

Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik dengan menggunakan Teknik *Ecobrick* di Desa Manggungsari

Utilization of Plastic Waste Using Ecobrick Technique in Manggungsari Village

Afidatun Nisa^{1*}, Dizza Izzatun Septiani², Haliza Mumtazatu Rizqiyah³

¹⁻³ Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Alamat: Semarang, Indonesia

Korespondensi penulis: kknmitmanggungsari@gmail.com*

Article History:

Received: August 03, 2024;

Revised: August 17, 2024;

Accepted: August 31, 2024;

Online Available: September 02, 2024;

Keywords: Plastic Waste, Ecobrick, Environmentally Friendly

Abstract: The problem of plastic waste is a pressing global issue. In addition, the increase in plastic waste production encourages the search for sustainable management solutions. This study explores the potential of ecobricks as an alternative for managing plastic waste. By converting plastic waste into handicrafts that can be used as photo objects, ecobricks not only reduce the volume of waste but also provide economic added value. This study analyzes the life cycle of ecobricks, from the manufacturing process to their use in construction. The results show that ecobricks have promising potential in reducing the environmental impact of plastic waste and encouraging a circular economy.

Abstrak

Masalah limbah plastik menjadi isu global yang mendesak. Selain itu, peningkatan produksi sampah plastik mendorong pencarian solusi pengelolaan yang berkelanjutan. Penelitian ini mengeksplorasi potensi ecobrick sebagai salah satu alternatif pengelolaan limbah plastik. Dengan mengubah sampah plastik menjadi kerajinan tangan yang dapat di gunakan sebagai objek foto, ecobrick tidak hanya mengurangi volume sampah tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomis. Penelitian ini menganalisis siklus hidup ecobrick, mulai dari proses pembuatan hingga penggunaannya dalam konstruksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ecobrick memiliki potensi yang menjanjikan dalam mengurangi dampak lingkungan dari sampah plastik dan mendorong ekonomi sirkular.

Kata Kunci: limbah plastik, ecobrick, ramah lingkungan.

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu hal yang dianggap masalah dalam kehidupan dan akan berdampak pada lingkungan dan kesehatan. Dampak negatif sebab dan akibat sampah ini berkaitan dengan pertumbuhan penduduk, bertambahnya jumlah penduduk akan berpengaruh terhadap jumlah sampah yang ada. Bagaimana pola hidup masyarakat juga akan berimbas pada sampah yang akan dihasilkan tentunya hal tersebut disebabkan salah satunya adalah sifat konsumtif dari tiap orang, dan tanggung jawab akan sampah pribadi harus dimulai dari individu masing-masing (Apriyani, 2020).

Aktivitas manusia pasti akan menghasilkan sampah atau limbah, hal itu sebanding dengan apa yang mereka konsumsi, semakin banyak konsumsi mereka semakin banyak pula sampah yang mereka hasilkan, namun hal tersebut juga berkaitan dengan jenis barang dan sampah yang dihasilkan, karena sampah sendiri terbagi menjadi dua organik (bisa

didaur ulang) dan anorganik (tidak bisa diurai), bukan masalah besar jika sampah itu bisa diuraikan artinya sampah itu tidak akan memberi dampak negatif pada kesehatan dan lingkungan, namun jika sampah itu adalah sampah anorganik seperti plastik dan styrofoam maka akan berakibat pada banyak hal dan itu perlu perhatian lebih juga bagaimana cara pemanfaatan sampah memperpanjang umur sampah agar bisa menjadi barang yang berguna sebelum sampai di tempat pembuangan akhir (D, 2016).

Sampah bukan hanya masalah individu, tapi dari individu menjadi kelompok dan semakin membesar hingga menjadi tanggungjawab bersama termasuk juga warga pendatang baru yaitu mahasiswa KKN yang bertempat di Desa Manggungsari, Kecamatan Weleri, Kabupaten Kendal. Perlunya pemahaman mengenai bagaimana permasalahan yang ada dalam desa tersebut tentu harus menjadi perhatian yang tidak boleh disepelekan. Karena masalah yang timbul akibat sampah akan lebih parah jika tidak ada kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan agar tetap lestari. Pencemaran akibat sampah juga akan berimbas pada perairan yang menjadi sumber mata pencaharian terbesar di desa tersebut yaitu mayoritas penduduknya adalah petani. Maka hal tersebut perlu dicarikan solusi juga pencegahan penanggulangan sebelum menjadi masalah lebih besar lagi.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh anggota KKN di Desa Manggungsari, Kecamatan Weleri ini ditemukan adanya pedagang dengan menjual minuman sachet (es cekek) menjadi salah satu faktor yang bisa dilihat bahwa ada beberapa penyumbang sampah plastik kering hingga menjadi perhatian bagi mahasiswa KKN di Desa Manggungsari, Kecamatan Weleri. Hal tersebut membuat mahasiswa KKN berfikir bahwa sampah plastik kering tersebut bisa dimanfaatkan sebagai salah satu kerajinan yang terbuat dari sampah. Sampah plastik merupakan sebuah masalah yang tidak bisa dianggap sepele, sehingga perlu adanya perhatian lebih bagaimana cara mengurangi atau menjadikan umur sampah bisa bertahan lebih lama dan menjadi barang yang bermanfaat. Karena selama ini yang diamati belum adanya tukang sampah yang mengambil sampah atau bahkan bank sampah sehingga koordinasi tempat pembuangan akhir sampah masih belum terjawab, sehingga warga masyarakat harus mengolah sendiri sampah yang mereka hasilkan masing-masing, dan kebanyakan masyarakat akan membakarnya atau bahkan membuangnya di aliran air yang ada. Hal tersebut bukanlah menjadi solusi justru malah akan menimbulkan masalah baru atau bahkan mengganggu aktivitas lainnya seperti perairan dan udara yang dihasilkan dari sampah tersebut.

Pengelolaan sampah yang belum dikatakan maksimal merupakan salah satu hal yang perlu disorot bagi desa ini, sehingga kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan lingkungan juga akan tetap seperti itu dari tahun ke tahun dikarenakan tidak adanya pengelolaan sampah yang maksimal. *Ecobrick* merupakan salah satu metode pilihan yang dapat mengatasi masalah sampah yang semakin banyak tiap harinya sesuai dengan gaya konsumsi yang dipakai masyarakat termasuk juga di Desa Manggungsari ini, *ecobrick* ini merupakan teknik pengolahan sampah yang ramah lingkungan, pemanfaatan ini juga dilalui dengan metode yang cukup simple dan mudah untuk dilakukan, hanya dengan memasukkan sampah plastik yang diperoleh dari konsumsi sendiri atau dari konsumsi orang-orang disekitar kita termasuk juga menyelamatkan sampah tersebut dari proses pembakaran atau bahkan dilanyutkan ke perairan atau tanah dan sulit untuk terurai, selanjutnya sampah plastik yang diperoleh dimasukkan ke sampah botol plastik bekas dan ditekan sampa berubah menjadi padat dan keras. Hal tersebut sangat berguna untuk kebutuhan manusia, bisa dipakai sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. (Zuhri et al., 2020).

2. METODE PENELITIAN

Sasaran Kegiatan

Pedagang es cekek di Desa Manggungsari, Kec. Weleri, Kab. Kendal menjadi sasaran kegiatan pengabdian oleh tim KKN UIN Walisongo Semarang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk memberikan solusi mengenai pemanfaatan sampah plastik yang kurang terkelola dengan baik di desa tersebut. Solusi dari pengabdian tersebut merupakan pembuat *ecobrick* dengan memanfaatkan sampah plastik yang sulit terurai sehingga dapat mengurangi sampah plastik yang ada di desa Manggungsari.

Lokasi Kegiatan

Program pembuatan *ecobrick* dilaksanakan pada tanggal 15 Juli – 13 Agustus 2024 di desa Manggungsari, Kec. Weleri, Kab. Kendal. Pemasangan *ecobrick* dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2024.

Metode Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR). Metode *Participatory Action Research* merupakan metode pengapian yang dilakukan dengan menemukan masalah terlebih dahulu kemudian mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Permasalahan yang terdapat dalam lingkungan tersebut adalah banyaknya pedagang minuman sachet (es cekek) yang menggunakan plastik, dan tidak adanya fasilitas pengolahan sampah, sehingga banyak masyarakat yang lebih memilih membakar maupun membuang sampah ke sungai. Dengan membakar sampah tersebut dapat menyebabkan masalah baru bagi lingkungan seperti pencemaran udara. Maka program pembuatan ecobrick dijadikan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada di desa tersebut.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan yang diawali dengan koordinasi dengan perangkat desa dan melakukan sosialisasi *door to door* terhadap pedagang es cekek dengan memberikan pengetahuan mengenai ecobrick, tahap pelaksanaan diawali dengan pengumpulan sampah dari pedagang es cekek yang dikumpulkan dalam tiga hari sekali, kemudian sampah dipilih yang kering dan dibuat ecobrick, dan selanjutnya tahap akhir yaitu proses pemasangan ecobrick yang dibuat untuk spot foto di depan balai desa Manggungsari sebagai bentuk penyerahan hasil kegiatan pengabdian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui program pemanfaatan sampah anorganik di Desa Manggungsari, Kec. Weleri, Kab. Kendal. Kegiatan ini berhasil dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai 13 Agustus 2024 sesuai dengan perencanaan, yang dimulai dari pengumpulan dan persiapan bahan baku, pelaksanaan, serta tahapan akhir yaitu pemasangan ecobrick. Dalam sosialisasi ini, selain meningkatkan kesadaran pemanfaatan sampah melalui ecobrick, juga dilakukan aksi langsung dengan melibatkan masyarakat untuk mengumpulkan sampah plastik sebagai sumber utama pembuatan ecobrick. Antusiasme pemerintah dan masyarakat desa terhadap kegiatan pembuatan ecobrick terlihat dari adanya keterlibatan aktif warga dalam mengumpulkan sampah botol bekas dan plastik marimas maupun kopi sebagai bahan dasar pembuatan ecobrick.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Manggungsari, karena banyaknya pedagang minuman sachet (es cekek) yang menggunakan plastik, dan tidak adanya fasilitas pengolahan sampah, maka kurangnya kesadaran masyarakat dalam

mengolah sampah plastik yang masih banyak ditemukan di desa tersebut. Sehingga banyak masyarakat desa yang lebih memilih untuk membakar sampah tersebut. Namun dengan membakar sampah tersebut dapat menimbulkan masalah baru pada lingkungan sekitar seperti pencemaran udara.

Sampah plastik merupakan sampah yang sulit terurai, jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak negatif untuk berbagai pihak terutama di desa itu sendiri. Beberapa dampak negatif tersebut adalah membuat lingkungan menjadi kotor, kumuh, dan bau yang tidak sedap yang menyebabkan berbagai penyakit. Oleh karena itu, sampah plastik harus diolah sebaik mungkin agar dapat mencegah berbagai dampak negatif dan membuat lingkungan menjadi bersih. Berdasarkan permasalahan diatas, mahasiswa KKN MIT 18 Posko 19 UIN Walisongo Semarang membuat program pembuatan ecobrick melalui pemanfaatan sampah plastik untuk meminimalisir dampak pencemaran lingkungan yang di sebabkan oleh pembakaran plastik.

Ecobrick menjadi alternatif pengolahan sampah plastik yang simpel dan ramah lingkungan. Hal ini tentu akan mengurangi pencemaran udara dan lingkungan akibat plastik karena digunakan sebagai isi botol sehingga tidak perlu dibakar, dibuang di sungai maupun ditimbun. Kegunaan dari ecobrick adalah untuk mendaur ulang sampah plastik, bukan untuk menghancurkan sampah plastik dan mengolahnya menjadi barang yang memiliki nilai guna dan nilai jual (Patria Leria, et.al. 2020).

Pada dasarnya, ecobrick sebagai pengganti bata yang ramah lingkungan. Ecobrick dibuat dengan menggunakan sampah botol plastik yang diisi potongan sampah plastik yang tidak terpakai lagi oleh masyarakat. Pengabdian ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan yang diawali dengan koordinasi dengan perangkat desa dan melakukan sosialisasi door to door terhadap pedagang es cekek dengan memberikan pengetahuan mengenai ecobrick, tahap pelaksanaan diawali dengan pengumpulan sampah dari pedagang es cekek yang dikumpulkan dalam tiga hari sekali, kemudian sampah dipilih yang kering dan dibuat ecobrick, dan selanjutnya tahap akhir yaitu proses pemasangan ecobrick yang dibuat untuk spot foto di depan balai desa Manggungsari sebagai bentuk penyerahan hasil kegiatan pengabdian ini.

Pembuatan Ecobrick dilaksanakan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

Tahap pertama, pengumpulan dan penyiapan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat *ecobrick* seperti botol minuman bekas yang berukuran 600 ml, sampah plastik marimas yang kering, gunting, dan kayu yang digunakan untuk mendorong sampah yang ada di botol sehingga menjadi keras dan padat serta besi untuk kerangka *ecobrik*. Botol

bekas dan sampah plastik marimas tersebut berasal dari sampah pedagang minuman sachet (es cekek) yang ada di Desa Manggungsari yang belum diolah.



Gambar 1. Dokumentasi

Tahap kedua, memilah sampah yang kering dan dipotong kecil-kecil menggunakan gunting. Setelah menjadi potongan kecil, sampah dimasukkan ke dalam botol dan dipadatkan menggunakan kayu hingga menjadi padat dan keras.



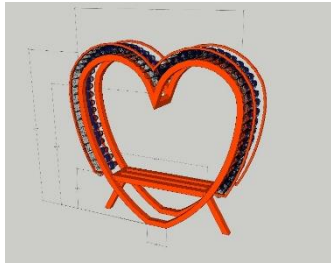
Gambar 2. Memilah Sampah

Tahap ketiga, setelah semua botol terisi hingga padat dan keras, botol tersebut ditata rapi di dalam kardus dan karung agar tidak berserakan.



Gambar 3. Mengumpulkan Botol

Tahap keempat, pembuatan desain dan kerangka besi yang berbentuk love dengan garis di tengah sebagai kursi.



Gambar 4. Pembuatan Desain dan Kerangka Besi

Tahap terakhir, pemasangan kerangka ecobrick dan penataan botol kedalam kerangka tersebut hingga padat dan penuh. Kemudian dipasang lampu sebagai hiasan. Kerangka dipasang di pinggiran jalan depan balai desa Manggungsari.



Gambar 5. Pemasangan Kerangka Ecobrick

Hasil pengolahan sampah plastik yang dibuat kerangka love dipamerkan di depan balai desa Manggungsari sebagai penutupan mahasiswa KKN UIN Walisongo Semarang. Hal ini dimaksudkan untuk memperkenalkan metode ecobrick sebagai hasil pengolahan sampah yang ramah lingkungan serta mudah dibuat. Kegiatan pembuatan ecobrick atau kerajinan lainnya yang memanfaatkan sampah plastik perlu keberlanjutan programnya. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat dengan pembuatan ecobrick ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan kesadaran bagi masyarakat di Desa Manggungsari untuk lebih bijak lagi dalam mengolah sampah anorganik seperti sampah plastik yang sulit terurai tidak hanya dilenyutkan dalam sungai maupun dibakar begitu saja. Pemerintah juga sebaiknya mendukung segala aktivitas peduli terhadap sampah mulai dari tingkatan desa dan bukan hanya di perkotaan. Selain itu, perlu adanya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) agar sampah-sampah anorganik yang berasal dari masyarakat lebih terkelola.

4. KESIMPULAN

Salah satu hal yang dianggap sebagai masalah dalam kehidupan adalah sampah, yang bisa berdampak pada lingkungan dan kesehatan. Plastik merupakan sampah yang sangat sulit untuk diuraikan secara alami, sehingga menjadi dilema selama bertahun-tahun. Salah satu pendekatan inovatif untuk menangani sampah plastik adalah *ecobrick*, yang tidak hanya menghancurkan sampah, tetapi juga mengolahnya menjadi barang berguna yang dapat digunakan kembali oleh manusia. Sebagian besar orang masih memperlakukan plastik bekas sebagai sampah plastik rumah tangga, mencemari lingkungan, sungai, dan kehidupan sehari-hari tanpa menyadarinya, sehingga pembuatan *ecobrick* masih kurang populer di kalangan masyarakat umum. Selain itu, masih banyak masyarakat yang membakarnya atau bahkan membuangnya di aliran air yang ada. Oleh karena itu, sangat penting akan kesadaran masyarakat untuk menggunakan sampah plastik dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, M. M. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya dan Inovasi*, 48-50.
- Chandra, C., Sutarna, N., Mustika, M., Maulidya, C. U., & dkk. (2023). Pemanfaatan sampah plastik melalui ecobrick di Desa Manggungsari. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4).
- D, P. (2016). Pengenalan pengolahan sampah untuk anak-anak taman kanak-kanak melalui media banner. *Jurnal Bioedukasi*.
- Ikhsan, M., & Wilda, S. T. (2021). Pengenalan ecobrick di sekolah sebagai upaya penanggulangan masalah sampah. *Jurnal Abdimas Patikala*, 1(1). <https://etdci.org/journal/patikala/>
- Islam, E. S., & Achmad, I. N. (2024). Upaya pengolahan sampah melalui ecobrick di Desa Kepoh Kabupaten Bangka Selatan. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(5). <https://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps>
- Leria, P. S. P., Wahyu, M. F., Syahena, A. A., Eva, T. F., & Syarifuddin, A. (2020). Pengolahan sampah plastik melalui kreativitas produk ecobrick. *Community Empowerment*, 05(01).
- Nirmalasari, R., Khomsani, A. A., Dhea, N. R., Lidia, & dkk. (2021). Pemanfaatan limbah sampah plastik menggunakan metode ecobrick di Desa Luwuk Kanan. *Jurnal SOLMA*, 10(3), 470. <https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.7905>
- Sari, D. A., Zerlin, A. H., & Andhina, P. H. (2023). Penyuluhan dan pelatihan pembuatan ecobrick di Desa Pulosaren sebagai upaya pemanfaatan sampah plastik. *Jurnal Bina Desa*, 5(1). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jurnalbinadesa>

- Wahyuni, S., & Hapsari, F. (2022). PKM pembuatan ecobrick sebagai upaya menumbuhkan sekolah ramah lingkungan di SMP PGRI 30 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edumi*.
- Yorika, R., & Fitriani, Y. (2023). Pengelolaan sampah dan pengenalan metode ecobrick pada warga RT 35 Kelurahan Damai Kecamatan Balikpapan Kota. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 205–212. <https://doi.org/10.30812/adma.v3i2.2532>
- Zuhri, T. S., Cahyanti, E. T., Alifa, E., Akmalia, F., & Asyfiradayati, R. (2020). Daur ulang limbah sampah melalui metode ecobrick di Desa Jatisari, Kecamatan Sambu, Kabupaten Boyolali. *Proceeding of The 11th University Research Colloquium 2020: Bidang Sains dan Teknologi*, 30.