



Inovasi Ecobrick Sebagai Upaya Pemanfaatan limbah Plastik Di SDN Bojong Rangkas 03, Ciampea-Bogor

Susilawati¹, Ani Safitri^{2*}

Pendidikan Masyarakat, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: *anisafitri@uika-bogor.ac.id

ABSTRAK

Plastik merupakan salah satu sampah non-organik yang mempunyai banyak manfaat terutama dalam kehidupan sehari-hari khususnya bagi para penjual di pasar kemasan makanan, sebagai bahan dasar pembuatan komponen kendaraan bermotor dan dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan mainan. Ecobrick merupakan upaya inovatif dalam mengelola sampah plastik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi eco-brick sebagai solusi pengurangan sampah plastik, mengolah sampah plastik secara sederhana dan efektif, serta menciptakan inovasi berupa taman daur ulang. Membantu mengurangi sampah plastik dan memanfaatkannya untuk benda-benda yang bernilai estetika tinggi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Melalui inovasi eco-brick yang dapat mengatasi permasalahan sampah di SDN Bojong Rangkas 03, siswa dapat membedakan antara sampah yang dapat didaur ulang dan sampah yang tidak dapat didaur ulang, sehingga membantu siswa untuk menyadari bahwa sampah plastik dapat menjadi sumber pendapatan.

Kata kunci : Sampah plastik, *Ecobrick*, Daur ulang

ABSTRACT

Plastic is a type of non-organic waste that has many benefits, especially in everyday life, especially for sellers in the food packaging market, as a basic material for making motor vehicle components and can be used as a basic material for making toys. Ecobricks are an innovative effort to manage plastic waste. The aim of this research is to determine the potential of eco-bricks as a solution to reduce plastic waste, process plastic waste simply and effectively, and create innovation in the form of recycling parks. Help reduce plastic waste and use it for objects of high aesthetic value. The method used in this research is a qualitative descriptive method. Through eco-brick innovation which can overcome the waste problem at SDN Bojong Rangkas 03, students can differentiate between waste that can be recycled and waste that cannot be recycled, thereby helping students to realize that plastic waste can be a source of income.

Keyword : plastic waste, ecobrick, ecopark of good livestock management and pig health care.

PENDAHULUAN

Masalah global yang masih belum terselesaikan adalah volume sampah yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk (Sari, 2018). Beberapa isu global terkait masa depan kota adalah lingkungan hidup. Wati dalam (Bengkulah, 2017) berpendapat bahwa faktor penyebab kerusakan lingkungan hidup ada dua macam, kedua macam tersebut adalah : 1. Kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh faktor alam dan bencana alam, 2. Kerusakan lingkungan hidup akibat faktor alam dan bencana alam. mempengaruhi lingkungan. oleh faktor manusia. Manusia sebagai makhluk hidup yang menguasai lingkungan hidup di bumi mempunyai peranan penting dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup.

Plastik merupakan salah satu dari sekian banyak penyebab kerusakan alam yang disebabkan oleh manusia. Hampir semua hal dalam kehidupan, mulai dari bahan kemasan makanan hingga peralatan rumah tangga, menggunakan plastik. Permasalahan utamanya adalah sampah plastik tidak dapat terurai secara alami. Jika hal ini bisa dilakukan, maka akan memakan waktu yang sangat lama, bahkan ribuan tahun.

Ecobrick merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengurangi permasalahan sampah di lingkungan kita, khususnya di ruang kelas. Ecobrick adalah botol plastik

yang berisi sampah plastik bekas, bersih dan kering dengan kepadatan tertentu, dapat digunakan sebagai bahan konstruksi dan digunakan kembali berkali-kali. Sampah yang digunakan adalah sampah plastik kering dan bersih. Proses pengumpulan sampah dilakukan dengan menyediakan tempat sampah plastik khusus yang ditempatkan di tempat-tempat yang sering dikunjungi siswa.

Salah satu cara untuk mengurangi sampah anorganik adalah dengan melakukan daur ulang (Ristya & Khasanah, 2020). Daur ulang adalah proses mengubah sampah menjadi barang-barang baru yang memiliki nilai guna atau estetika (Iskandar & Armansyah, 2019). Melakukan daur ulang merupakan sebuah bentuk usaha dalam menghemat sumber daya alam, mengurangi volume sampah, serta menciptakan produk-produk kreatif dan inovatif (Putri et al., 2023). Salah satu bentuk penggunaan kembali sampah botol plastik adalah dengan menciptakan taman daur ulang (*ecopark*).

Taman daur ulang (*ecopark*) juga dapat memberikan manfaat bagi sekolah karena dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa dan guru. Selain itu juga dapat menciptakan lingkungan sekolah yang lebih indah dan bersih. Dengan demikian, sekolah dapat menjadi tempat belajar yang menyenangkan dan inspiratif bagi warga sekolah.

Lingkungan sekolah yang bersih dan indah akan membuat siswa lebih nyaman dan semangat dalam belajar. Lingkungan sekolah yang bersih dan indah juga akan menarik perhatian masyarakat dan dapat menjadi contoh bagi sekolah-sekolah lain.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa dengan adanya inovasi *ecobrick* dapat membantu mengurangi sampah plastik, mengetahui potensi *ecobrick* sebagai solusi untuk mengurangi sampah plastik, untuk mengatasi sampah plastik dengan cara simpel dan efektif, membuat inovasi berupa taman daur ulang dengan memanfaatkan sampah botol plastik sebagai upaya membantu mengurangi limbah plastik dan memanfaatkannya menjadi hal yang bernilai estetika tinggi

Berdasarkan pernyataan di atas, *eco-brick* memberikan solusi alternatif untuk memberikan pendidikan lingkungan kepada masyarakat. Karena pendidikan lingkungan hidup merupakan tanggung jawab seluruh masyarakat, maka peran siswa dalam menjaga lingkungan sangatlah penting. Kecintaan terhadap lingkungan dan pendidikan pada masyarakat akan membentuk kepribadian cinta alam. Manfaat penelitian ini ialah untuk mengatasi sampah plastik yang berada di SDN Bojong Rangkas dalam membuat taman daur ulang. Adapun manfaat bagi peneliti sendiri ialah untuk menambah wawasan dan

memperkaya pengetahuan

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dengan pendampingan. menurut (Sugiyono, 2016) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Deskriptif yaitu suatu rumusan masalah yang memandu penelitiannya dengan cara mengeksplorasi, memotret situasi sosial yang dilakukan secara luas dan menyeluruh. Kualitatif berfokus pada fenomena sosial, pendekatan kualitatif ini bertujuan untuk mengetahui informasi upaya pemanfaatan limbah plastik di SDN Bojong Rangkas 03. Sasaran kegiatan ini adalah siswa dan siswi kelas 5 dan 6 SDN Bojong Rangkas 03 Ciampea Kab. Bogor. Teknik pengambilan sampel yaitu berdiskusi dengan kepala sekolah tentang permasalahan yang ada di sekolah, dan teknik pengambilan data yaitu observasi dan wawancara bahwa kurangnya perhatian anak-anak terhadap sampah dan membiarkannya begitu saja dan terdapat lahan kosong bekas tempat pembuangan sampah di area lapangan SDN Bojong Rangkas 03 yang bisa dimanfaatkan untuk membuat inovasi *ecopark*. Bahan dasar pembuatan media tanam daur ulang (*ecopark*) menggunakan botol dan ban mobil bekas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah yang masih belum maksimal menjadi salah satu permasalahan besar di desa ini, terutama sampah plastik yang sulit terurai di alam, dan di desa Luwuk Kanan belum terdapat industri daur ulang sampah. Hal ini menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan, terbukti dengan masih banyaknya masyarakat yang membuang sampah ke sungai, tempat pembuangan sampah, bahkan pinggir jalan. Namun sederhananya, orang yang membuang sampah plastik dengan cara dibakar akan melepaskan gas beracun ke udara. Sampah merupakan sisa-sisa kegiatan manusia sehari-hari, selain itu sampah juga dapat berasal dari proses alam yang berbentuk padat (Harimurti et al., 2020).

Sampah juga disebut sebagai benda yang telah dibuang sebab tidak digunakan dan tidak terpakai lagi. Manik berpendapat bahwa sampah adalah benda yang dihasilkan dari proses kegiatan manusia, yang sudah tidak digunakan dan tidak dikehendaki sehingga mengharuskan untuk dibuang (Ristya & Khasanah, 2020). Jadi dapat disimpulkan bahwa sampah merupakan benda yang tak digunakan dan tidak diperlukan lagi dari hasil kegiatan manusia dan alam yang kemudian dibuang. Sampah yang menumpuk tentu saja akan menimbulkan berbagai macam masalah. Diantaranya masalah kesehatan, masalah pencemaran atau polusi; baik polusi udara, tanah maupun air (Karnelasatri, 2019).

Sampah juga dapat mengurangi keindahan atau estetika suatu tempat yang di singgahi.

Maka dari itu perlu adanya proses pengelolaan sampah yang baik untuk mengurangi dampak yang dirasakan dari tumpukan sampah. Pengelolaan sampah merupakan bentuk penanganan sampah baik itu dengan menyortir sampah sesuai jenisnya, mendaur ulang sampah, menggunakan kembali sampah yang tak terpakai namun masih layak guna, hingga memanfaatkan sampah menjadi barang baru (Hakim, 2019).

Pembahasan

Kegiatan ini dilakukan di SDN Bojong Rangkas 03, Desa Bojong Rangkas, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Pelaksanaan dimulai bersamaan dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik kelompok 21 tahun 2023, Universitas Ibn Khaldun Bogor. Sebelum menjalankan pengadaaan taman daur ulang di SDN Bojong Rangkas 03, tentu saja diawali dengan koordinasi dengan pihak-pihak terkait. Dimulai dengan koordinasi bersama kepala desa Bojong Rangkas, bapak Iding Habudin, BA dan perangkat desa terkait. Pada koordinasi pertama dengan pemerintahan desa Bojong Rangkas membahas mengenai penempatan wilayah KKN UIKA 2023 kelompok 21. Koordinasi dilanjutkan dengan ketua RT 03 dan RT 04 membahas mengenai pendidikan yang ada di lingkungan sekitar. Diketahui bahwa di wilayah

tersebut terdapat beberapa institusi pendidikan diantaranya PAUDQu Cahaya Madani, PAUD Arrofatussa'diah dan SDN Bojong Rangkas 03. Selanjutnya dilakukan survei lapangan menuju kedua institusi tersebut.

Kondisi awal di lingkungan SDN Bojong Rangkas 03 masih kurangnya perhatian serta kesadaran warga sekolah terhadap sampah, banyaknya siswa yang masih membuang sampah sembarangan sehingga mengurangi nilai estetika di area sekolah. Setelah survei dilakukan, sebelum memulai tahap persiapan. Pada tahap ini diawali dengan penyesuaian antara kebutuhan dengan hal yang akan dihasilkan nantinya. Kebutuhan di SDN Bojong Rangkas 03 berkaitan dengan pengelolaan sampah dan estetika lingkungan. Terdapat banyak pilihan selama masa penyaringan ide, seperti membuat *ecobrick* dengan memanfaatkan limbah botol plastik, kantong plastik dan kain perca. Pada akhirnya pilihan jatuh kepada pembuatan *ecopark* (taman daur ulang).

Alasan dipilihnya *ecopark* sebagai proyek inovasi kelompok 21 karena pengadaannya sesuai dengan kebutuhan yang ada di sekolah tersebut. Pada tahap ini pula disiapkan alat dan bahan yang sekiranya diperlukan dalam mewujudkan *ecopark* di SDN Bojong Rangkas 03. Tentu saja ide ini dapat berjalan atas dasar perijinan disetujui dari pihak

sekolah. Proses dilanjutkan kepada tahap pelaksanaan. Pada tahap ini perencanaan yang disusun ketika tahap persiapan mulai direalisasikan satu persatu.

Konsep *ecopark* yang telah dibuat meliputi kebutuhan alat dan bahan, sketsa penempatan tanaman pada lahan yang disediakan, tempat pengaplikasian *ecopark*, serta pemilihan jenis tanaman yang tahan akan cuaca panas dan kondisi kering. Sehubungan dengan tujuan awal pemilihan *ecopark* karena menimbang kebutuhan sekolah yang berkaitan dengan pengelolaan sampah, maka bahan-bahan yang diperlukan tentu saja sebagian besar berasal dari sampah. Secara rinci, sampah yang dibutuhkan adalah sampah botol plastik yang banyak ditemukan di sekitar sekolah. Untuk kebutuhan estetika lingkungan sekolah maka botol-botol plastik yang berhasil dikumpulkan akan dicat dengan berbagai macam warna. Selain menggunakan botol bekas, penggunaan ban mobil bekas pun turut meramaikan isi *ecopark* di SDN Bojong Rangkas 03. Botol air mineral bekas dan ban mobil bekas selanjutnya dicat dengan warna merah muda, kuning, hijau dan biru. Hal ini bertujuan untuk menimbulkan kesan estetika dan menarik perhatian bagi yang melihatnya. Selain itu, konsep warna-warni dirasa cocok dengan karakteristik siswaswi SD. Botol yang sudah dicat dan dikeringkan dibawah sinar matahari selanjutnya dilubangi untuk tempat keluarnya air.

Kemudian tanaman-tanaman yang berada dalam *polybag* dipindah tanam ke dalam pot tanaman yang terbuat dari botol air mineral bekas. Proses dilanjutkan dengan membersihkan lahan kosong bekas tempat pembuangan sampah di lapangan SDN Bojong Rangkas 03. Pembersihan dilakukan secara bergotong royong dengan menyingkirkan dan membuang sampah-sampah yang tak terurai dalam tanah. Setelah lahan tersebut bersih, bahan-bahan *ecopark* yang sudah disiapkan sebelumnya, satu persatu mulai disusun menjadi sebuah taman. Dimulai dengan menaruh ban mobil bekas berisi tanaman hias di tengah-tengah taman, kemudian botol yang sudah dihias, pot botol bekas beserta tanaman hias lainnya dan terakhir ditambahkan batu koral putih untuk menambah estetika taman.

Secara umum tujuan dibuatnya *ecopark* ini adalah untuk mendaur ulang sampah botol plastik yang tidak terpakai menjadi barang yang berguna. Sedangkan tujuan secara khusus yaitu untuk meningkatkan daya kreatifitas para siswa dengan memanfaatkan barang yang tidak terpakai menjadi sebuah hal bernilai seni tinggi. Adapun manfaat inovasi *ecobrick* dalam pembuatan *ecopark* di SDN Bojong Rangkas 03 yaitu dapat membantu mengurangi limbah plastik dan memanfaatkannya menjadi hal yang indah. Diharapkan taman daur ulang (*ecopark*) ini sebagai langkah awal membuka kesadaran warga sekolah lebih luas lagi mengenai

kebersihan dan keindahan sekolah, serta pentingnya pengelolaan sampah plastik. Sehingga warga sekolah khususnya para siswa dapat mengembangkan potensi kreatifitas mereka dari pengelolaan sampah dan barang bekas.

Adapun tahap- tahap pembuatan *ecopark*

1. Siapkan botol bekas (botol haruslah bersih dan kering baik itu ukuran 600ML atau 1,5L).
2. Sampah plastik atau pun barang yang sudah tidak digunakan
3. Siapkan cat warna warni (tidak wajib namun hanya menambah kesan berwarna saja)
4. Tanaman hias jika sekiranya ada
5. Ban mobil atau motor yang sudah tidak terpakai lagi



Gambar 1. Proses pengecatan botol plastik



Gambar 2. Proses pemerataan tanah di SDN Bojong Rongkas 03



Gambar 3. Hasil inovasi *ecopark* dari botol plastik

Berdasarkan penjelasan diatas bahwan lingkungan SDN Bojong Rongkas 03 diharapkan mengalami perubahan yang signifikan akibat adanya proyek pembuatan ecobrick ini. Kegembiraan siswa dan siswa terhadap kegiatan ini berawal dari keikut sertaan mereka dalam mendengarkan ceramah dan materi yang diberikan oleh tim pengabdian. Beberapa hasil yang baik telah dicapai, berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pengabdian ini. Hasil yang menggembirakan tersebut antara lain sebagai berikut: (1) peserta memperhatikan dengan baik

perkuliahan tim pengabdian; (2) mereka menyambut baik gagasan pembuatan ecobrick; dan (3) mereka mematuhi pedoman pembuatan produk dan melatih kerja tim yang memadai. bagus, (4) peserta secara proaktif menanyakan proses manufaktur yang masih belum mereka pahami, dan (5) peserta menghabiskan waktu satu jam untuk menyempurnakan produk

SIMPULAN

Dapat dikatakan bahwa pelaksanaan program pengelolaan sampah di SDN Bojong Rongkas 03 berhasil dan mendapat sambutan hangat dari pihak sekolah. Penyelenggaraan program ini juga bertujuan untuk membantu siswa memiliki kemampuan memanfaatkan sampah untuk menghasilkan barang-barang yang bernilai ekonomi, mengetahui jenis sampah mana yang dapat didaur ulang dan mana yang tidak. Biasanya masyarakat setempat hanya membuang sampah dengan cara dibuang ke sungai atau dibakar. Dengan menerapkan metode ecobrick dengan membuat taman daur ulang, masyarakat kini dapat mengubah sampah menjadi bahan yang bernilai ekonomi dan tentunya ramah lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26-34.
- 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.
- Sunandar, A. P., Chahyani, R. Q. C., & Farhana, F. Z. (2020). ECOBRICK Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 113-121.
- Sirait, m. (2009). Sulap sampah plastik lunak jadi jutaan rupiah (vol. 3). Yogyakarta: b-frist
- Ristya, T. O., & Khasanah, N. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Cakrawala: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 4(2), 30–41.
- Iskandar, J., & Armansyah, A. (2019). Pemanfaatan Sampah Plastik untuk Dijadikan Barang Bernilai Ekonomis di Desa Ganti Kecamatan Praya Timur. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 56. <https://doi.org/10.36312/linov.v4i2.455>
- Putri, C. D., Fransiska Soejono, M.J. Tyra, Alvin, Efelyn Virginnia, Patrick Heaven, & Rudy Hansen. (2023). Pengelolaan Limbah Botol Plastik: Kreativitas Anak-Anak Panti Asuhan Bunda Nuraida. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 99–109.
- Hakim, M. Z. (2019). Pengelolaan dan Pengendalian Sampah Plastik Berwawasan Lingkungan. *Amanna Gappa*, 27(2), 111–121.
- Karnelasatri. (2019). Pemanfaatan Sampah Botol Plastik Di Sdn Batok 3, Tenjo, Kab. Bogor. *Prosiding Pkm-Csr*, 2, 706–712.
- Harimurti, S. M., Rahayu, E. D., Yuriandala, Y., Koeswandana, N. A., Sugiyanto, R. A. L., Perdana, M. P. G. P., Sari, A. W., Putri, N. A., Putri, L. T., & Sari, C. G. (2020). Pengolahan Sampah Anorganik: Pengabdian Masyarakat Mahasiswa pada Era Tatanan Kehidupan Baru. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 565– 572.
- Heisse, s., & arias, v. (2011). Manual sistema constructivo pura vida. Manual sistema constructivo pura vida. <https://doi.org/10.7764/rdlc.16.3.518>
- Handziko, r. C. (2017). Wisata edukasi kampus melalui pelatihan pengamatan burung untuk siswa sekolah menengah atas. 1(2), 99–104.