



Pengelolaan Limbah Plastik menjadi Ecobrick Sebagai Upaya Kolaborasi Mahasiswa KKN UIN Walisongo dengan SDN 2 Rowosari dalam Membangun Taman Ecobrick

Management of Plastic Waste into Ecobricks as a Collaborative Effort between KKN UIN Walisongo Students and SDN 2 Rowosari in Building an Ecobrick Garden

Sri Wahyuningsih^{1*}, Lintang Arjunil Wafa², Mutiara Zaskia³, Zulfa Rahayuning Fadhillah⁴, Rizqi Amalia⁵, Zufar Nabel Darell Althaf⁶

¹⁻⁶ Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Walisongo No.35, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185

Korespondensi email: 2102016161@student.walisongo.ac.id

Article History:

Received: August 08, 2024;

Revised: August 30, 2024;

Accepted: September 15, 2024;

Online available: September 16, 2024;

Keywords: Plastic waste management, Ecobrick, Collaboration, Environmental awareness

Abstract: This study examines the management of plastic waste into ecobricks through the collaboration of UIN Walisongo Real Work Lecture (KKN) students with SDN 2 Rowosari. The purpose of this study is to describe the process of managing plastic waste into ecobricks and analyze the impact of collaboration on environmental awareness at SDN 2 Rowosari. The research method used is descriptive qualitative with data collection techniques through observation, interviews, and documentation. The results show that the process of managing plastic waste into ecobricks involves the stages of collecting, washing, drying, and packaging plastic in bottles. The collaboration between KKN students and SDN 2 Rowosari proved effective in increasing the environmental awareness of students and teachers, as well as encouraging active participation in plastic waste management. The development of the Ecobrick Garden as a result of this collaboration is expected to be an innovative and sustainable model of environmental learning.

Abstrak

Penelitian ini mengkaji pengelolaan limbah plastik menjadi ecobrick melalui kolaborasi mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Walisongo dengan SDN 2 Rowosari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengelolaan limbah plastik menjadi ecobrick dan menganalisis dampak kolaborasi terhadap kesadaran lingkungan di SDN 2 Rowosari. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengelolaan limbah plastik menjadi ecobrick melibatkan tahapan pengumpulan, pencucian, pengeringan, dan pengemasan plastik dalam botol. Kolaborasi mahasiswa KKN dengan SDN 2 Rowosari terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa dan guru, serta mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah plastik. Pengembangan Taman Ecobrick sebagai hasil kolaborasi ini diharapkan dapat menjadi model pembelajaran lingkungan yang inovatif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Pengelolaan sampah plastik, Ecobrick, Kolaborasi, Kesadaran lingkungan.

1. LATAR BELAKANG

Di tengah pesatnya pertumbuhan ekonomi dan perkembangan teknologi, Indonesia telah menjadi salah satu negara yang menghadapi tantangan serius dalam penanganan sampah plastik. Limbah plastik, yang pada awalnya memberikan manfaat dalam berbagai aspek kehidupan modern, kini telah menjadi ancaman nyata bagi lingkungan dan kesehatan manusia.

Limbah plastik merupakan salah satu masalah lingkungan yang terus berkembang seiring dengan meningkatnya konsumsi masyarakat. Plastik, sebagai bahan yang sulit terurai secara alami, memiliki dampak jangka panjang terhadap kesehatan lingkungan. Sampah plastik seringkali berakhir di tempat pembuangan akhir, sungai, dan laut, yang pada akhirnya mengganggu keseimbangan ekosistem. Hal ini membutuhkan solusi inovatif dan partisipasi aktif dari masyarakat dalam mengelola sampah plastik dengan cara yang lebih bijaksana dan berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang saat ini berkembang untuk mengatasi masalah sampah plastik adalah ecobrick. Ecobrick adalah botol plastik yang diisi secara padat dengan sampah non biologis, yakni plastik (Ecobricks.org, 2015). Tekniknya sederhana dan sangat mudah, karenanya bisa menyebar dengan cepat melalui jaringan sosial (komunitas, desa, sekolah, dll.). Tujuan dari ecobrick sendiri adalah untuk mengurangi sampah plastik, serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang berguna. Proyek komunitas dengan ecobrick, baik berupa arisan, pameran, membuat meja kursi bangku, alat permainan, membangun taman sekolah atau kebun sayur di lingkungan perumahan, akan membawa masyarakat secara bersama-sama bergerak membersihkan dan menghijaukan lingkungan (Maier, Angway & Himawati, 2017). Konsep ini tidak hanya membantu mengurangi jumlah sampah plastik yang berakhir di lingkungan, tetapi juga menciptakan produk yang bernilai guna dan ramah lingkungan lainnya. Hal ini menunjukkan potensi ecobrick tidak hanya sebagai solusi lingkungan, tetapi juga sebagai pendorong untuk pemberdayaan ekonomi lokal (Rahmawati & Sulistyono, 2022).

Dalam upaya mendukung pengelolaan limbah plastik yang lebih baik, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Walisongo berkolaborasi dengan SD Negeri 2 Rowosari untuk menjadikan pembuatan ecobrick menjadi taman sekolah sebagai salah satu program kerja KKN Posko 01 UIN Walisongo. Namun untuk mengimplementasikan pembuatan ecobrick di lingkungan sekolah tidaklah mudah. Perlu adanya arahan dalam proses pembuatan ecobrick serta kolaborasi antara mahasiswa kkn dengan siswa dan warga sekolah guna menciptakan taman yang bernilai estetika.

Oleh karena itu artikel ini akan mengeksplorasi mengimplementasikan proses pembuatan taman ecobrick serta bagaimana kolaborasi antara mahasiswa KKN UIN Walisong dengan SD N 2 Rowosari dalam upaya menciptakan taman ecobrick untuk menjaga dan memperbaiki lingkungan. Proyek ini juga melibatkan partisipasi aktif siswa, guru, dan warga sekolah lainnya di SDN 2 Rowosari dalam pengumpulan dan pembuatan ecobrick, sehingga diharapkan dapat menciptakan kesadaran lingkungan yang lebih tinggi.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik menjadi ecobrick menggunakan banyak penelitian dan kajian terdahulu sebagai referensi pendukung. David H. Barlow, 2016 menyatakan bahwa, ecobrick adalah botol plastik yang diisi dengan sampah plastik yang diolah hingga padat. Ecobrick tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mengelola sampah tetapi juga sebagai bahan untuk konstruksi bangunan berkelanjutan. Barlow menjelaskan bahwa proses ini membantu mengurangi volume sampah plastik di lingkungan (Barlow, 2016). Jennifer A. Turner, 2018 juga menyatakan bahwa prinsip dasar ecobrick terletak pada pengurangan sampah plastik melalui pengisian botol dengan sampah yang tidak dapat terurai. Teknik ini bekerja dengan prinsip pengelolaan sampah yang sederhana namun efektif, mengubah limbah menjadi bentuk yang lebih mudah dikelola dan digunakan dalam konstruksi (Turner, 2018).

Michael G. Smith, 2020 menekankan bahwa penggunaan ecobrick pertama kali dikenal pada awal tahun 2000-an sebagai respons terhadap meningkatnya jumlah sampah plastik. Smith menyebutkan bahwa ecobrick telah berkembang pesat di negara-negara berkembang dan komunitas yang fokus pada solusi pengelolaan sampah lokal (Smith, 2020). Suryafiansyah, et al., 2023 juga menambahkan bahwa Pembuatan ecobrick bertujuan untuk mengajarkan anak cara mengurangi, mengolah, dan memanfaatkan sampah plastik sejak dini, serta membiasakan anak-anak peduli terhadap sampah.

Ecobrick menawarkan solusi inovatif untuk pengelolaan sampah plastik dengan manfaat lingkungan yang signifikan. Meskipun ada tantangan terkait kualitas dan penggunaan, ecobrick tetap merupakan alternatif yang berpotensi mengurangi dampak pencemaran plastik dan mendukung konstruksi berkelanjutan. Pandangan para ahli menunjukkan bahwa meskipun ecobrick masih dalam tahap pengembangan, potensi manfaatnya sangat besar dalam konteks pengelolaan sampah dan pembangunan berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif khususnya metode kualitatif deskriptif. Tujuan dari deskriptif kualitatif adalah rangkuman yang komprehensif, dalam istilah sehari-hari, tentang kejadian-kejadian spesifik yang dialami oleh individu atau kelompok individu. Tujuan lain dari deskriptif kualitatif adalah untuk menggambarkan suatu fenomena dan karakteristiknya. Pendekatan ini lebih mementingkan apa, bagaimana, atau mengapa sesuatu terjadi (Nassaji, 2015).

Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Rowosari, Kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal. Partisipan pada penelitian ini yaitu mahasiswa KKN UIN Walisongo Semarang dan seluruh siswa-siswi serta guru dan para staff di SDN 02 Rowosari. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi secara langsung mengenai kegiatan pembuatan ecobrick dan interaksi antara mahasiswa dan warga sekolah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pembuatan Limbah Sampah menjadi Taman Ecobrick

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, dapat di jelaskan bahwa terdapat beberapa tahapan dalam proses pembuatan limbah sampah menjadi taman ecobrick. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

Persiapan dan Penyusunan Rencana

Langkah pertama yang akan dilakukan adalah persiapan dan penyusunan rencana dalam pembuatan ecobrick, adapun kegiatan ini meliputi :

- a. Mempersiapkan alat dan bahan yang di perlukan, seperti sampah plastik atau kertas, gunting, botol air mineral, cangkul, cat, dan lainnya.
- b. Mengondisikan siswa dan membagi beberapa kelompok agar tertib
- c. Observasi dan sosialisasi dengan menjelaskan secara langsung tatacara pembuatan ecobrick secara langsung di lapangan
- d. Memberi himbauan kepada siswa untuk memulai kerja bakti dengan tertib

Pelaksanaan Kegiatan

Kolaborasi antara Mahasiswa KKN dan SD Rowosari adalah pembuatan taman ecobrick. Taman ecobrick adalah konsep yang menggabungkan seni, kreativitas, dan keberlanjutan dalam sebuah proyek yang dapat merubah limbah plastik menjadi objek serta pengolahan sampah yang bermanfaat. Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan beberapa alat dan bahan seperti; cangkul, tang, kawat, guting, togkat pemadat, cat, kuas cat, botol plastik bekas, dan sampah plastik.

Dengan arahan Mahasiswa KKN dan pengawasan para guru, kegiatan pembuatan taman ecobrick dapat dilaksanakan. Adapun lagkah-langkah pembuatan taman ecobrick adalah sebagai berikut.

- a. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Pengumpulan sampah di sekeliling lingkungan sekolah utuk dicuci sampai bersh. Ada beberapa siswa sudah membawa sampah yang sudah bersih, kemudian di potong kecil-kecil.

- c. Masukan potongan-potongan sampah kecil kedalam botol plastik bekas yang sudah disiapkan lalu dipadatkan dengan tongkat pematik.
- d. Beberapa Mahasiswa KKN dan dibantu para siswa mengecat kerikil-kerikil untuk penghias dengan berbagai macam warna.
- e. Setelah semua siap, kemudian pemasangan botol berisi potongan sampah dan di pendam di halaman SD 2 Rowosari untuk membuat taman ecobrick.



Gambar 1 dan 2. Proses pembuatan memasukkan sampah plastik kedalam botol

Manfaat Program Pembuatan Taman Ecobrick

Program ini memberikan banyak manfaat, baik bagi sekolah maupun masyarakat sekitar. Diantaranya yaitu;

- a. Siswa mendapatkan edukasi praktis tentang lingkungan dan pentingnya mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang (*reduce, reuse, recycle*) sampah plastik. Mereka juga belajar tentang tanggung jawab lingkungan dan pentingnya kontribusi mereka dalam menjaga kelestarian alam.
- b. Sekolah memiliki sarana baru berupa taman yang tidak hanya memperindah lingkungan, tetapi juga bisa digunakan sebagai tempat belajar luar ruangan. Taman *ecobrick* ini dapat menjadi contoh nyata bagi sekolah lain tentang bagaimana limbah plastik bisa dimanfaatkan secara kreatif dan bermanfaat.
- c. Program ini memperkuat ikatan sosial antara mahasiswa KKN dan warga sekolah. Melalui kegiatan bersama, terbangun semangat gotong-royong dan kebersamaan dalam mencapai tujuan bersama yang positif.



Gambar 3. Taman Ecobrick

Kolaborasi Mahasiswa KKN UIN Walisongo dengan SD N 2 Rowosari dalam Membangun Taman Ecobrick

Pembangunan taman *ecobrick* dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 10 agustus 2024 di halaman SDN 02 Rowosari. Mahasiswa KKN UIN Walisongo merencanakan untuk membuat taman dengan mewarnai bebatuan kecil dan pot bunga serta menambahkan hasil *ecobrick* sebagai pembatas taman yang telah dibuat. Kegiatan ini dilakukan dengan kolaborasi antara mahasiswa, guru, dan siswa-siswi SDN 02 Rowosari.

Kolaborasi antara mahasiswa KKN UIN Walisongo dengan SD N 2 Rowosari ini tidak hanya menghasilkan taman *ecobrick* yang estetis dan fungsional, tetapi juga memberikan dampak yang lebih luas. Pertama, proyek ini meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa dan guru. Mereka menjadi lebih sadar akan pentingnya mengelola sampah plastik dengan bijak. Kedua, program ini membangun budaya gotong-royong dan kerjasama, baik di kalangan mahasiswa maupun warga sekolah.

Selain itu, taman *ecobrick* yang dihasilkan dari kolaborasi ini menjadi sumber inspirasi bagi sekolah-sekolah lain untuk mengikuti jejak yang sama dalam pengelolaan limbah plastik. Dengan demikian, gerakan ini diharapkan dapat berkembang lebih luas dan berkontribusi pada pengurangan limbah plastik di lingkungan yang lebih besar.

Dengan melibatkan seluruh warga sekolah, termasuk siswa, guru, dan staf, proses pembuatan *ecobrick* dilakukan secara gotong-royong. Hasilnya, tercipta sebuah taman yang indah dan berfungsi sebagai area bermain serta belajar yang ramah lingkungan. Taman *ecobrick* ini juga menjadi simbol komitmen bersama dalam menjaga lingkungan dan mengurangi dampak buruk limbah plastik.

5. KESIMPULAN

Taman *ecobrick* adalah bukti nyata bahwa dengan kreativitas, kolaborasi, dan kesadaran lingkungan, limbah plastik yang merusak dapat diubah menjadi sumber daya

yang bermanfaat untuk menciptakan solusi yang berkelanjutan dalam menghadapi masalah lingkungan. Proyek ini membawa keindahan estetika dan edukasi tentang perlunya pengelolaan limbah plastik yang bijaksana. Inisiatif seperti ini turut membangun antusias seluruh warga sekolah SDN 02 Rowosari dalam menjaga keindahan alam dengan menginspirasi perubahan positif di dalam masyarakat.

Kolaborasi antara mahasiswa KKN UIN Walisongo dengan SD N 2 Rowosari dalam pengelolaan limbah plastik melalui pembuatan taman *ecobrick* merupakan langkah nyata dalam menjaga lingkungan. Proyek ini tidak hanya berhasil mengurangi jumlah sampah plastik, tetapi juga memberikan edukasi lingkungan kepada generasi muda dan memperindah lingkungan sekolah. Diharapkan, program ini dapat menjadi inspirasi bagi banyak pihak untuk ikut serta dalam gerakan pengelolaan sampah yang lebih kreatif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barlow, D. H. (2016). "Ecobrick: An Effective Waste Management Solution." *Journal Of Environmental Management*, 22(1), 25-34.
- Etin Ekaturrahmi, Dkk (2024). *Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaca Pengolahan Limbah Plastik Dan Pelestarian Lingkungan Di Desa Rejosari Kecamatan Kangkung Kabupaten Kendal*,10-11
- Rahmadani, A. S. (2021). *Implementasi Penggunaan Ecobrick Di Sekolah Dasar Sebagai Media Pembelajaran Dan Pengelolaan Limbah Plastik*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(1), 55-67.
- Rahmawati, D., & Sulisty, H. (2022). *Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Produksi Ecobrick: Studi Di Yogyakarta*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 88–105.
- Rohmah, F., & Wijaya, A. (2019). *Ecobrick: Solusi Ramah Lingkungan Untuk Pengelolaan Sampah Plastik Di Sekolah*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3(1), 98-105.
- Setiawan, R., & Nugraha, A. (2022). *Penerapan Program Ecobrick Di Lingkungan Sekolah: Sebuah Studi Kasus Di Sd N 2 Rowosari*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 45-59.
- Smith, M. G. (2020). "The Historical Development Of Ecobrick Technology." *Environmental Technology Review*, 11(4), 89-97.
- Suryafiansyah, Z., Cahyaningtyas, A. D., Nahdiyah, A., Wulandari, E., Aulia, N., & Santjoko, H. (2023). *Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik Di Dusun Pangukan Kecamatan Tridadi Kabupaten Sleman*. *Indonesian Journal Of Public Health*, 1(2), 137–143

**PENGELOLAAN LIMBAH PLASTIK MENJADI ECOBRICK SEBAGAI UPAYA KOLABORASI MAHASISWA KKN UIN
WALISONGO DENGAN SDN 2 ROWOSARI DALAM MEMBANGUN TAMAN ECOBRICK**

Turner, J. A. (2018). "Principles Of Ecobrick Technology." *Sustainable Development Journal*, 16(3), 40-47.

Wicaksono, T., & Sari, D. (2021). *Kolaborasi Mahasiswa Kkn Dan Sekolah Dalam Membangun Taman Ecobrick*. *Jurnal Lingkungan Dan Pendidikan*, 6(2), 88-102.

Yulianto, D., & Prasetyo, E. (2020). *Ecobrick Sebagai Alternatif Pengelolaan Limbah Plastik Di Sekolah*. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 5(2), 120-135.