

## Utilizing Plastic Waste with Ecobricks: Creative Solutions for A Healthy and Waste-Free Life

Nazwa Nasabella<sup>1\*</sup>, Yushardi<sup>2</sup>, Sudarti<sup>3</sup>

Universitas Jember

**Corresponding Author:** Nazwa Nasabella [nazwanasabella@gmail.com](mailto:nazwanasabella@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Ecobricks, Plastic Waste, Creative Enterprises

*Received :* 5 December

*Revised :* 17 December

*Accepted:* 29 January

©2024 Nasabella, Yushardi, Sudarti:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Indonesia ranks second as the largest producer of plastic waste in the world. Plastic waste takes about 1000 years to decompose. Cleaning up plastic waste is very difficult, because plastic waste has non-porous polymer properties, plastic can also cause temperatures to increase day by day. Plastic waste has a negative impact on the environment, such as environmental pollution due to the accumulation of waste. Anticipatory and preventive actions are needed to overcome this problem. The purpose of this research is to increase public awareness of the ecobrick method to utilize waste as an environmentally friendly material that has economic value. The research method used is a systematic literature review method, or called Systematic Literature Review (SLR) with results using an online article database

## Memanfaatkan Sampah Plastik dengan Ecobrick: Solusi Kreatif untuk Hidup Sehat dan Bebas Sampah

Nazwa Nasabella<sup>1\*</sup>, Yushardi<sup>2</sup>, Sudarti<sup>3</sup>

Universitas Jember

**Corresponding Author:** Nazwa Nasabella [nazwanasabella@gmail.com](mailto:nazwanasabella@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Ecobrick, Sampah Plastik, Usaha Kreatif

*Received :* 5 December

*Revised :* 17 December

*Accepted:* 29 January

©2024 Nasabella, Yushardi, Sudarti:  
This is an open-access article  
distributed under the terms of the  
[Creative Commons Atribusi 4.0  
Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Indonesia menempati peringkat kedua sebagai negara penghasil sampah plastik terbesar di dunia. Sampah plastik membutuhkan waktu sekitar 1000 tahun untuk terurai. Untuk membersihkan sampah plastik sangatlah susah, hal ini karena sampah plastik memiliki sifat polimer yang tidak berpori, plastik juga dapat menyebabkan suhu meningkat dari hari ke hari. Sampah plastik memiliki dampak negatif bagi lingkungan, seperti pencemaran lingkungan akibat penumpukan sampah. Ecobrick merupakan salah satu cara kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang dihasilkan oleh sampah plastik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai metode ecobrick untuk memanfaatkan sampah sebagai bahan yang ramah lingkungan dan memiliki nilai ekonomis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode telaah puetaka secara sistematis, atau disebut dengan Systematic Literatur Reviuw (SLR) dengan hasil menggunakan database artike online

---

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan sebagian bahan sisa jenis limbah yang berasal dari kegiatan sehari-hari manusia. Aktivitas yang dilakukan manusia setiap hari dapat menimbulkan buangan sampah. Sampah merupakan bahan yang tidak digunakan atau dibuang oleh manusia dan alam yang sudah tidak dimanfaatkan lagi dan tidak memiliki daya guna. Hal ini karena sudah tidak memiliki unsur atau fungsi yang utama didalamnya (Linda, 2021). Hal ini, sesuai dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 yang menyatakan bahwa sampah adalah sisa kegiatan manusia dalam sehari-hari atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah dapat menimbulkan kerugian karena dapat menyebabkan bencana, mengganggu keindahan suatu tempat, dan menimbulkan bau busuk yang dapat mengganggu aktivitas manusia. Namun tidak hanya itu, dengan semakin tinggi pemanasan global juga menjadi dampak dari penumpukan sampah (Yudhistirani, 2015).

Sampah dibagi menjadi dua golongan berdasarkan sifat zat kimia dari unsur-unsur pembentuknya, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah jenis sampah yang dapat dengan mudah terurai oleh mikroorganisme dan membusuk seperti, sisa sayuran, daun kering, makanan dan lain-lain. Sampah ini memiliki kelebihan yaitu dapat diolah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos (Ariani et al., 2022). Sedangkan sampah anorganik adalah jenis sampah yang tidak dapat terurai oleh mikroorganisme atau tidak mudah membusuk. Sampah ini terdiri seperti, plastik wadah, kayu, pembungkus makanan, botol gelas minum, dan lainnya. Sampah anorganik dijadikan sebagai sampah komersial yang nantinya dijadikan produk lain dan laku untuk dijual (Handayani et al., 2022).

Banyak orang menggunakan plastik untuk keperluan sehari-hari, baik secara perorangan, perusahaan maupun toko. Oleh karena itu, sampah plastik menjadi jenis sampah yang paling banyak dibuang oleh manusia. Dengan hal ini, dapat memicu terjadinya kenaikan pada kerusakan alam. Karena sampah plastik berasal dari bahan anorganik yang sulit untuk terurai oleh mikroorganisme. Sampah plastik merupakan sampah barang bekas atau sudah tidak terpakai, yang diproduksi dari bahan kimia tidak terbarukan.

Dalam mengelola sampah, terdapat upaya yang dapat dilakukan dengan melalui prinsip 3R yaitu, Reduce, Reuse dan Recycle. Reduce (mengurangi) berarti mengurangi penggunaan barang-barang yang terbuat dari plastik, terutama pada barang-barang yang sekali pakai. Hal ini untuk upaya pengurangan pola hidup konsumtif untuk mencegah menimbun sampah. Reuse (menggunakan kembali) berarti memakai berulang kali barang-barang yang tidak langsung terurai menjadi sampah dan tanpa pengolahan, artinya sampah yang masih layak pakai digunakan kembali dengan fungsi sama atau yang lainnya. Dan sedangkan Recycle (mendaur ulang) berarti barang-barang yang terbuat dari plastik untuk didaur ulang. Hal ini perlu dilakukan dengan memilah dan mengolah sampah dengan cara yang tepat untuk menjadi produk yang memiliki nilai guna dan ekonomis.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Ecobrick merupakan cara yang kreatif untuk penanganan mengenai sampah plastik. Ecobrick adalah metode pengelolaan sampah plastik dengan menggunakan botol plastik sebagai media utamanya. Ecobrick menjadi bahan alternatif bagi bata konvensional untuk mendirikan bangunan. Dengan metode ecobrick ini, masyarakat dapat mengubah sampah plastik menjadi benda yang berguna, dapat mengurangi pencemaran dan racun yang dihasilkan dari sampah plastik. Ecobrick tidak bertujuan untuk menghancurkan sampah plastik (Zuhri et al., 2020). Namun, dengan mengelola plastik tersebut menjadi sesuatu yang bermanfaat, umur plastik dapat diperpanjang dan dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia pada umumnya.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai metode ecobrick untuk memanfaatkan sampah sebagai bahan yang ramah lingkungan dan memiliki nilai ekonomis. Kreativitas dan imajinasi masyarakat terlibat dalam penciptaan kegiatan menggunakan ecobrick. Ecobrick dapat membantu mencegah pencemaran lingkungan oleh limbah plastik dan mengurangi proses daur ulang oleh limbah industri yang kurang efektif. Oleh karena itu, pengelolaan limbah terutama sampah plastik harus dimulai dari diri sendiri dan dijadikan kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) atau tinjauan literatur sistematis. Sebuah seperangkat aturan standar diikuti oleh SLR untuk mengidentifikasi dan mensintesis semua studi yang relevan dan memberikan penilaian tentang apa yang diketahui melalui topik yang diteliti. Metode penelitian ini menggunakan SLR dengan mencari hasil publikasi penelitian ilmiah melalui database artikel online. Hasil pencarian artikel yang terkait dengan topik kemudian melakukan screening peer review article. Screening artikel ini merupakan langkah-langkah dalam melakukan tinjauan pustaka yang sistematis, yang dapat meningkatkan ketelitian dalam tinjauan pustaka dalam perencanaan pendidikan dan penelitian khususnya dalam mereview artikel. Dari beberapa artikel yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi untuk pencarian artikel meliputi, artikel tentang isu-isu pembelajaran berbasis konteks dalam kimia, Publikasi 5 tahun terakhir antara 2018 sampai dengan 2023, Terakreditasi dan terpublikasi pada jurnal internasional bereputasi dan Full text, artikel jurnal, dan akses terbuka. Dengan SLR, didapatkan lebih banyak ringkasan informatif atau sintesis penelitian serta kritik penelitian yang komprehensif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan sampah yang melimpah muncul sebagai akibat dari volume sampah yang terus meningkat setiap hari. Karena peningkatan penggunaan berbagai botol dan kemasan plastik, masalah menjadi semakin kompleks. Dalam hal ini terbentuklah sampah anorganik yang sulit untuk terurai. Masyarakat tidak memperlakukan sampah anorganik secara khusus atau memilahnya dari sampah organik. Sampah plastik merupakan masalah besar yang dapat mencemari lingkungan sekitar.

Untuk mengunci sampah plastik yang tidak terdegrasi, pengelolaan sampah dengan menggunakan metode Reduce, Reuse, dan Recycle dapat digunakan. Banyak aktivis lingkungan yang mengolah limbah plastik untuk menjaga lingkungan. Salah satu cara baru untuk menangani limbah plastik adalah ecobricks (Suliartini, 2022).

Hasil penelitian menunjukkan, kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah organik dan anorganik masih rendah, terutama dalam masalah botol plastik, dan pengelolaan sampah anorganik menjadi kerajinan ecobrick sebagai bahan alternatif untuk elemen arsitektur. Pembuatan ecobrick tidak hanya terbatas pada pembuatan pot bunga, tetapi juga dapat diubah menjadi kerajinan seperti kursi dan barang lainnya sesuai dengan keinginan kita. Masyarakat tidak perlu memiliki keterampilan khusus untuk melakukan kegiatan ini. Kegiatan ini memerlukan biaya yang sedikit untuk membeli peralatan tambahan, seperti lakban agar dapat menggabungkan antara botol plastik yang sudah terisi penuh oleh sampah plastik. Masyarakat dapat membuat ecobrick dengan mudah. Ini disebabkan fakta bahwa proses ini dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja masyarakat memiliki waktu luang. Aktivitas ini juga dapat dilakukan baik secara individu maupun kolektif.

Ecobrick adalah istilah yang digunakan untuk botol plastik yang terisi bahan non-biologis sehingga menjadi sangat keras dan padat. Ecobrick merupakan salah satu solusi yang bisa diterapkan untuk mengurangi sampah plastik dengan mendaur ulang supaya memiliki nilai guna dan bermanfaat. Ecobrick dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam membuat peralatan/furniture, taman dan ruangan dengan skala penuh seperti rumah dan sekolah.

Langkah-langkah dalam pembuatan ecobrick dimulai dengan mengumpulkan sampah botol minuman plastik dan mencuci semuanya dengan seksama hingga botol tersebut kering. Ukuran botol plastik yang digunakan disesuaikan dengan konsep dan kebutuhan yang dirancang. Disarankan untuk menggunakan botol berukuran 300 ml hingga 600 ml agar proses pembuatan tidak terlalu lama. Semakin besar botol yang digunakan maka, semakin lama waktu pembuatannya dan semakin banyak limbah plastik yang digunakan untuk mengisi botol tersebut. Kemudian mengumpulkan kemasan plastik, kemasan plastik ini harus dipastikan terbebas dari semua jenis makanan yang tertinggal didalamnya. Kemasan plastik juga harus dipastikan dalam keadaan tidak tercampur dengan bahan lainnya dan dalam keadaan kering.

Langkah kedua dalam membuat botol ekobrik adalah memotong plastik yang telah dibersihkan dan dikeringkan, kemudian memasukkannya ke dalam

botol. Dengan memasukkan objek ke dalam mulut botol, tahap ini dapat meningkatkan koordinasi mata dan tangan untuk gerakan motorik halus seperti memotong, mencubit, meremas, dan menjepit. Bahan yang dimasukkan ke dalam botol tidak boleh dicampur dengan kertas, gelas, logam, benda tajam, atau bahan lain selain plastik. Bahan harus sangat padat sehingga mengisi seluruh ruang dalam botol. Cara memadatkannya adalah dengan menggunakan alat yang terbuat dari bambu atau kayu, seperti bambu atau tongkat kayu.

Memanfaatkan ecobricks untuk membuat meja, kursi, atau benda lain, dapat dilakukan dengan menggunakan botol dengan ukuran yang sama atau bahkan dari jenis yang sama, karena hal ini dapat membantu untuk lebih mudah diatur dalam proses pembuatannya. Jika ingin warna yang menarik, dapat mengatur plastik pembungkus di dalamnya untuk menghasilkan warna yang diinginkan. Tidak hanya itu, juga dapat menggunakan selotip atau pita untuk membungkus botol plastik.

Hasil yang akan didapatkan dengan menerapkan ecobrick, masyarakat akan lebih memahami plastik, bahayanya, dan dampaknya terhadap lingkungan. Dengan demikian, konsumsi plastik yang meningkat dapat diimbangi (Widiasari et al., 2021). Ecobrick, sebagai sampah plastik yang sulit diuraikan, dapat dikemas dengan dimasukkan ke dalam botol plastik yang bersih dan kering sampai benar-benar padat dan kemudian digunakan untuk membuat produk yang lebih bermanfaat. Dalam mencapai keberhasilan dari program daur ulang mengenai limbah plastik, masyarakat harus dididik dalam mengolah sampah plastik melalui cara yang bermanfaat dalam jangka waktu yang lama (Fauzi et al., 2021).

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Selama bertahun-tahun, plastik menjadi masalah karena merupakan sampah yang sangat sulit untuk diuraikan. Salah satu pendekatan inovatif untuk menangani sampah adalah Ecobrick. Meskipun tujuannya tidak untuk membuang sampah plastik, tujuannya adalah untuk memperpanjang usia plastik dengan mengolahnya menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan umum manusia. Masyarakat umum masih belum terbiasa untuk membuat ecobrick. Sebagian besar masyarakat masih menggunakan plastik bekas sebagai sampah plastik rumah tangga, mencemari lingkungan dan sungai sehari-hari tanpa menyadarinya. Jadi, sangat diperlukan masyarakat tahu tentang cara kreatif untuk mengolah sampah plastik. Dimulai dengan sampah rumah tangga. Dengan sedikit usaha, salah satu masalah besar akan terselesaikan secara bertahap.

Salah satu masalah terbesar yang dihadapi oleh masyarakat global saat ini adalah sampah, terutama plastik. Limbah plastik yang tidak dapat terurai secara alami adalah masalah utamanya. Penggunaan plastik yang hampir tidak dapat dikendalikan membutuhkan waktu yang lama untuk membersihkan sampah dari bumi. Karena sifat polimer yang tidak berpori, plastik meningkatkan suhu udara. Salah satu cara inovatif untuk mengubah sampah plastik menjadi barang bermanfaat adalah ecobricks. Ini mengurangi polusi dan racun yang dihasilkan oleh sampah. Dibandingkan dengan menghancurkan limbah plastik, tujuannya adalah untuk memperpanjang umur plastik dan mengolahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi manusia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87-96.
- Febriani, L., & Dedoe, A. (2022). GERAKAN PENYELAMATAN LINGKUNGAN MELALUI KEGIATAN SOSIALISASI DAN PELATIHAN PENGOLAHAN DAN SAMPAH PLASTIK BAGI MASYARAKAT DI DESA PADANG BARU BANGKA TENGAH. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(1), 51-61.
- Sari, D. A., Harfia, A. Z., & Heriyanti, A. P. (2023). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, 5(1), 45-53.
- Suliantini, N. W. S. (2022). Pengolahan sampah anorganik melalui ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 209-213.
- Widiyasari, R., Zulfitria, Z., & Fakhirah, S. (2021, November). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1).
- 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.
- Zuhri, T. S., Cahyanti, E. T., & Asyfiradayati, R. (2020, May). Daur ulang limbah sampah melalui metode ecobrick di Desa Jatisari, Kecamatan Sambi, Kabupaten Boyolali. In *Prosiding University Research Colloquium* (pp. 229-236).
- Zumira, A., & Surtikanti, H. K. (2023). Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan ecobrick di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. *EcoProfit: Sustainable and Environment Business*, 1(1).