

EDUKASI PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA ANORGANIK MENJADI PRODUK RAMAH LINGKUNGAN ECOBRICK DI DESA JAYAMUKTI, CIKARANG PUSAT

Erwika Dhora Jati^{1*}, Nisa Nurhidayanti¹, Dhonny Suwazan¹, Nico Halomoan², Fitri Rezeki³

¹Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pelita Bangsa

²Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Nasional Bandung

³Program Studi Manajemen, Universitas Pelita Bangsa

*Korespondensi: wikadhora@pelitabangsa.ac.id

ABSTRACT

Awareness about household waste management in Indonesia is an urgent issue that requires more attention. Particularly in densely populated areas, household waste must be managed more wisely to minimize environmental pollution, which largely originates from household waste. Education on household inorganic waste management was conducted in Jayamukti Village, Central Cikarang, a densely populated area. The service aimed to educate the community about household inorganic waste management through the creation of eco-bricks, and environmentally friendly products that can reduce the negative impact of plastic waste. The methods used in this service included socialization about the impact of inorganic waste, simple simulations of making eco-bricks, and suggestion and feedback sessions on the education provided. This outreach regarding inorganic waste management is specifically aimed at housewives in RW 007 Jayamukti Village, Central Cikarang District. Positive outcomes noted during the implementation of this service included increased environmental awareness among residents regarding waste processing into economical products and new skills for residents of RW 007 in Jayamukti Village, Central Cikarang District.

Keywords: Household Waste, Plastic Waste, Ecobrick

ABSTRAK

Kesadaran tentang pengelolaan sampah rumah tangga di Indonesia menjadi salah satu persoalan mendesak dan memerlukan perhatian lebih. Khususnya di daerah padat penduduk, sampah rumah tangga perlu dikelola lebih bijaksana untuk meminimalisir pencemaran lingkungan yang sebagian besar berasal dari sampah rumah tangga. Edukasi tentang pengelolaan sampah anorganik rumah tangga dilakukan di Desa Jayamukti, Cikarang Pusat, yang merupakan daerah padat penduduk. Pengabdian yang dilakukan bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah anorganik rumah tangga melalui pembuatan ecobrick, produk ramah lingkungan yang dapat mengurangi dampak negatif sampah plastik. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi sosialisasi mengenai dampak sampah anorganik, simulasi sederhana pembuatan ecobrick, dan sesi saran dan tanggapan terhadap edukasi yang telah disampaikan. Sosialisasi terkait pengelolaan sampah anorganik ini secara spesifik ditujukan kepada ibu rumah tangga di RW 007 Desa Jayamukti, Kecamatan Cikarang Pusat. Terdapat hal-hal positif yang dicatat dalam pelaksanaan pengabdian ini, antara lain peningkatan kesadaran lingkungan warga terkait pengolahan sampah menjadi produk ekonomis dan keterampilan baru untuk warga RW 007 di Desa Jayamukti Kecamatan Cikarang Pusat.

Kata Kunci: Sampah Rumah Tangga, Produk Ramah Lingkungan, Ecobrick

PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga telah menjadi persoalan mendesak di Indonesia sehingga memerlukan perhatian lebih. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2023 mengungkapkan bahwa timbulan sampah dari 294 Kabupaten/Kota se-Indonesia telah mencapai 32 juta ton/tahun. Sebanyak 35,79% sampah dalam status tidak terkelola. Sampah rumah tangga menjadi sumber timbulan sampah paling tinggi yakni mencapai 49,6% dengan jenis sampah plastik lebih dari 19% dari total jenis sampah yang dihasilkan. Sampah plastik merupakan salah satu sampah anorganik yang banyak dihasilkan dari aktivitas rumah tangga. Hal ini berpotensi

menimbulkan pencemaran di lingkungan apabila tidak dilakukan pengelolaan sampah di rumah tangga (Apriyani *et al.* 2020).

Desa Jayamukti, Cikarang Pusat, menjadi tujuan lokasi kegiatan ini dilaksanakan, dengan pertimbangan sebagai kawasan padat penduduk. Desa Jayamukti merupakan salah satu desa dengan kepadatan penduduk paling tinggi di Kecamatan Cikarang Pusat, bila dibandingkan dengan desa lainnya. Kepadatan penduduk di Desa Jayamukti yakni 4.332,8 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik Kecamatan Cikarang Pusat 2024). Sementara kondisi ideal kepadatan penduduk dalam 1 wilayah per kilometer persegi adalah 500 jiwa/km² (Malik *et al.* 2019). Kepadatan penduduk di Desa Jayamukti yang melebihi ideal ini tentu saja berkelindan dengan timbunan sampah domestik yang lebih tinggi dan membutuhkan pengelolaan sampah yang lebih intensif dan kreatif, terutama dari skala rumah tangga. Kondisi sosial ekonomi di Desa Jayamukti didominasi oleh kegiatan berupa usaha perdagangan dan karyawan perusahaan. Selain itu, banyak pula yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Kondisi ini menjadi potensi untuk pemberdayaan masyarakat dalam hal mengelola sampah rumah tangga menjadi produk ekonomis dan meningkatkan produktivitas masyarakat setempat.

Sampah plastik pada dasarnya memiliki potensi nilai ekonomis apabila diolah dan dimanfaatkan menjadi produk lain (Lumbantobing *et al.* 2023). Namun sayangnya, kesadaran masyarakat Indonesia tentang memilah dan mengolah sampah cenderung minim. Penggunaan *single use plastic* yang masih kental di masyarakat turut meningkatkan timbunan sampah rumah tangga secara signifikan. Sampah plastik sangat sulit terurai di lingkungan sehingga akan memberikan dampak pencemaran yang berat. Meski penggunaan plastik menawarkan keserbagunaan dan kenyamanan dalam berbagai aplikasi, plastik menimbulkan tantangan yang signifikan dalam pengelolaan limbah padat perkotaan karena sifatnya yang tidak dapat terurai secara hayati (Goel 2024). Edukasi tentang pengolahan sampah plastik rumah tangga menjadi produk ramah lingkungan menjadi penting untuk dilakukan. Salah satu pengolahan sampah anorganik rumah tangga yang praktis untuk dilakukan adalah pembuatan *ecobrick* (Rahmi *et al.* 2022). *Eco-brick* secara harfiah dapat diartikan sebagai bata ramah lingkungan. *Eco-brick* dapat dimanfaatkan menjadi bahan bangunan alternatif. *Eco-brick* berfungsi sebagai solusi kreatif untuk mengelola sampah plastik dengan memperpanjang umur plastik dan mengubahnya menjadi benda yang berguna, sehingga mengurangi polusi dan racun yang disebabkan oleh limbah plastik (Duratussania *et al.* 2024). Efektivitas *eco-brick* dalam mengurangi polusi limbah plastik telah disorot dalam berbagai penelitian, menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dan kegiatan sosialisasi untuk mempromosikan penggunaannya dan berkontribusi pada praktik pengelolaan limbah berkelanjutan (Permatasari *et al.* 2024). Pembuatan *eco-brick* tidak memerlukan banyak peralatan sehingga cenderung mudah untuk dibuat oleh banyak kalangan dari anak-anak hingga orang tua. Hal yang perlu dilakukan adalah memberikan edukasi tentang perlunya dan manfaat membuat *eco-brick*, sehingga dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilah dan memanfaatkan sampah rumah tangga yang dihasilkan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di RW 007 Desa Jayamukti Kecamatan Cikarang Pusat pada tanggal 4 Juni 2024. Kegiatan ini ditujukan kepada ibu-ibu rumah tangga yang ada di RW 007 Desa Jayamukti Kecamatan Cikarang Pusat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui tiga tahap, antara lain persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Persiapan untuk kegiatan pengabdian meliputi koordinasi tim pengabdian dengan mitra setempat, yakni pengurus RW 007 Desa Jayamukti, Cikarang Pusat. Persiapan dilanjutkan dengan mempersiapkan contoh *eco-brick* yang akan ditunjukkan pada saat pelaksanaan kegiatan nantinya, berupa botol plastik yang diisi dengan plastik kering bekas yang sudah dibersihkan dan dipotong kecil. Selain itu juga dipersiapkan botol kosong dan material isian *eco-brick* untuk digunakan sebagai demo pada saat pelaksanaan nantinya. Pada tahap pelaksanaan kegiatan yakni berupa penyuluhan tentang *eco-brick*. Penyuluhan yakni presentasi

memperkenalkan tentang *eco-brick*, kemudian dilanjutkan dengan demo *eco-brick* berupa pengisian material sampah ke dalam botol. Tahap terakhir adalah evaluasi dengan mendengarkan saran dan tanggapan dari para warga terkait antusiasme praktik pembuatan *eco-brick*. Dalam tahap evaluasi juga melakukan penyebaran kuesioner sebagai *feedback* pelaksanaan kegiatan edukasi tentang pengelolaan sampah anorganik menjadi produk *eco-brick*. kuesioner berisi tentang pemahaman peserta dan motivasi yang terbangun setelah diadakannya kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di RW 007, Desa Jayamukti, Kecamatan Cikarang Pusat, Jawa Barat disajikan dalam beberapa sub yang meliputi sub tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi dengan uraian sebagai berikut;

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan meliputi kegiatan analisis kebutuhan, penyiapan materi edukasi, dan koordinasi dengan pihak terkait. Dalam analisis kebutuhan yakni penentuan jumlah peserta yang akan dilibatkan dalam sosialisasi, serta kebutuhan logistik seperti alat dan bahan untuk membuat *ecobrick*. Selanjutnya, kerjasama dengan pemerintah desa, komunitas lokal, dan organisasi lingkungan sangat penting untuk mendukung pelaksanaan kegiatan. Koordinasi ini memastikan jadwal pelaksanaan kegiatan, memastikan keterlibatan semua pihak yang relevan dan memberikan legitimasi serta dukungan moral terhadap program.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan diawali dengan edukasi teoritis mengenai pengenalan sampah rumah tangga, pentingnya memilah sampah rumah tangga, pengenalan sampah anorganik, hingga pengenalan tentang *eco-brick*. Penyuluhan dimulai dengan penjelasan tentang jenis-jenis sampah anorganik dan dampak negatifnya jika tidak dikelola dengan baik. Peserta diberi informasi mengenai bahaya sampah plastik terhadap lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air, serta ancaman terhadap makhluk hidup lain. Peserta diperkenalkan dengan konsep *eco-brick* sebagai solusi pengelolaan sampah plastik. Dijelaskan bagaimana *ecobrick* dapat mengurangi volume sampah plastik dan dapat digunakan untuk membuat berbagai struktur, seperti furniture dan bangunan sederhana.

Dalam tahap pelaksanaan juga dilakukan demo pembuatan *eco-brick* melalui praktek sederhana. Tahap ini mengedukasi pentingnya memisahkan sampah plastik dari sampah lain dan membersihkannya sebelum digunakan sebagai bahan baku *eco-brick*. Selanjutnya memotong sampah plastik menjadi ukuran kecil untuk memudahkan proses pengisian botol. Ini penting untuk memastikan *eco-brick* yang dihasilkan padat dan kokoh. Selanjutnya peserta mempraktikkan cara mengisi botol plastik dengan potongan plastik hingga padat. Peserta diberi instruksi tentang cara memastikan tidak ada ruang kosong dalam botol agar *eco-brick* yang dihasilkan padat dan kuat. Dokumentasi penyampaian materi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian Materi tentang Pengolahan Sampah Anorganik Rumah Tangga menjadi Produk Ecobrick.

3. Tahap Evaluasi

Setelah penyampaian materi dan demo pembuatan *eco-brick* dilaksanakan, selanjutnya dilakukan evaluasi pembelajaran melalui penyebaran kuesioner tentang pemahaman dan motivasi peserta penyuluhan. Peserta yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner yakni sebanyak 28 peserta dengan hasil survei yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Survei Pemahaman dan Motivasi Peserta Penyuluhan terhadap Pembuatan Produk *eco-brick*

No	Parameter	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
1	Peserta memahami bahaya pencemaran sampah rumah tangga ke lingkungan	92,85	7,15
2	Peserta memahami pentingnya melakukan pemilahan sampah rumah tangga	92,85	7,15
3	Peserta memahami cara pemilahan sampah organik dan anorganik rumah tangga secara mandiri	85,71	14,29
4	Peserta memahami fungsi pengelolaan sampah rumah menjadi produk bernilai ekonomis	78,57	22,43
5	Peserta memahami jenis sampah yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan produk <i>eco-brick</i>	78,57	22,43
6	Peserta termotivasi melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik rumah tangga secara mandiri	57,14	42,86
7	Peserta termotivasi membangun komunitas masyarakat untuk mengolah sampah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomis	53,57	46,43
8	Peserta termotivasi melaksanakan kegiatan pembuatan <i>eco-brick</i> menjadi bahan alternatif bangunan tertentu	50,00	50,00

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat beberapa hal positif yang dapat dicatat dalam pelaksanaan kegiatan edukasi pembuatan *eco-brick*. Beberapa hal positif yang dapat dicatat dalam pelaksanaan kegiatan ini yakni sebagai berikut.

- a) Peningkatan kesadaran lingkungan. Berdasarkan hasil survei yang tercantum pada Tabel 1, parameter terkait pemahaman peserta menunjukkan persentase pada kategori “setuju” yang tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa Warga RW 007 menjadi lebih sadar akan pentingnya pengelolaan sampah anorganik dan dampaknya terhadap lingkungan.
- b) Motivasi dalam meningkatkan keterampilan keterampilan baru yang berkaitan dengan pengelolaan sampah rumah tangga yang bernilai ekonomis. Warga memiliki termotivasi untuk menghasilkan keterampilan baru dalam membuat *eco-brick*. Pada dasarnya proses pembuatan *eco-brick* yang diajarkan cukup sederhana sehingga dapat diikuti oleh berbagai kalangan usia. Keterampilan ini tidak hanya bermanfaat dalam mengurangi sampah plastik tetapi juga berpotensi menjadi sumber pendapatan tambahan jika produk *eco-brick* dijual.

SIMPULAN

Edukasi tentang pengolahan sampah anorganik menjadi produk *eco-brick* di RW 007 Desa Jayamukti berhasil meningkatkan kesadaran warga akan pentingnya pengelolaan sampah dan memberikan keterampilan baru yang bermanfaat. Meskipun terdapat beberapa kendala, hasil positif yang dicapai menunjukkan bahwa program ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut. Diharapkan, dengan dukungan yang berkelanjutan, RW 007 dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam mengelola sampah anorganik secara efektif dan produktif.

Sampah rumah tangga terdiri dari sampah anorganik dan organik. Pemilahan dan pengolahan sampah yang ideal tidak dapat hanya dilakukan pada satu jenis sampah, sehingga perlu diadakan pengabdian masyarakat lebih lanjut yakni tentang pengolahan sampah organik menjadi produk ramah lingkungan yang bernilai ekonomis. Selain itu, dengan adanya antusiasme warga terhadap pelaksanaan kegiatan ini, perlu diadakan praktek lebih lanjut terkait pengaplikasian produk *eco-brick* menjadi barang yang tepat guna.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan kepada Departemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pelita Bangsa sebagai fasilitator pendanaan sehingga pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dapat terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani A, Putri MM, Wibowo SY. 2020. Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masy Berdaya dan Inov.* 1(1):48–50. doi:10.33292/mayadani.v1i1.11.
- Badan Pusat Statistik. (2024) *Kecamatan Cikarang Pusat dalam Angka 2023*. Badan Pusat Statistik Kecamatan Cikarang Pusat.
- Duratussania FD, Halimatussa'diyah D, Alpian Y. 2024. Menumbuhkan Budaya Hidup Bersih Siswa dengan Memanfaatkan Media Ecobrick di Sekolah Dasar. *El-Mujtama J Pengabdian Masyarakat* . 4(3):517–523. doi:10.47467/elmujtama.v4i3.1644.
- Goel S. 2024. *Advances in Solid and Hazardous Waste Management*. Springer International Publishing AG. <https://books.google.co.id/books?id=JmUIEQAAQBAJ>.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*.
- Lumbantobing VE, Laili Fitria, Sutrisno H. 2023. Analisis Potensi Nilai Ekonomi Sampah Plastik. *J Alwatzikhoebillah Kaji Islam Pendidikan, Ekon Hum.* 9(1):251–262. doi:10.37567/alwatzikhoebillah.v9i1.1663.
- Malik, I.B.I., Suparta, W., Dewancker, B. J. (2019). A Study of Population Density in Developing Countries. *Geographia Technica*. Vol. 14. Special Issue. 201-212.
- Permatasari S, Putri F, Hutagalung GTM, Rizal I, Innayah I, Tusa R, Nasywa S, Shatilla SS, Natanael T. 2024. Disaster Prevention from the Use of Plastic Waste with Ecobrick Project in Buluh Nipis Village 54) Disaster Prevention from the Use of Plastic Waste with Ecobrick Project in Buluh Nipis Village , Permatasari , S ., Putri , F ., Hutagalung , G . TM ., Riz.
- Rahmi R, Ramadhani DS, Maisarah, Qadri L, Amin F, Husnita, Sajim, Syifaurrehman, Fakhriah N, Husaini F. 2022. Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick (Bangku) Sebagai Solusi Pencemaran Lingkungan Di Alue Lhok, Kecamatan Bubon, Aceh Barat. *Meuseuraya - J Pengabdian Masy.* 1(1):19–29. doi:10.47498/meuseuraya.v1i1.1045.
- Rimiene, V. (2002). Assessing and Developing Students' Critical Thinking. *Journal of Psychology Learning and Teaching*, 2(1), 17.