



Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik Menjadi *Ecobrick* di SDN 2 Cikalang Kota Tasikmalaya

Dea Aditria¹, Anuy Nurofiat², Calista Angelina³, Analisa Salsabila⁴, Kamelia Pemiliani⁵, Siti Faridah N A⁶, NurAzmi Syahla⁷, Fathiah Qolbu⁸, Alia Dwi Andini⁹, Rifa Ajrina Faisal¹⁰, Rihan Subagja¹¹, Nissa Noor Annashr¹².

Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi

Alamat: Jln. Siliwangi No. 24 Kahuripan Kota Tasikmalaya 46115, Jawa Barat

Korespondensi penulis: nurazmisyahla@gmail.com

Article History:

Received: September 16, 2024;

Revised: Oktober 21, 2024;

Accepted: November 25, 2024;

Online Available: Desember 09, 2024;

Keywords:

Ecobrick, plastic waste management, environmental education, elementary students, hands-on practice.

Abstract. *The issue of waste, especially plastic waste, has become a crucial problem in Indonesia, leading to ecosystem damage and environmental pollution. SDN 2 Cikalang, located in Tasikmalaya City, is one of the schools that has not yet implemented optimal plastic waste management. An Ecobrick outreach program was conducted to enhance the knowledge of fifth-grade students about plastic waste management through Ecobrick innovation. An Ecobrick is a plastic bottle filled tightly with plastic waste, which can be used as a construction material to replace bricks. This study aims to evaluate the effectiveness of the Ecobrick outreach program in increasing students' knowledge of plastic waste management. The research methods included pre-test, material delivery, hands-on practice, and post-test. The evaluation results showed a 45% increase in students' knowledge, with a significant difference between pre-test and post-test scores (p value = 0.000). This indicates that a hands-on education approach is effective in improving students' understanding of plastic waste management through Ecobrick*

Abstrak

Permasalahan sampah, khususnya sampah plastik, menjadi isu krusial di Indonesia, yang berdampak pada kerusakan ekosistem dan pencemaran lingkungan. SDN 2 Cikalang, yang terletak di Kota Tasikmalaya, merupakan salah satu sekolah yang belum menerapkan pengelolaan sampah plastik secara optimal. Kegiatan **penyuluhan** mengenai *Ecobrick* dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan siswa kelas V tentang pengelolaan sampah plastik melalui inovasi *Ecobrick*. *Ecobrick* adalah botol plastik yang diisi dengan sampah plastik hingga padat dan dapat digunakan sebagai material konstruksi pengganti batu bata. Pelaksanaan kegiatan pengabdian meliputi dengan metode penyampaian dengan metode ceramah, praktik langsung pembuatan *ecobrick*, dan pengisian *pre-test* dan *post-test*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa sebesar 45%, dengan perbedaan signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* (p value = 0,000). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah plastik melalui *Ecobrick*.

Kata kunci: *Ecobrick*, pengelolaan sampah plastik, edukasi lingkungan, siswa SD, praktik langsung.

1. LATAR BELAKANG

Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Hasniatisari Harun, 2017).

Permasalahan sampah merupakan hal yang krusial. Bahkan sampah dapat dikatakan sebagai masalah kultural karena dampaknya terkena pada berbagai sisi kehidupan. Permasalahan yang teridentifikasi meliputi meningkatkan jumlah timbulan sampah, jenis, dan keberagaman karakteristik sampah. Pemakaian sampah plastik dapat mencemari tanah, air tanah, dan makhluk di bawah tanah. Racun-racun partikel plastik tersebut masuk ke dalam

tanah dan dapat membunuh hewan atau bakteri penguraian di dalam tanah. Plastik menghalangi jalur air yang merembes ke dalam tanah, menurunkannya kesuburan dari tanah. Karena menghalangi sirkulasi udara di dalam tanah dan pergerakan makhluk hidup dan berperan dalam pemupukan tanah. Sampah plastik merupakan ancaman serius bagi kelangsungan jangka panjang lingkungan. (Ririn & Mulasari, 2013).

Timbunan sampah di 373 kabupaten atau kota seindonesia sebesar 39.737,086,45 ton pertahun. Di negara Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 69,9 juta ton. Berdasarkan data komposisi sampah di Indonesia, terbanyak di dominasi oleh sampah organik yaitu dari sisa makanan sebanyak 41,60% dan juga sampah plastic sebanyak 18,71%. Dan sisa timbunan sampah terbanyak berasal dari rumah tangga yaitu sebanyak 44,3%. (Data SIPSN, 2023).

Dari total produksi sampah nasional tersebut 63,3% atau 20,5 juta ton dapat terkelola, sedangkan sisanya 35,67% atau 11,3 juta ton sampah tidak terkelola. Sampah plastik merupakan salah satu faktor dari sekian banyak faktor penyumbang kerusakan ekosistem di lingkungan. Data menunjukkan bahwa jumlah sampah plastik di Indonesia, yaitu sekitar 7,2 juta ton per tahun belum termasuk dengan jumlah sampah yang tertimbun dan tersebar di seluruh Indonesia (Adharsyah, 2019).

Produksi sampah hasil dari kegiatan manusia terjadi setiap hari mulai dari sampah pasar, industri, perkantoran, rumah tangga, dan bahkan sekolah pun tidak luput dari permasalahan sampah. Sekolah dasar (SD) menjadi salah satu yang ada, karena pada umumnya sekolah dasar (SD) menghasilkan sampah buangan padat yang berasal dari siswa. Masalah sampah yang terjadi dilingkungan sekolah dapat menghasilkan pencemaran yang akan merusak lingkungan.

Pemerintah Indonesia hingga sekarang terus berupaya untuk mengurangi jumlah sampah plastik. Pada tahun 2016 misalnya, pemerintah mengeluarkan kebijakan uji coba untuk mengurangi plastik dengan cara mengenakan biaya sebesar dua ratus rupiah bagi konsumen yang ingin menggunakan kantong plastik untuk barang belanjanya. Pemerintah bekerjasama dengan berbagai swalayan untuk melancarkan program tersebut. Program uji coba tersebut sebenarnya sudah memberikan dampak positif mengurangi 60% kantong plastik. Upaya pemerintah tidak berhenti sampai disitu. Menanggapi semakin meningkatnya jumlah sampah plastik, Pemerintah semakin serius dengan menggandeng World Economic Forum (WEF). Salah satu inisiatif terbesar yang diambil oleh pemerintah Indonesia dalam mengatasi masalah sampah plastik adalah melalui program "Indonesia Bebas Sampah 2025". Program ini bertujuan untuk mengurangi sampah plastik di Indonesia hingga mencapai nol sampah plastik di tempat pembuangan akhir pada tahun 2025.

SDN 2 cikalang yang terletak di Jalan Siliwangi, Kelurahan Kahuripan Kecamatan tawang merupakan salah satu sekolah dasar yang belum mengadakan pelatihan mengenai pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah SDN 2 Cikalang . Maka dari itu kami melakukan upaya pengelolaan sampah di SDN 2 Cikalang kepada kelas V dengan membuat inovasi *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan pemanfaatan sampah plastik berupa botol plastik diisi dengan sampah plastik lainnya sampai padat, sehingga memiliki sifat yang tahan air dan tahan lama, sehingga dapat diubah menjadi barang yang berguna dalam kehidupan sehari-hari, contohnya kursi atau meja, bahan bangunan pengganti batu bata, pot bunga dan masih banyak lagi.

2. KAJIAN TEORITIS

Sampah

Sampah menurut WHO adalah sesuatu yang tidak digunakan atau dihasilkan dari kegiatan manusia, sementara menurut UU No. 8 Tahun 2008, sampah merupakan sisa kegiatan manusia atau alam yang berbentuk padat atau semi padat, organik atau anorganik, yang tidak lagi berguna dan dibuang ke lingkungan.

Sampah terbagi menjadi tiga jenis:

1. Sampah Organik, berasal dari bahan hayati yang bisa terurai secara alami seperti sisa makanan, sayuran, dan kulit buah. Sampah ini dapat diolah menjadi kompos atau eco enzym (Faristiana et al., 2023).
2. Sampah Anorganik, berasal dari bahan non-hayati seperti plastik, logam, dan kaca. Sampah ini sulit terurai secara alami, namun bisa didaur ulang atau dijual kembali (Faristiana et al., 2023).
3. Sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), yang mengandung bahan-bahan berbahaya bagi ekosistem dan manusia. Sumbernya termasuk dari industri dan rumah tangga (Kemenkes, 2023).

Dampak negatif sampah terhadap lingkungan mencakup polusi air, pengurangan air bersih, lingkungan kumuh, gangguan ekosistem sungai, banjir, dan penyebaran penyakit seperti diare dan kolera.

Pengelolaan sampah anorganik dapat dilakukan dengan metode 3R:

1. Reduce (mengurangi), yaitu mengurangi produksi sampah dengan meminimalisasi penggunaan barang sekali pakai, misalnya dengan membawa botol minum sendiri.
2. Reuse (menggunakan ulang), yaitu menggunakan barang yang masih bisa dipakai kembali, seperti tas kain sebagai pengganti kantong plastik.

3. Recycle (mendaur ulang), yaitu mengolah sampah menjadi produk baru, seperti mendaur ulang botol plastik menjadi pot tanaman (Mahmashony Harimurti et al., 2020; Marliani, 2009).

Ecobrick

Ecobrick adalah inovasi pengelolaan sampah plastik dengan menggunakan botol plastik bekas yang diisi dan dipadatkan dengan sampah plastik hingga keras. Nama "*ecobrick*" berasal dari kata "eco" yang berarti ekologi, dan "brick" yang berarti bata. *Ecobrick* dapat digunakan sebagai pengganti bata tradisional untuk membuat furniture atau bangunan (Indrayani Hamin et al., 2023; Hafrida & Alfani, 2019).

Manfaat utama *ecobrick* adalah sebagai solusi untuk mengurangi sampah plastik yang sulit terurai di tanah. *Ecobrick* berfungsi sebagai pengelolaan limbah plastik yang mengurangi polusi lingkungan karena sampah tidak lagi ditimbun atau dibakar. *Ecobrick* juga memiliki nilai fungsional karena dapat digunakan sebagai material untuk membuat furnitur atau sebagai pengganti batu bata dalam konstruksi. Selain itu, *ecobrick* juga memberikan manfaat ekonomis, karena dapat dijual di pasar atau bank sampah (Septia Aprilia et al., 2024).

Langkah-langkah pembuatan *ecobrick* meliputi pengumpulan dan pembersihan sampah plastik, pemotongan sampah menjadi bagian kecil, lalu memasukkannya ke dalam botol plastik bekas dan dipadatkan dengan menggunakan tongkat atau kayu hingga penuh dan padat. Setelah itu, botol ditutup kembali dan *ecobrick* siap digunakan.

Aplikasi *ecobrick* dalam kehidupan sehari-hari sangat beragam, mulai dari pembuatan barang-barang seperti furnitur hingga digunakan sebagai material substitusi dalam bangunan. Dengan demikian, *ecobrick* tidak hanya bermanfaat untuk pengelolaan sampah tetapi juga memberikan nilai ekonomi dan fungsional bagi masyarakat (Indrayani Hamin et al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

Sasaran Kegiatan pelatihan *ecobrick* ini adalah siswa siswi SDN 2 Cikalang, Kota Tasikmalaya. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan *ecobrick*. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Persiapan

Menentukan tempat yang tepat untuk pelaksanaan program yang telah di tentukan dan disetujui oleh semua anggota kelompok kami yaitu SDN 2 Cikalang. Seanjutnya mendatangi sekolah yang telah dipilih dan langsung berbicara dengan Kepala Sekolah. Kemudian meminta surat perizinan dari pihak kampus sebagai pengantar dan pendukung formal untuk meminta izin ke sekolah untuk melakukan pelatihan *ecobrick*. Setelah itu, mengantarkan kembali surat

ke sekolah yang telah dimintai sebagai salah satu syarat untuk melakukan kegiatan dan berkomunikasi langsung dengan Wali Kelas untuk menjadwalkan waktu yang tidak mengganggu aktivitas pembelajaran, lalu menentukan tempat. Terakhir menentukan topik utama yang akan dijelaskan kepada peserta tentang *ecobrick*, menyusun materi dalam bentuk media *power point*, menyediakan alat dan bahan seperti kertas *pre-test* dan *post-test*, juga bahan praktik seperti sampah plastik yang kering lalu botol plastik yang sudah tidak digunakan.

2. Pelaksanaan



1. Pemaparan Ecobrick



2. Praktik Pembuatan Ecobrick

Kegiatan pelatihan *ecobrick* dilaksanakan pada hari Jum'at, 22 November 2024 melibatkan 23 orang kelas 5 di SDN Cikalang 2 sebagai peserta kegiatan. Kegiatan diawali dengan pengisian *pre-test* sebelum diberikan materi untuk mengetahui tingkat pemahaman atau pengetahuan peserta dan untuk menentukan indikator keberhasilan yang hendak dicapai. Selanjutnya, pemaparan materi dilakukan di ruang kelas 5 SD dengan menggunakan metode ceramah dengan media *Power Point* dan disampaikan oleh narasumber terkait pengertian sampah, jenis – jenis sampah, dampak sampah, pengelolaan sampah anorganik, pengertian *ecobrick*, manfaat *ecobrick*, alat dan bahan *ecobrick* serta cara pembuatan *ecobrick*.

Dilanjutkan dengan praktik pembuatan ecobrick. Selanjutnya dilakukan pengisian post-test setelah pematerian dan praktik ecobrick, untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta dan mengetahui indicator keberhasilan yang dicapai setelah pemaparan materi mengenai ecobrick. Terakhir dokumentasi selama kegiatan berlangsung dan mencatat proses kegiatan sebagai bukti pelaksanaan, dan dokumentasi juga digunakan untuk laporan akhir kegiatan dan publikasi.

3. Evaluasi

Pada tahapan evaluasi, pada saat penyampaian materi dilakukan dengan metode yang aktif, yaitu pada saat penyampaian materi, narasumber selalu mengajukan pertanyaan sederhana kepada peserta untuk mengetahui apakah peserta bisa menangkap materi atau ada hal yang belum di ketahui saat materi sedang berlangsung. Terdapat peningkatan skor dari pre-test ke post-test, yang menunjukkan bahwa metode yang dilakukan memiliki efek positif terhadap peserta.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta dalam kegiatan ini merupakan siswa-siswi kelas 5 SDN 2 Cikalang, Kota Tasikmalaya yang berjumlah 23 orang. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa tentang pengelolaan limbah khususnya pengelolaan sampah plastik secara kreatif dengan pembuatan *ecobrick*. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi saat mendengarkan pemaparan materi tentang pengelolaan sampah dan *ecobrick* dan seluruh murid aktif mengikuti praktik pembuatan *ecobrick*.

Tabel 1 Rata-rata Skor Pengetahuan *Pre-test* dan *Post-test*

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	p value
<i>Pre-test</i>	23	2	8	5.78	0,000
<i>Post-test</i>	23	2	10	8.17	

Berdasarkan tabel 1, diketahui dari hasil uji non parametrik *wilcoxon* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar skor *pre-test* dan *post-test* yang mengindikasikan bahwa pendidikan *ecobrick* yang diberikan secara efektif meningkatkan pengetahuan siswa, hal ini sejalan dengan penelitian. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan

sebelumnya oleh (Fauzia, J.H et. al 2020) bahwa metode pelatihan dapat meningkatkan peningkatan dan keterampilan responden.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pemberdayaan masyarakat ini, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan pengetahuan siswa dan siswi SDN 2 Cikalang yang dibuktikan dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 5,78 dan nilai rata-rata *post-test* 8,17.
2. Siswa dan siswi SDN 2 Cikalang mampu membuat *ecobrick* mulai dari persiapan alat dan bahan hingga pembuatan *ecobrick* setelah dilakukan pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik Menjadi *Ecobrick* Di SDN 2 Cikalang Kota Tasikmalaya. Kami menyampaikan terima kasih kepada kepada Bapak Kepala Sekolah, Wali Kelas, dan siswa-siswi kelas 5 SDN 2 Cikalang yang telah mendukung serta berpartisipasi dalam kegiatan ini. Semoga kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat bagi siswa-siswi SDN 2 Cikalang Kota Tasikmalaya.

DAFTAR REFERENSI

- Adharsyah, T. (2019, Juli 21). Sebegini Parah Ternyata Masalah Sampah Plastik di Indonesia. CNBC Indonesia.
- Faristiana, A. R., Wori, D. A., Wardani, L. D. N., & Fikriyah, T. (2023). Edukasi Klasifikasi Jenis-Jenis Sampah dan Penyediaan Tempat Sampah dari Bahan Daur Ulang di Desa Bungkok Kecamatan Parang Kabupaten Magetan. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3, 110–124.
- Fauzia, J. H., & Kurniawati, F. (2020). Efektivitas program pelatihan penetapan tujuan pada siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Psikologi Teori dan Terapan*, 11(1), 1.
- Hafrida, L., & Alfani, M. H. (2019). The Effect of Making *Ecobrick* Against the Level of Environmental Concern in STIE TN DUMAI. In *Management Studies and Entrepreneurship Journal* (Vol. 1, Issue 2). <http://journal.yrpiiku.com/index.php/msej>
- Hasniatisari Harun, 2017, Gambaran Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat Dalam Proses Pemilahan Sampah Rumah Tangga di Desa Hegarmanah, *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, Vol. 6 No. 2, Juni 2017, ISSN 1410 –5675, Hal. 86-88
- INDONESIA, P. R. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.

- Indrayani Hamin, D., Isyana Pongoliu, Y., Jusuf, N., Manoppo, ain, Nursahbani Abdussamad, T., & Negeri Gorontalo, U. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik Melalui Pembuatan *Ecobrick* Di Desa Mamungaa Kecamatan Bulawa Kabupaten Bone Bolango. *JPM Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(12). <http://bajangjournal.com/index.php/JPM>
- Mahmashony Harimurti, S., Dewi Rahayu, E., Yuriandala, Y., Athallah Koeswandana, N., Adhi Laksono Sugiyanto, R., Presiden Gia Putra Perdana, M., Widya Sari, A., Ananda Putri, N., Tiara Putri, L., & Gustika Sari, C. (2020). *Pengolahan Sampah Anorganik: Pengabdian Masyarakat Mahasiswa Pada Era Tatanan Kehidupan Baru* (Vol. 3).
- MULASARI, S., & Ririn, S. (2013). Pengetahuan dan Perilaku Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah Plastik. *J. KESMAS Nas*, 7.
- Nurhaliza, Siti. (2023). Mengenal Sampah B3 Apa Itu & Contoh Limbah B3. Klinik Kemenkes. <https://indoplasma.or.id/sampah-b3/#:~:text=Sampah%20B3%2C%20atau%20yang%20sering%20disebut%20dengan%20Bahan,dan%20kesejahteraan%20manusia%20apabila%20tidak%20dikelola%20dengan%20cermat> diakses pada: 27 November 2024
- Septia Aprilia, S., Janwarista, H., Sulastri, A., tyas septianty, F., Chania, I., Shindi Alpheratz, M., Putri, A., amelia, S., Afriana Hasani, S., Fikri Fauzan, M., Touska, F., Ari Abdilah, M., Nu Manul Khoer, I., & Rafi, M. (2024). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode *Ecobrick* Di Desa Cikakak. In *Universitas Nusa Putra* (Vol. 4, Issue 2). 12 Program Studi Hukum.