Ecobrick: Sebagai Solusi Pengurangan Sampah dan Membangun Kebiasaan Hidup Bersih Siswa di Sekolah

Ajeng Silvia Rahayu*¹, Windi Siti Fauji Awaliah², Dina Siti Logayah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan IPS, Fakultas Pendidikan IPS, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

*e-mail: ajengsilvia033@gmail.com¹

Abstrak

Sampah plastik menjadi permasalahan serius di Indonesia, berkontribusi signifikan terhadap pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat. Artikel ini membahas pemanfaatan ecobrick sebagai solusi pengurangan sampah plastik dan peningkatan kebiasaan hidup bersih di kalangan siswa sekolah. Ecobrick merupakan teknik pengelolaan sampah plastik dengan memadatkan sampah plastik bersih dalam botol plastik bekas, yang dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai perabot dan struktur bangunan. Melalui program kampus mengajar, siswa diperkenalkan pada konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan dilatih membuat ecobrick, yang tidak hanya mengurangi sampah plastik tetapi juga membentuk kebiasaan hidup bersih. Metode penelitian yang digunakan adalah narrative review, yang mengidentifikasi dan merangkum artikel terkait untuk memberikan panduan dalam implementasi ecobrick di sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ecobrick efektif dalam mengurangi sampah plastik dan meningkatkan kesadaran serta kebiasaan hidup bersih siswa. Implementasi ecobrick juga mampu mengedukasi siswa tentang dampak negatif plastik dan pentingnya daur ulang, yang pada akhirnya berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Kata kunci: ecobrick, kebiasaan hidup bersih, sampah plastik

Abstract

Plastic waste is a serious problem in Indonesia, contributing significantly to environmental pollution and public health. This article discusses the use of ecobricks as a solution to reduce plastic waste and increase clean living habits among school students. Ecobricks are a technique for managing plastic waste by compacting clean plastic waste in used plastic bottles, which can be used to make various furniture and building structures. Through campus teaching programs, students are introduced to the 3R concept (Reduce, Reuse, Recycle) and trained to make ecobricks, which not only reduce plastic waste but also form clean living habits. The research method used is a narrative review, which identifies and summarizes related articles to provide guidance in implementing ecobricks in schools. The research results show that ecobricks are effective in reducing plastic waste and increasing students' awareness and clean living habits. The implementation of ecobricks is also able to educate students about the negative impacts of plastic and the importance of recycling, which ultimately contributes to environmental preservation.

Keywords: clean living habits, ecobricks, plastic waste

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan permasalahan Indonesia yang sudah menjadi isu global, yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Salah satu penyebab dari kerusakan lingkungan adalah adanya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah- limbah yang dihasilkan oleh manusia. Beragam aktivitas yang dilakukan oleh manusia akan menghasilkan sampah baik itu aktivitas industri, pertanian, rumah sakit dan aktivitas domestik. Sampah akan mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan dipengaruhi juga dengan pola hidup yang ada di masyarakat.

Sampah di bagi menjadi dua yaitu ada sampah organik dan sampah non organik. Plastik merupakan sampah non organik yang sulit sekali untuk terurai. Karena plastik ini berasal dari bahan kimia yang tidak terbarukan. Pada saat ini sampah plastik terus menerus mengalami peningkatan. Hal tersebut berdasarkan data yang menunjukkan bahwa Indonesia menjadi negara dengan posisi kedua di dunia yang memiliki 187,2 ton sampah plastik di perairan. Plastik sering kali digunakan oleh masyarakat untuk membungkus makanan, bahan dasar pembuatan otomotif, dan juga digunakan sebagai bahan dasar mainan bagi anak-anak [1].

Peningkatan sampah plastik ini tentunya akan berbahaya bagi lingkungan dan akan menjadi masalah yang serius jika solusi untuk mengatasinya tidak dapat ditemukan. Dan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dapat menjadi salah satu solusi untuk mengurus sampah plastik yang ada di lingkungan. Reduce merupakan upaya yang berfokus pada pencegahan gaya hidup dengan selalu memanfaatkan produk yang ramah lingkungan. Reuse merupakan proses penggunaan kembali sampah-sampah yang sudah teulang. Kemudian, daur ulang atau recycle merupakan kegiatan yang dilakukan ketika sampah telah keluar dari lingkungan masyarakat dan dipilih untuk menghasilkan suatu produk baru [2].

Salah satu bentuk dari konsep 3R adalah ecobrick, ecobrick merupakan suatu bentuk kreatif dalam mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna dan dapat mengurangi pencemaran serta racun yang ditimbulkan dari sampah plastik tersebut. Ecobrick adalah teknik pengelolaan sampah plastik yang terbuat dari botol plastik bekas yang didalamnya diisi dengan sampah-sampah plastik bersih hingga penuh dan dipadatkan menjadi keras. Metode Ecobrick ini bukan untuk menghancurkan sampah plastik tetapi untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut [3].

Ecobrick dapat dimanfaatkan untuk banyak hal seperti meja, kursi, dan tempat sampah. Selain itu, ecobrick ini juga dapat disusun dan diperkuat dengan semen sehingga dapat membangun ruangan hijau bagi masyarakat. Sehingga ecobrick ini menjadi salah satu bentuk inovatif untuk mengurus sampah plastik dalam kehidupan sehari-hari. Dan dengan berkurangnya sampah plastik ini akan mengurangi pencemaran lingkungan. Selain itu, dengan adanya ecobrick ini membuat masyarakat memiliki kebudayaan hidup bersih setiap harinya [4].

Sejauh ini, masyarakat masih belum memiliki pengetahuan yang cukup untuk mendaur ulang sampah. Sehingga masyarakat sering membakar sampah agar sampah hilang dari penglihatan masyarakat. Tetapi, jika pembakaran sampah tersebut tidak sempurna (suhu di bawah 800°C) maka akan membentuk dikotin yang dapat memicu penyakit kanker, hepatitis, pembengkakan hati dan gangguan sistem saraf [5].

Sampah plastik ini tidak hanya ada di lingkungan masyarakat saja tetapi ada juga di lingkungan sekolah. Dimana masih banyak penjual makanan yang masih membungkus makanannya dengan plastik dan kurangnya pengetahuan para siswa untuk memisahkan antara sampah organik dan sampah non organik. Selain itu, para siswa kurang memiliki pengetahuan untuk pengelolaan sampah menjadi barang yang berguna. Sehingga, pada program kampus mengajar angkatan 7 para mahasiswa memberikan pengetahuan dan inovasi untuk mendaur ulang sampah di sekolah yaitu dengan konsep 3r (ecobrick).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah ini yaitu, bagaimana pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick? Dan bagaimana proses dari pembuatan ecobrick tersebut dapat memupuk kebiasaan hidup bersih?. Adapun tujuannya adalah untuk menambah pengetahuan tentang pemanfaatan sampah plastik dan meningkatkan kebiasaan hidup bersih.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan penulisan model narrative review. Narrative review sendiri digunakan dalam menjawab serta menjabarkan rumusan permasalahan yang difokuskan dalam penelitian serta bertujuan untuk mengidentifikasi dan merangkum artikel yang telah diterbitkan sebelumnya, menghindari duplikasi penelitian, dan mencari bidang studi baru yang belum diteliti [6]. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengungkap berbagai teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi atau diteliti sebagai bahan acuan dalam pembahasan hasil penulisan.

Narrative review tepat digunakan dalam penelitian ini karena dapat menggabungkan berbagai sumber bacaan yang memiliki validitas tinggi dan relevan dengan tema penelitian yang sedang dikaji, sehingga hasil akhir dari penelitian ini bersifat objektif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah dibagi menjadi 2, yaitu 1) sampah organik, sampah ini merupakan sampah yang berasal dari makhluk hidup seperti hewan, tumbuhan dan manusia, kemudian sampah organik ini juga di bagi lagi menjadi dua yaitu sampah organik basah dan sampah organik kering. Sampah organik basah ini merupakan sampah yang memiliki kandungan air tinggi seperti sayuran atau kulit buah. Sedangkan sampah organik kering adalah sampah yang tidak memiliki kandungan air yang kecil seperti kayu, kertas, ranting, dll. 2) sampah anorganik, sampah ini merupakan sampah yang berasal dari bahan-bahan yang bisa di perbaharui dan bahan yang berbahaya serta beracun. Jenis dari sampah ini termasuk sampah yang bisa di daur ulang misalnya yang terbuat dari plastik maupun logam.

Sampah tentunya memiliki dampak negatif bagi kehidupan sehari-hari, adapun dampak negatif dari sampah, yaitu 1) berdampak pada kesehatan, dimana sampah ini dijadikan sebagai tempat berkembangbiak berbagai vektor penyakit seperti lalat, kecoa, atau tikus. Hal ini dapat menyebabkan jumlah penyakit DBD meningkat. Selain itu, sampah bisa menyebabkan kecelakaan akibat buang sampah sembarangan. 2) dampak terhadap lingkungan, yaitu estetika dari lingkungan menjadi menghilang akibat adanya sampah, proses dari pembusukan mikroorganisme akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk, pembakaran sampah dapat menimbulkan pencemaran udara di lingkungan, pembuangan sampah ke saluran air akan menyebabkan aliran air terganggu dan saluran air tersebut menjadi dangkal, dan dapat menyebabkan banjir akibat dari sampah yang menumpuk. Dari dampak-dampak negatif tersebut maka sampah tentunya harus bisa diolah sebak mungkin. Tetapi, pada kenyataannya pengolahan sampah itu belum bisa berjalan dengan maksimal.

Pengelolaan sampah yang belum maksimal merupakan suatu masalah besar bagi lingkungan dan juga kehidupan, khususnya sampah plastik yang sulit terurai oleh alam. Permasalahan sampah plastik yang ditemukan di lingkungan tentunya akan mencemari lingkungan tersebut. Karena plastik terbuat dari petro-kimia yang tidak cocok bagi ekologi atau lingkungan. Dan bahkan bahan kimia yang ada di plastik ini beracun bagi manusia. Dimana sampah plastik yang berserakan biasanya dibakar dan akan menimbulkan zat beracun. Selain itu, sampah plastik yang terlarut ke dalam tanah, air, udara, pada akhirnya akan diresap juga oleh manusia yang bisa menyebabkan cacat air, ketidakseimbangan hormon, dan bahkan kanker [7]. Sampah plastik ini biasanya memiliki TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terakhir). Tetapi, TPST ini tidak bisa menjadi solusi terbaik untuk mengurangi sampah. Karena dalam waktu sepuluh tahun kemudian bahan kimia yang ada di sampah plastik akan meresap ke dalam biosfer yang dapat mempengaruhi kehidupan manusia. Setiap aktifitas yang dilakukan oleh manusia tentunya akan menghasilkan sampah. Sehingga untuk menghindari sampah itu meruokan hal yang tidak mungkin, maka di perlukan adanya penanganan terhadap masalah sampah ini. Salah satu penanggulangan sampah adalah ecobrick.

Ecobrick ini menjadi salah satu metode Recycle yang merupakan salah satu daur ulang untuk sampah non organik hingga menjadi benda yang sangat padat dan keras. Ecobrick ini dibuat dengan memanfaatkan botol plastik bekas yang terdiri dari kantong plastik, pembungkus makanan, ataupun bahan plastik lainnya yang dipotong secara kecil-kecil. Produk ecobrick ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, furniture, seperti meja, kursi, bangunan dan taman [8].

Pembuatan ecobrick ini pada dasarnya tidak memerlukan biaya yang cukup banyak karena bahan-bahannya berasal dari barang-barang bekas yang dikonsumsi sehari-hari. Dan pembuatan ecobrick ini terbilang cukup mudah, hanya memerlukan sedikit ketelatenan dan sedikit usaha.

Langkah-langkah dalam pembuatan ecobrick dimulai dari pengumpulan limbah plastik (kemasan mie instan, minuman instan, dll) dan botol minuman bekas yang berserakan di lingkungan sekolah kemudian di keringkan. Ukuran botol tersebut disesuaikan dengan konsep yang sudah di rancang dan tentunya ukurannya botol harus sesuai satu sama lain. Tetapi, semakin besar botol akan semakin lama pula dalam pembuatannya dan tentunya semakin banyak

sampah plastik yang dibutuhkan untuk mengisi botol tersebut. Kemudian pastikan juga plastik tersebut sudah bersih dari makanan dan kotoran [2].

Langkan kedua adalah memotong plastik yang bersih dan kering tersebut menjadi potongan-potongan kecil. Kemudian masukkan potongan plastik tersebut ke dalam botol. Bahan-bahan yang dimasukkan ke dalam botol harus bebas dari kertas, gelas, logam, benda tajam, dan benda lainnya yang bukan plastik. Sampah plastik tersebut harus dipadatkan hingga ruang yang ada di botol terisi penuh [2].

Langkah terakhir adalah dengan menggabungkan botol-botol yang sudah diisi sesuai dengan barang yang akan kita buat. Contohnya jika membuat meja maka harus menggabungkan botol-botol tersebut secara melingkar. Dan jika ingin lebih menarik lagi sebagainya botol minuman tersebut berasal dari satu merek yang sama agar sesuai ukurannya dan dilihatnya lebih cantik [9].

Dengan adanya kegiatan ecobrick ini akan membuat siswa menjadi mengetahui lebih jauh tentang plastik, masalah daur ulang plastik, masalah lingkungan, dan siswa juga dapat mengurangi konsumsi plastik atau sebisa mungkin tidak menggunakan plastik. Sehingga dengan adanya ecobrick ini sebagai kebiasaan, kesadaran akan konsumsi plastik, dan dapat melindungi lingkungan dari racun plastik. Selain itu, siswa juga dapat memiliki kebiasaan hidup bersih karena sampah-sampahnya di daur ulang dengan baik. Dalam hal ini siswa tidak hanya meningkatkan ilmu pengetahuan siswa saja tetapi merupakan salah satu cara untuk mengurangi sampah plastik yang sangat sulit untuk di uraikan. Fungsi dari pembuatan ecobricks juga bukan untuk menghancurkan sampah plastik tetapi untuk memperpanjang umur plastik dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna dan dapat di manfaatkan oleh masyarakat.

Melalui kegiatan ecobrick, siswa mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah sampah plastik dan dampaknya terhadap lingkungan. Siswa belajar tentang proses daur ulang dan bagaimana cara mengurangi konsumsi plastik dalam kehidupan sehari-hari, yang penting untuk membentuk generasi yang lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Implementasi ecobrick secara langsung mengurangi jumlah sampah plastik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan kebutuhan akan tempat pembuangan sampah yang semakin terbatas. Kegiatan ecobrick juga mendorong siswa untuk hidup lebih bersih dan teratur, membentuk pola hidup yang lebih sehat dan ramah lingkungan.

Proses pembuatan ecobrick mengajarkan siswa tentang ketekunan, kerjasama, dan kreativitas, serta memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep-konsep ilmiah yang mereka pelajari di kelas. Proyek ecobrick di sekolah dapat melibatkan berbagai pihak, termasuk orang tua, masyarakat sekitar, dan pemerintah lokal, menciptakan rasa kebersamaan dan tanggung jawab kolektif dalam menjaga lingkungan. Hasil dari proyek ecobrick juga dapat digunakan untuk kegiatan sosial, seperti membangun fasilitas umum di lingkungan sekitar. Implementasi ecobrick di sekolah merupakan langkah efektif untuk mengatasi masalah sampah plastik sekaligus membangun kesadaran dan kebiasaan hidup bersih di kalangan siswa dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

4. KESIMPULAN

Pengelolaan sampah plastik melalui metode ecobrick terbukti merupakan solusi efektif dalam mengurangi pencemaran lingkungan dan mendorong kebiasaan hidup bersih di kalangan siswa sekolah. Ecobrick, yang memanfaatkan botol plastik bekas yang diisi dengan sampah plastik bersih dan padat, dapat digunakan untuk membuat berbagai perabot dan struktur bangunan. Program kampus mengajar yang memperkenalkan konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) serta melatih siswa membuat ecobrick, berhasil meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya daur ulang dan dampak negatif sampah plastik.

Dengan menggunakan bahan yang mudah didapat dan proses pembuatan yang sederhana, ecobrick menjadi solusi yang ekonomis dan praktis untuk pengelolaan sampah. Implementasi ecobrick di sekolah tidak hanya mengurangi jumlah sampah plastik tetapi juga

mengajarkan siswa pentingnya pemilahan dan pemanfaatan kembali bahan limbah. Kesadaran dan kebiasaan hidup bersih yang dibentuk melalui kegiatan ini diharapkan berlanjut hingga dewasa, berkontribusi pada upaya global untuk mengurangi pencemaran plastik dan melestarikan lingkungan. Secara keseluruhan, implementasi ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga berkontribusi dalam pembentukan karakter dan keterampilan siswa serta pelestarian lingkungan jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan artikel ilmiah ini. Terima kasih kepada para pembimbing dan dosen yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan selama proses penelitian. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi upaya pengelolaan sampah plastik dan peningkatan kesadaran lingkungan. Terakhir, kami sampaikan terima kasih kepada semua penulis dan peneliti yang karya-karyanya menjadi referensi penting dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Nirmalasari, A. A. Khomsani, D. N. Rahayu, L. Lidia, M. Rahayu, M. R. Anwar, M. Syahrudin, R. Jennah, S. Syafiyah, S. Suriadi, and Y. Setiawan, "Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan," *Jurnal SOLMA*, vol. 10, no. 3, pp. 469–477, 2021. Available: <https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.7905>.
- [2] R. Widiyadari, Zulfitriah, and S. Fakhirah, "Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik," in *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 2021, pp. 1–10.
- [3] A. Jupri et al., "Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Pesanggrahan," in *Prosiding PEPADU*, vol. 1, Sep. 2019, pp. 341–347. Available: <http://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/53>
<https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/53/53>.
- [4] F. D. Duratussania, D. Halimatussa'diyah, and Y. Alpian, "Menumbuhkan Budaya Hidup Bersih Siswa dengan Memanfaatkan Media Ecobrick di Sekolah Dasar," *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 3, pp. 517–523, 2024. Available: <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i3.1644>.
- [5] A. P. Sunandar, "ECOBRIK Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universitas Negeri Yogyakarta," *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, vol. 4, no. 1, pp. 113–121, 2020.
- [6] H. Subakti, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [7] S. Suminto, "Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik," *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, vol. 3, no. 1, p. 26, 2017. Available: <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>.
- [8] I. Anggraini, Y. Arafat, and S. F. Selegi, "Efektivitas Pemanfaatan Ecobrick Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Daur Ulang Sampah Plastik Di Kelas 3 Sekolah Dasar," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, vol. 9, no. 2, pp. 5654–5665, 2023. Available: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1245>.
- [9] N. M. Dinatha, M. Y. Kua, D. N. L. Laksana, D. Qondias, F. X. Dolo, A. Gelu, P. Y. D. Pare, M. R. Bhala, and K. Meo, "Pengolahan Sampah Plastik Melalui Kreativitas Produk Ecobrick," *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, vol. 4, no. 4, pp. 875–883, 2023. Available: <https://doi.org/10.38048/jailcb.v4i4.2251>.