

Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia
Volume 3, Nomor 6, September 2024, Halaman 99-104
Licenced by CC BY-SA 4.0
ISSN: 2986-7002
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13730130>

Inovasi Pengelolaan Sampah Oleh Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata UNRI 2024 Melalui Bank Sampah dan Ecobrick di Desa Koto Tuo, Indragiri Hulu

Nur El Fajri^{1*}, Fadjar Dimitri Akbar¹, Nadia Puspita Sari², Dinda Septianingrum³,
Jovan Excelendro Marpaung⁴, Athiyah Melinda³, Fahriah Annajah², Afi Sukma
Enjelika³, Cahya Feren Pradipa Bumi³, Yuni Avianita³, Farhan Naufal Ronemi⁴

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

⁴Fakultas Hukum, Universitas Riau

*Email: nur.elfajri@lecturer.unri.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah merupakan aspek penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan, terutama di tengah tantangan global yang semakin kompleks. Program kerja ecobrick dan bank sampah bertujuan untuk menghadapi tantangan ini dengan pendekatan inovatif. Program ini melibatkan serangkaian kegiatan terencana, mulai dari pengumpulan, pemilahan, dan pencucian sampah, hingga produksi ecobrick dari limbah plastik dan serbuk kayu. Penerapan metode ini berhasil mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir serta mengubah limbah menjadi bahan bangunan yang berguna. Selain itu, program ini berperan penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah yang efektif, serta mendorong keterlibatan aktif masyarakat. Inisiatif edukatif yang dilakukan juga membuka peluang untuk penerapan teknologi baru dan metode ramah lingkungan. Keseluruhan hasil program menunjukkan dampak positif yang berkelanjutan, memperkuat nilai-nilai keberlanjutan dan tanggung jawab sosial dalam jangka panjang.

Kata kunci: Inovasi, Pengelolaan Sampah, Bank Sampah, Ecobrick

Abstract

Waste management is a crucial aspect of environmental sustainability, particularly amid increasingly complex global challenges. The ecobrick and waste bank program aims to address these challenges with an innovative approach. The program encompasses a series of planned activities, including the collection, sorting, and washing of waste, and the production of ecobricks from plastic waste and wood sawdust. This approach has successfully reduced the volume of waste ending up in landfills and transformed waste into valuable building materials. Additionally, the program plays a vital role in raising public awareness about the importance of recycling and effective waste management, while also encouraging active community participation. Educational initiatives within the program also pave the way for the adoption of new technologies and environmentally friendly methods. Overall, the program's results demonstrate a positive and sustainable impact, reinforcing values of sustainability and social responsibility in the long term.

Keywords: Innovation, Waste Management, Waste Bank, Ecobrick

Article Info

Received date: 21 Agustus 2024

Revised date: 02 September 2024

Accepted date: 07 September 2024

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah menjadi isu penting di tengah meningkatnya volume sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Desa Koto Tuo, seperti banyak desa lainnya di Indonesia, menghadapi tantangan dalam mengelola sampah yang dihasilkan oleh warganya. Kurangnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan minimnya fasilitas pendukung menyebabkan akumulasi sampah yang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Menurut UU No. 18 Tahun 2008, sampah didefinisikan sebagai sisa dari aktivitas manusia sehari-hari dan/atau hasil dari proses alam yang berbentuk padat. Sementara itu, Adibroto (2004:1) menyatakan bahwa sampah sebenarnya bukanlah sesuatu yang harus dibuang, tetapi bisa diolah menjadi produk baru. Dengan pengelolaan yang tepat, sampah juga tidak harus diidentikkan dengan sesuatu yang kotor dan berbau.

Permasalahan sampah plastik tidak hanya menjadi isu di tingkat nasional, tetapi juga dirasakan di berbagai desa, termasuk Desa Koto Tuo. Berdasarkan data dari INAPLAS dan BPS, Indonesia menghasilkan 64 juta ton sampah plastik per tahun. Dari jumlah tersebut, 3,3 juta ton berakhir di laut, sementara 10 miliar kantong plastik—setara dengan 85.000 ton—terbuang ke lingkungan setiap tahunnya (Yusuf, 2019). Untuk mengatasi permasalahan ini, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Riau (UNRI) tahun 2024 melakukan inovasi melalui pendekatan berbasis masyarakat yang melibatkan pendirian bank sampah dan pemanfaatan *Ecobrick* di Taman Toga Desa Koto Tuo.

Taman TOGA (Tanaman Obat Keluarga) ini merupakan program kerja Kelompok Kerja (Pokja) Tim Penggerak PKK (TP-PKK) yang dikembangkan untuk mengikuti perlombaan taman TOGA tingkat kecamatan. Sebagai mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN), mahasiswa kukerta UNRI diminta untuk ikut serta mengembangkan taman TOGA agar dapat bersaing dalam perlombaan tersebut. Oleh karena itu, mahasiswa kukerta UNRI menambahkan elemen-elemen penting seperti bank sampah dan *ecobrick*, yang juga merupakan bagian dari program kerja KKN mahasiswa kukerta UNRI.

Di Indonesia, program bank sampah digunakan sebagai cara untuk mengubah kebiasaan masyarakat dalam memilah dan mendaur ulang sampah. Bank sampah adalah salah satu metode inovatif yang dirancang untuk mengubah cara masyarakat mengelola sampah (Amalia, 2020). Pengelolaan sampah yang efektif dan maksimal sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup serta kesehatan masyarakat (Kusumawati, 2023). Salah satu cara untuk mencapai pengelolaan sampah yang optimal adalah dengan menerapkan sistem bank sampah. Bank sampah merupakan inisiatif komunitas yang berfungsi sebagai tempat untuk mengumpulkan sampah yang telah dipilah (Rusyd, 2024). Fungsinya mencakup pengumpulan sampah anorganik yang dapat didaur ulang, seperti plastik, kertas, dan logam, yang membantu mengurangi jumlah sampah yang mencemari lingkungan dan mendukung upaya daur ulang yang lebih luas.

Di sisi lain, *Ecobrick* merupakan salah satu metode kreatif untuk menangani sampah plastik. *Ecobrick* tidak berfungsi untuk menghancurkan plastik, melainkan memperpanjang usianya dengan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna bagi manusia, seperti kursi, meja, atau pengganti batu bata dalam pembuatan rumah (Jupri, et al., 2019). Sementara itu, menurut Fauzi, et al (2020), *Ecobrick* dibuat dengan cara mengemas plastik yang sudah dibersihkan dan dikeringkan ke dalam botol plastik hingga mencapai kerapatan tertentu. *Ecobrick* digunakan sebagai bahan bangunan ramah lingkungan untuk keperluan berbagai proyek komunitas (Fauzi et al., 2019).

Ecobrick merupakan metode alternatif untuk memanfaatkan sampah plastik selain membuangnya ke tempat pembuangan akhir. Dengan menggunakan *Ecobrick*, kita dapat mengurangi beban yang ditanggung oleh komunitas dan ekosistem dalam mengelola plastik. Selain itu, *Ecobrick* memungkinkan kita untuk mengubah plastik menjadi bahan yang berguna bagi masyarakat dan lingkungan lokal (Yusiyaka et al, 2021).

Program ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir, tetapi juga untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung, terutama dalam mengelola sampah mereka sendiri melalui bank sampah, serta memanfaatkan limbah plastik menjadi *Ecobrick*, inisiatif ini diharapkan dapat menjadi model pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan.

Selain itu, kegiatan ini memberikan edukasi dan pelatihan kepada warga desa mengenai pentingnya pengelolaan sampah serta cara mengolahnya menjadi sesuatu yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Melalui upaya ini, diharapkan tercipta perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah dan terbentuknya pola pikir baru bahwa sampah tidak harus selalu berakhir sebagai limbah, tetapi bisa menjadi sumber daya yang bermanfaat jika dikelola dengan benar.

METODE PENERAPAN

Dalam melaksanakan pengembangan taman TOGA, mahasiswa kukerta UNRI menambahkan elemen bank sampah dan *Ecobrick* secara bertahap untuk mendukung konsep taman yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Langkah pertama yang mahasiswa kukerta UNRI lakukan adalah mengumpulkan botol bekas dari berbagai sumber, yang kemudian dipilah berdasarkan jenis dan ukuran. Botol-botol ini kemudian dicuci dengan teliti dan dijemur hingga benar-benar kering, memastikan bahwa mereka bersih dan siap untuk diolah lebih lanjut.

Selain itu, mahasiswa kukerta UNRI juga mengumpulkan berbagai jenis sampah plastik yang biasanya sulit terurai. Sampah plastik ini kemudian digunting menjadi potongan kecil agar mudah dimasukkan ke dalam botol untuk membuat *Ecobrick*. Proses ini tidak hanya membantu mengurangi jumlah sampah plastik yang berakhir di tempat pembuangan akhir, tetapi juga mengubahnya menjadi bahan bangunan yang berguna.

Mahasiswa kukerta UNRI juga mengumpulkan serbuk kayu, yang merupakan limbah dari industri kayu dan pemahatan. Serbuk kayu ini digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *Ecobrick*, memberikan nilai tambah pada limbah yang biasanya terbuang. Dengan mengintegrasikan serbuk kayu ke dalam botol *Ecobrick*, mahasiswa kukerta UNRI tidak hanya mengurangi jumlah limbah plastik tetapi juga memanfaatkan limbah organik yang melimpah.

Program kerja ini dilaksanakan dalam beberapa hari secara bertahap. Berikut adalah detail dari susunan kegiatan pembuatan Bank Sampah dan *Ecobrick*:

- Tanggal 27 - 29 Juli 2024: Mengumpulkan botol bekas untuk Program Kerja *Ecobrick*.
- Tanggal 31 Juli 2024: Memilah, mencuci dan menjemur botol bekas untuk keperluan *Ecobrick*. Kemudian, menggunting sampah plastik untuk keperluan *Ecobrick*.
- Tanggal 5 Agustus 2024: Mengumpulkan serbuk kayu serta mengisi botol dengan serbuk kayu dan sampah plastik. Kemudian, menanam botol ke tanah.
- Tanggal 8 Agustus 2024: Penempatan Bank Sampah di taman TOGA.
- Tanggal 10 Agustus 2024: Memasang label jenis sampah Di Bank Sampah.

Proses ini merupakan bagian dari upaya mahasiswa kukerta UNRI untuk mendukung prinsip-prinsip daur ulang dan pengelolaan sampah yang baik, sekaligus menciptakan taman TOGA yang lebih hijau dan berkelanjutan.



Gambar 1. Proses pengisian serbuk kayu ke dalam *Ecobrick*



Gambar 2. Penempatan Bank Sampah di taman Toga

HASAIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Dengan berbagai kegiatan yang telah dilaksanakan dalam program kerja *Ecobrick* dan bank sampah, telah tercapai sejumlah hasil yang signifikan yang tidak hanya mempengaruhi aspek lingkungan tetapi juga memberikan dampak positif yang luas bagi masyarakat. Setiap langkah yang diambil, mulai dari pengumpulan dan pemilahan sampah hingga pembuatan *Ecobrick*, berkontribusi pada pencapaian tujuan utama program ini yaitu, mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan menciptakan solusi inovatif untuk pengelolaan sampah.

Adapun hasil dari langkah-langkah yang telah dilakukan dari program kerja bank sampah dan *Ecobrick*, yakni:

1. Terlaksananya kegiatan pemilahan, pencucian, dan pembuatan *Ecobrick* secara sistematis berkontribusi pada penurunan volume sampah yang biasanya terbuang, mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.
2. Terlaksananya proses transformasi limbah plastik dan serbuk kayu menjadi *Ecobrick* memberikan nilai tambah pada material yang sebelumnya dianggap tidak berguna dan mendukung solusi berkelanjutan dalam konstruksi.
3. Terlaksananya berbagai kegiatan edukatif dan partisipatif telah menghasilkan perubahan perilaku masyarakat yang lebih responsif terhadap isu-isu lingkungan. Program ini meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah yang baik, sehingga mereka lebih peduli dan berperan aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan.
4. Terlaksananya inisiatif edukatif yang membuka peluang untuk penerapan teknologi dan metode baru yang lebih efisien dan ramah lingkungan, berkontribusi pada pengembangan solusi inovatif dalam pengelolaan limbah. Program ini mengedukasi masyarakat tentang teknologi *Ecobrick* dan pentingnya pemilahan sampah, serta mendorong inovasi dalam pengelolaan limbah.



Gambar 3. Hasil akhir dari *Ecobrick*



Gambar 4. Hasil akhir dari Bank Sampah

Secara keseluruhan, hasil dan pencapaian ini menunjukkan bagaimana program kerja *Ecobrick* dan bank sampah tidak hanya memberikan dampak positif langsung pada lingkungan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dan tanggung jawab sosial yang akan terus dirasakan dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Program kerja *Ecobrick* dan bank sampah telah terlaksana dengan berbagai kegiatan terencana yang memberikan hasil signifikan dan manfaat luas bagi lingkungan serta masyarakat. Program kerja ini berhasil mencapai tujuan utama yakni mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan memperkenalkan solusi inovatif dalam pengelolaan sampah.

Program pengelolaan sampah di Desa Koto Tuo, yang diinisiasi oleh mahasiswa KKN Universitas Riau tahun 2024, telah menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam mengatasi tantangan pengelolaan sampah di desa. Melalui pendekatan inovatif yang menggabungkan pendirian bank sampah dan pemanfaatan *Ecobrick*, program ini tidak hanya berhasil mengurangi volume sampah, tetapi juga mentransformasi cara pandang dan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan limbah.

Keberhasilan program ini terlihat dari beberapa aspek kunci. Pertama, implementasi sistematis pemilahan, pencucian, dan pembuatan *Ecobrick* telah secara efektif mengurangi volume sampah yang terbuang ke lingkungan. Kedua, transformasi limbah plastik dan serbuk kayu menjadi *Ecobrick* tidak hanya mengurangi sampah, tetapi juga menciptakan material berguna untuk konstruksi, memberikan nilai tambah pada bahan yang sebelumnya dianggap tidak bermanfaat.

Lebih dari sekadar manfaat lingkungan, program ini telah membawa perubahan signifikan dalam kesadaran dan perilaku masyarakat. Melalui berbagai kegiatan edukatif dan partisipatif, masyarakat Desa Koto Tuo kini lebih responsif terhadap isu-isu lingkungan dan berperan aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan mereka. Peningkatan kesadaran ini merupakan langkah penting menuju pengelolaan sampah yang berkelanjutan di tingkat komunitas.

Program ini juga membuka peluang untuk inovasi lebih lanjut dalam pengelolaan limbah. Dengan memperkenalkan teknologi *Ecobrick* dan metode pengelolaan sampah yang efisien, inisiatif ini mendorong pengembangan solusi kreatif dan ramah lingkungan dalam mengatasi masalah sampah.

Keberhasilan program di Desa Koto Tuo menunjukkan potensi pendekatan serupa untuk diterapkan di daerah lain. Integrasi bank sampah dan *Ecobrick* ke dalam program Taman TOGA desa membuktikan bahwa pengelolaan sampah dapat dimasukkan ke dalam berbagai aspek kehidupan komunitas, menciptakan sinergi antara upaya pelestarian lingkungan dan pengembangan masyarakat.

Program pengelolaan sampah di Desa Koto Tuo telah berhasil menciptakan model pengelolaan sampah yang efektif, berkelanjutan, dan berbasis masyarakat. Program ini tidak hanya mengatasi masalah lingkungan, tetapi juga memberdayakan masyarakat, mengubah pola pikir, dan menciptakan nilai ekonomi dari sampah. Keberhasilan ini menjadi bukti nyata bahwa dengan pendekatan yang tepat, inovatif, dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat, tantangan pengelolaan sampah di tingkat desa dapat diatasi dengan hasil yang memuaskan dan berdampak luas. Model ini berpotensi menjadi contoh dan inspirasi bagi desa-desa lain di Indonesia dalam upaya menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibroto. (2004). "Penerapan Teknologi Pengelolaan Sampah Perkotaan Menuju Pembangunan Berwawasan Lingkungan." Makalah. Seminar Nasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, Makassar : 11 Februari 2004.
- Amalia, S. (2020). Faktor yang menghambat partisipasi masyarakat pada program bank sampah di kota yogyakarta. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 17(2), 306-323.
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, Rusliadi, Hasibuan, I.F., Fista, A., & Hermawita, A. (2019). *Ecobrick Solusi Sampah Plastik Masa Kini*. UR Press
- Jupri, A., Prabowo, A.J., Aprilianti, B.R., Unnida. D. (2019). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode Ecobrick Di Desa Pesanggrahan. *Prosiding PEPADU 1* (1), 341-347
- Kusumawati, Aulia., & G. Ramayanti. (2023). Pengelolaan Sampah Untuk Menanggulangi Permasalahan Sampah Di Desa Sasahan Kecamatan Waringin Kurung Kabupaten Serang. *Journal of Human and Education*, 3(2), 613-518.
- Rusydi, F. M., & Masruroh, N. Peningkatan Pemahaman Sampah Melalui Pengelolaan Bank Sampah. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 11(1), 31-39.
- Undang-Undang No.18 Tahun 2018, Pengelolaan Sampah.
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: solusi cerdas dan praktis untuk pengelolaan sampah plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68-74.
- Yusuf, M. (2019). Upaya World Wide Fund For Nature (WWF) Dalam Menangani Kerusakan Lingkungan Akibat Sampah Plastik di Pantai Bali. *JOM FISIP*, 2