan Pemanfaatan Hasil

Tahap terakhir dilakukan dengan mengevaluasi hasil pembuatan ecobrick dan rak sepatu yang telah dihasilkan. Evaluasi dilakukan dengan melihat ketercapaian proses kegiatan, kondisi produk, serta manfaat yang diperoleh dari pemanfaatan sampah plastik tersebut.

Rak sepatu yang telah selesai dibuat kemudian dimanfaatkan sebagai produk fungsional di lingkungan masyarakat. Selain menghasilkan produk, kegiatan ini juga menjadi sarana edukasi untuk memperkenalkan bahwa sampah plastik dapat dikelola dan dimanfaatkan kembali melalui proses yang sederhana dan kreatif.

Dengan tahapan tersebut, program ecobrick tidak hanya berorientasi pada menghasilkan produk berupa rak sepatu, tetapi juga diarahkan untuk memberikan pengalaman kepada masyarakat mengenai proses pengelolaan sampah sejak tahap pemilahan hingga pemanfaatannya. Pendekatan ini diharapkan dapat mendorong kesadaran bahwa pengelolaan sampah merupakan tanggung jawab bersama dan dapat dilakukan melalui tindakan sederhana yang memiliki manfaat bagi lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Permasalahan Sampah Anorganik dan Urgensi Pengelolaannya

Sampah merupakan salah satu persoalan lingkungan yang cukup dekat dengan kehidupan masyarakat. Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan KUKERTA di Desa Kadu Agung, salah satu permasalahan yang ditemukan adalah pengelolaan sampah anorganik, khususnya sampah plastik. Sampah plastik menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari masyarakat karena

banyak digunakan sebagai kemasan makanan, minuman, maupun berbagai kebutuhan lainnya. Ketika tidak disertai dengan pengelolaan yang baik, sampah tersebut berpotensi menumpuk dan mengurangi kualitas kebersihan lingkungan.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah perlu dilakukan sejak dari sumbernya. Masyarakat tidak hanya perlu diarahkan untuk membuang sampah pada tempatnya, tetapi juga diberikan pemahaman mengenai pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah yang masih memiliki nilai guna. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 yang menempatkan pengelolaan sampah sebagai kegiatan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah(Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, Tentang Pengelolaan Sampah, 2008) Dengan demikian, upaya pengelolaan sampah dapat diarahkan untuk mengurangi jumlah sampah sekaligus memanfaatkan kembali material yang masih dapat digunakan.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah prinsip 3R (reduce, reuse, recycle). Penerapan prinsip tersebut memungkinkan masyarakat untuk tidak hanya membuang sampah setelah digunakan, tetapi mempertimbangkan bagaimana sampah dapat dikurangi, digunakan kembali, atau diolah menjadi sesuatu yang memiliki manfaat(Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, 2012) Dalam konteks sampah plastik, penerapan prinsip tersebut menjadi penting karena karakteristik plastik yang relatif sulit terurai secara alami menyebabkan material tersebut membutuhkan penanganan khusus.

Berdasarkan kondisi tersebut, program ecobrick dipilih sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah anorganik di Desa Kadu Agung. Ecobrick memberikan pendekatan yang sederhana karena sampah plastik dapat dikumpulkan, dipilah, kemudian dimasukkan dan dipadatkan ke dalam botol plastik. Hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai material untuk berbagai produk. Selain mengurangi keberadaan sampah plastik, kegiatan tersebut juga dapat menjadi media pembelajaran bagi masyarakat bahwa sampah yang selama ini dianggap tidak berguna masih dapat dimanfaatkan melalui kreativitas.

Pemilihan ecobrick juga memiliki nilai edukatif karena masyarakat dapat terlibat secara langsung dalam proses pengelolaan sampah. Kegiatan tersebut memberikan pemahaman bahwa menjaga kebersihan lingkungan tidak hanya dilakukan melalui kegiatan membersihkan sampah, tetapi juga melalui upaya mengurangi dan memanfaatkan sampah secara berkelanjutan. Kajian mengenai ecobrick menunjukkan bahwa penerapannya memiliki potensi dalam meningkatkan literasi lingkungan, partisipasi masyarakat, serta pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna.(Muda, 2025)

2. Metode Pelaksanaan Program Ecobrick sebagai Rak Sepatu

Pelaksanaan program ecobrick di Desa Kadu Agung dilakukan dengan pendekatan edukatif dan partisipatif. Pendekatan tersebut dipilih agar kegiatan tidak hanya menghasilkan suatu produk, tetapi juga memberikan pengalaman langsung mengenai proses pengelolaan sampah anorganik. Mahasiswa KUKERTA berperan dalam memberikan arahan sekaligus melaksanakan praktik pengolahan sampah mulai dari tahap persiapan hingga pemanfaatan ecobrick.

Tahap awal dilakukan dengan mengumpulkan sampah plastik dan botol plastik bekas yang terdapat di lingkungan sekitar. Sampah yang telah terkumpul kemudian dipilah untuk memisahkan sampah plastik dari jenis sampah lainnya. Plastik yang akan digunakan dibersihkan dan dikeringkan terlebih dahulu. Tahapan tersebut penting untuk memastikan bahan yang digunakan dalam ecobrick berada dalam kondisi yang sesuai. Proses pembuatan ecobrick pada dasarnya memang dilakukan melalui tahapan pengumpulan, pembersihan, pengeringan, dan pemadatan sampah plastik ke dalam botol.(Sunandar et al., 2020)



Gambar 1 Pemilihan, pembersihan dan pemotongan sampah plastik
Sumber: Dok. Penulis (2026)



Gambar 2 Pemadatan Sampah Plastik Ke dalam botol bekas
Sumber: Dok. Penulis(2026)

Dalam program KUKERTA Kelompok 66, ecobrick tersebut kemudian dikembangkan menjadi rak sepatu. Ecobrick disusun dan dirangkai sedemikian rupa sehingga membentuk struktur rak yang dapat digunakan untuk menyimpan sepatu. Pemilihan rak sepatu sebagai produk akhir dilakukan dengan mempertimbangkan aspek fungsional, sehingga hasil pengolahan sampah dapat dimanfaatkan secara langsung dan tidak hanya menjadi pajangan.



Gambar 3 Penyusunan Ecobrick menjadi rak sepatu
Sumber: Dok. Penulis (2026)

Tahapan tersebut memperlihatkan bahwa proses pengelolaan sampah dapat dikembangkan menjadi kegiatan yang memiliki beberapa manfaat sekaligus. Pada tahap awal, kegiatan membantu mengurangi sampah plastik yang berada di lingkungan. Pada tahap berikutnya, masyarakat memperoleh pengalaman dalam mengolah sampah. Sementara itu, hasil akhirnya berupa rak sepatu memberikan nilai guna dari material yang sebelumnya dianggap sebagai limbah. Pemanfaatan ecobrick menjadi barang yang bermanfaat juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat di berbagai wilayah.(Bharata et al., 2023)

3. Hasil dan Dampak Pemanfaatan Ecobrick sebagai Rak Sepatu

Hasil utama dari pelaksanaan program ini adalah terciptanya rak sepatu berbahan ecobrick yang memanfaatkan sampah plastik sebagai material utamanya. Produk tersebut menjadi bentuk nyata dari proses pemanfaatan sampah anorganik yang dilakukan selama kegiatan. Sampah plastik yang sebelumnya hanya menjadi material sisa dari aktivitas masyarakat dapat diolah menjadi bagian dari suatu produk yang memiliki fungsi.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah tidak selalu harus dilakukan melalui metode yang kompleks. Dengan bahan yang relatif sederhana dan mudah ditemukan, sampah plastik dapat dikumpulkan dan diolah menjadi material baru yang memiliki nilai guna. Ecobrick dalam hal ini menjadi salah satu alternatif yang dapat mempertemukan upaya pengelolaan lingkungan dengan kreativitas masyarakat.

Selain hasil berupa produk fisik, kegiatan ini memberikan dampak dalam aspek edukasi lingkungan. Proses pengumpulan dan pemilahan sampah memberikan pemahaman mengenai pentingnya membedakan jenis sampah sebelum melakukan pengolahan. Selanjutnya, proses pembuatan ecobrick memberikan pengalaman mengenai bagaimana sampah plastik dapat dimanfaatkan kembali. Dengan adanya pengalaman langsung tersebut, masyarakat diharapkan tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah secara teoritis, tetapi juga mengetahui salah satu cara sederhana untuk menerapkannya.

Dampak lainnya terlihat pada aspek kreativitas dan pemanfaatan kembali. Pembuatan rak sepatu menunjukkan bahwa ecobrick tidak harus berhenti sebagai botol yang berisi sampah plastik, tetapi dapat dikembangkan menjadi produk sesuai kebutuhan. Hal tersebut membuka kemungkinan untuk mengembangkan ecobrick menjadi berbagai produk lain yang memiliki nilai guna. Dengan kreativitas dan perencanaan yang tepat, sampah plastik dapat dimanfaatkan sebagai material dalam pembuatan berbagai karya sederhana.

Dari sisi lingkungan, kegiatan ini menjadi salah satu langkah kecil dalam mengurangi sampah plastik yang tidak dimanfaatkan. Meskipun jumlah sampah yang dapat dimanfaatkan melalui satu kegiatan masih terbatas, program tersebut memiliki nilai penting sebagai contoh praktik pengelolaan sampah berbasis kreativitas. Kegiatan ecobrick juga dapat menjadi titik awal untuk membangun kebiasaan memilah dan memanfaatkan sampah sebelum membuangnya.

Dengan demikian, program ecobrick di Desa Kadu Agung tidak hanya menghasilkan rak sepatu sebagai produk akhir, tetapi juga memberikan proses pembelajaran mengenai pentingnya kepedulian terhadap lingkungan. Keberhasilan program tidak semata-mata diukur dari produk yang dihasilkan, tetapi juga dari kemampuan kegiatan tersebut dalam memperkenalkan alternatif pengelolaan sampah kepada masyarakat. Ke depan, kegiatan serupa dapat dikembangkan dengan melibatkan masyarakat secara lebih luas sehingga pemanfaatan sampah anorganik tidak berhenti pada pelaksanaan KUKERTA, tetapi dapat menjadi salah satu kebiasaan dalam kehidupan masyarakat.

Secara keseluruhan, pemanfaatan ecobrick sebagai rak sepatu memperlihatkan bahwa permasalahan sampah dapat direspons melalui pendekatan yang sederhana, kreatif, edukatif, dan aplikatif. Program ini menjadi salah satu bentuk kontribusi KUKERTA Kelompok 66 dalam mendorong kepedulian lingkungan di Desa Kadu Agung sekaligus memberikan contoh bahwa sampah dapat diubah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat melalui proses pengelolaan dan kreativitas.

KESIMPULAN

Program pemanfaatan sampah anorganik melalui ecobrick di Desa Kadu Agung dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk merespons permasalahan sampah plastik yang ditemukan di lingkungan masyarakat. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah tidak hanya dapat dilakukan melalui pembuangan, tetapi juga melalui pemilahan dan pemanfaatan kembali menjadi sesuatu yang memiliki nilai guna. Ecobrick dipilih sebagai alternatif sederhana yang dapat menggabungkan aspek pengelolaan lingkungan, edukasi, dan kreativitas masyarakat.

Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari pengumpulan, pemilahan, pembersihan, dan pemadatan sampah plastik ke dalam botol hingga menghasilkan ecobrick. Ecobrick yang telah dibuat kemudian dimanfaatkan sebagai material untuk menghasilkan rak sepatu. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sampah plastik yang sebelumnya dianggap sebagai limbah dapat diolah menjadi produk fungsional yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain menghasilkan produk, kegiatan ini juga memberikan pengalaman praktis mengenai pentingnya pengelolaan dan pemanfaatan sampah.

Secara keseluruhan, program ecobrick memberikan dampak positif dalam meningkatkan kepedulian terhadap pengelolaan sampah serta memperkenalkan alternatif kreatif dalam memanfaatkan sampah anorganik. Meskipun pelaksanaannya masih dalam skala terbatas, kegiatan ini dapat menjadi langkah awal untuk mendorong masyarakat agar lebih sadar dalam memilah dan memanfaatkan sampah. Keberlanjutan kegiatan serupa dengan keterlibatan masyarakat yang lebih luas diharapkan dapat mendukung terciptanya lingkungan Desa Kadu Agung yang lebih bersih, kreatif, dan berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel berjudul "Ecobrick sebagai Solusi Kreatif Pengelolaan Sampah Anorganik: Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Rak Sepatu di Desa Kadu Agung" dapat diselesaikan dengan baik. Kami mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Dosen Pembimbing KUKERTA Kelompok 66, Pemerintah Desa Kadu Agung beserta seluruh perangkat desa, seluruh

masyarakat Desa Kadu Agung yang telah berpartisipasi aktif, rekan-rekan mahasiswa KUKERTA Kelompok 66, serta seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Kami menyadari bahwa artikel ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca, khususnya dalam bidang pengelolaan sampah anorganik berbasis masyarakat.

REFERENSI

Az-zahra, N., & Hardiyanti, A. (2024). 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

Bharata, W., Auliyaa, T. M., & Oliviani, N. (2023). Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick menjadi Barang yang Bermanfaat di Desa Liang Ulu. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA, 7(1).

Muda, F. P. (2025). Ecobrick Sebagai Solusi Multidimensi dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Indonesia: Tinjauan Sistematis atas Aspek Sosial, Ekonomi, Teknologi, dan Pendidikan. Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains, 6(2). https://doi.org/10.55448/ems

Oktaverina, D. R., Anwar, A., & Ifroh, R. H. (2020). Analisis Perbedaan Tingkat Keterampilan Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Metode Demonstrasi Pembuatan Ecobrick Pada Ibu Pkk Di Kelurahan Air Putih. (1).

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Lembaran Negara Republik Indonesia 2 (2012).

Shiddiqii, M., & Kholifah, N. (2024). Sosialisasi dan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik di Dusun Karang Desa Pentur Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali. Jurnal Pengabdian Masyarakat Terapan, 1(1), 25–32. https://doi.org/10.20884/1.jupiter.1.1.13

Sunandar, A. P., Farhana, F. Z., & Chayani, R. Q. C. (2020). ECOBRICK Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. 4(1).

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, Tentang Pengelolaan Sampah, Lembaran Negara Republik Indonesia 1 (2008).