

PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK DENGAN METODE ECOBRICK: SOLUSI KREATIF UNTUK LINGKUNGAN

Utilizing Plastic Waste with the Ecobrick Method: A Creative Solution for the Environment

Djusmadi Rasyid¹, Anshar Rante¹, Warda M¹

¹Department of Nursing, Stikes Kamus Arunika, Indonesia.

Korespondensi: Djusmadi Rasyid. Alamat email: djusmadi406@gmail.com

ABSTRAK

Pandangan umum mengenai sampah sering kali menganggapnya sebagai barang yang tidak memiliki nilai. Pengelolaan sampah melalui pemisahan antara sampah organik dan nonorganik sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Metode ecobrick merupakan salah satu upaya kreatif dalam mengelola sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat, serta mengurangi pencemaran dan risiko racun. Pondok Tahfizh Daarul Furqon (Bagian Putri) menghadapi tantangan dalam manajemen pengolahan sampah. Kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya pemilahan serta pengelolaan sampah yang tepat telah menciptakan kondisi yang kurang ideal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan sampah nonorganik dan penerapan metode ecobrick, yang dilengkapi dengan pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas intervensi sebagai upaya untuk mengubah sampah menjadi nilai ekonomis. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan 40 peserta berusia 12-19 tahun. Hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan skor kategori baik yang signifikan setelah intervensi (post test), aspek pengetahuan 25% menjadi, 87,5%, skor pada aspek sikap dari 30,0% menjadi 32,5%, aspek perilaku tetap 2,5% dan aspek pola asuh dari 77,5% menjadi 82,5%. Peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku ini memerlukan komitmen untuk menjaga konsistensi santri dalam pengelolaan sampah. Pentingnya monitoring dan evaluasi, serta inovasi produk, termasuk pengembangan produk, harus diperhatikan agar nilai ekonomis dapat lebih bermakna. Saran ke depan adalah untuk membentuk bank sampah atau bermitra dengan kelompok warga di lingkungan pondok.

Kata Kunci: Sampah, Nonorganik, Ecobrick

ABSTRACT

The general view on waste often considers it as something without value. Waste management through separation between organic and non-organic waste is very important to maintain the balance of the ecosystem. The ecobrick method is one creative effort in managing plastic waste into useful products, as well as reducing pollution and the risk of toxins. Pondok Tahfizh Daarul Furqon (Female Section) faces challenges in waste management. Lack of awareness and understanding of the importance of sorting and proper waste management has created less than ideal conditions. This community service activity aims to provide knowledge and skills in managing non-organic waste and implementing the ecobrick method, which is complemented by pre-tests and post-tests to measure the effectiveness of the intervention as an effort to turn waste into economic value. The implementation of this activity involves 40 participants aged 12-19 years. The results obtained indicate a significant improvement in the category scores following the intervention (post-test). The knowledge aspect increased from 25% to 87.5%, the attitude aspect rose from 30.0% to 32.5%, the behaviour aspect remained at 2.5%, and the parenting aspect improved from 77.5% to 82.5%. This increase in knowledge, attitude, and behavior requires a commitment to maintain the consistency of santri in waste management. The importance of monitoring and evaluation, as well as product innovation, including product development, should be considered so that economic value can be more meaningful. Suggestions for the future are to establish a waste bank or partner with community groups in the pondok environment.

Keywords: Waste, Non-organic, Ecobrick

PENDAHULUAN

Sampah adalah sesuatu yang tidak berharga, dianggap tidak mempunyai nilai. Sementara konteks kehidupan manusia, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat (Soekiswati, 2022). Selaras, era kemajuan saat ini, maka kegiatan manusia semakin meningkat, sifat konsumtif manusia, terkhusus yang tinggal diperkotaan, tentu akan memproduksi sampah semakin meningkat pula.

Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, capaian kinerja pengelolaan sampah yang dilakukan 310 Kabupaten/kota se-Indonesia pada tahun 2022, terdapat Sampah Tidak terkelola 36.47% (13,172,427.01 ton/tahun). Diantara jenis sampah, komposisi yang paling banyak, adalah sisa makanan (40,2%). Sementara komposisi sampah berdasarkan sumber sampah yang terbanyak, adalah sampah rumah tangga (38,3%) (SIPSN, 2023). Hal ini menunjukan sampah menjadi masalah yang penting diperhatikan, untuk menghindari masalah sosial dan akibat yang ditimbulkannya. Sebaliknya, akan menjaga keberlanjutan lingkungan dan terjaganya kesehatan lingkungan dan masyarakat.

Pemerintah telah berupaya mengatasi persoalan sampah, melalui Undang-Undang Nomor 18 tahun 2008, terkait pengelolaan sampah. Sesuai undang-undang tersebut, pasal 11. 1.b setiap orang mempunyai hak berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan, penyelenggaraan, pengawasan dibidang pengelolaan sampah. Pasal 19 dan pasal 20 terkait pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Indonesia 14 Tahun 2021 bahwa Pengelolaan Sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan Sampah.

Pengelolaan sampah dengan pemisahan sampah organik dan nonorganik adalah kunci untuk menjaga keseimbangan ekosistem, mengurangi risiko gangguan kesehatan masyarakat akibat polusi (Eliana *et al.*, 2019), sampah organik dapat diolah sehingga menghasilkan kompos, yaitu proses penguraian materi-materi organik dengan bantuan mikroorganisme (Barus *et al.*, 2024.), menghasilkan pupuk padat dan pupuk cair, untuk tanaman. Pengolahan yang benar dari sampah nonorganik dapat mengurangi dan atau mencegah pencemaran lingkungan. (Sekartaji

Suminto, n.d.), plastik harus dihilangkan atau diolah sebaik mungkin, atau diletakkan di tempat yang tepat (Rifdah & Susanti, 2023). Sampah nonorganik dapat didaur ulang menjadi bahan berguna lainnya. Menurut Fatchurrahman. 2018, melalui Ecobrick yaitu dengan memanfaatkan sampah plastik yang dipadatkan sedemikian rupa, menjadi bata ramah lingkungan (Suhendri *et al.*, 2021).

Mengelola sampah secara bijak dapat membuka peluang mengembangkan industri daur ulang, dan merangsang pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Sejalan metode *ecobrick* yang merupakan upaya kreatif mengelola sampah plastik menjadi benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan sampah plastik (Suhendri *et al.*, 2021). Oleh karena itu, upaya kolektif seluruh komponen masyarakat dalam memperhatikan sampah organik dan nonorganik menjadi tanggung jawab bersama, serta merupakan investasi dalam kesejahteraan masyarakat dan kemakmuran ekonomi masyarakat.

Terkait lokus kegiatan pengabdian, yaitu Pondok Tahfizh Daarul Furqon (Bagian Putri) adalah lembaga tahlizhul Qur'an di bawah naungan Yayasan Cahaya Tauhid Kota Palopo yang berlokasi di Jln. Anggrek nonblok,

Kelurahan Tompotikka, Kecamatan Wara Selatan. Sejak keberadaannya, para santri yang mengenyam pendidikan tinggal menetap (Asrama), saat ini terdapat 40 santri tinggal bersama pengasuh pondok.

Pondok Pondok Tahfizh Daarul Furqon (Bagian Putri) menghadapi tantangan terkait manajemen pengolahan sampah di asramanya. Kurangnya kesadaran dan pemahaman mengenai pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah secara benar telah menciptakan kondisi yang kurang memadai. Sampah organik dan nonorganik seringkali dicampur tanpa adanya sistem pengelolaan yang jelas, menyebabkan tumpukan sampah yang sulit diatasi. Peran serta masyarakat secara umum hanya sebatas pembuangan sampah dan belum sampai pada tahapan pengelolaan sampah (Mappau & Islam, 2022). Kondisi ini menciptakan lingkungan yang tidak sehat, tidak nyaman, dan menimbulkan resiko gangguan kesehatan. Disisi lain, terdapat kekurangan infrastruktur dan sumber daya pengelolaan sampah, sehingga menyulitkan upaya penanganan masalah.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan kolaborasi antara pihak pengelola pondok, santri, dan pihak terkait lainnya. Pondok Daarul Furqon membutuhkan investasi dalam pengelolaan

sampah, pengadaan/pembuatan fasilitas daur ulang, pengadaan tempat penampungan sampah memadai, serta pelaksanaan program edukasi secara berkesinambungan. Dengan demikian, akan meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif santri dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan melalui manajemen pengolahan sampah di Pondok Daarul Furqon.

Tim pengabdian mengusulkan program "Pengabdian Hijau: Mengubah Sampah Menjadi Peluang" sebagai solusi mengatasi permasalahan sampah di Pondok Daarul Furqon Palopo. Program ini melibatkan kerjasama institusi Akademi Keperawatan Sawerigading Pemda Luwu, dengan patisipasi dosen, mahasiswa, dan pihak Daarul Furqon Palopo. Dengan keterlibatan berbagai pihak, diharapkan dapat menjadi solusi berkelanjutan yang tidak hanya menangani masalah sampah di Pondok Daarul Furqon, tetapi juga membuka peluang bisnis berbasis ramah lingkungan dan menjadi referensi bagi komunitas, kelompok masyarakat dan atau intitusi pendidikan lainnya.

Selanjutnya, strategi mengatasi permasalahan sampah di Pondok Daarul Furqon diantaranya: pelatihan pembuatan *ecobrick*, bank sampah, dan pembuatan kompos dengan metode *Takakura*. *Ecobrick*, merupakan batu bata

(material padat) terbuat dari sampah plastik yang dikemas rapat, memberikan solusi konkret terhadap masalah sampah plastik di lingkungan pondok. *Ecobrick* merupakan upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik, menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun dari sampah plastik (Suminto, 2024.). Melalui metode pelatihan *ecobrick*, pondok dan para santri dapat mengurangi dampak sampah plastik, menciptakan material alternatif yang ramah lingkungan. Wujud upaya meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya pengelolaan sampah, tetapi juga membuka peluang bisnis melalui metode daur ulang sampah.

Ketiga solusi ini, bukan hanya upaya pengelolaan sampah yang holistik tetapi juga membuka peluang bisnis yang signifikan, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai pengelolaan sampah di kalangan santri, dapat mendukung keberlanjutan pondok secara ekonomi. Dengan demikian, selain memberikan manfaat ekologis, solusi ini juga memiliki potensi untuk menciptakan model bisnis berkelanjutan yang dapat memberdayakan pondok secara finansial serta dapat menjadi contoh *best practice* untuk institusi pendidikan lainnya.

TUJUAN DAN MANFAAT

Kegiatan pengabdian bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan pengolahan sampah nonorganic dan metode *ecobrick* sebagai pemanfaatan sampah menjadi nilai ekonomis.

Kegiatan ini, mencakup seluruh proses pembuatan *ecobrick*, termasuk pemilihan sampah plastik yang sesuai, teknik pengemasan yang benar, dan potensi pemanfaatan ekonomis dari hasil produksi *ecobrick* tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan santri dengan keterampilan praktis sambil memberikan pemahaman mendalam mengenai konsep pemanfaatan sampah secara kreatif.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melalui pendidikan dan penyuluhan tentang *ecobrick* dilaksanakan pada tanggal 11 Agustus 2024. Penyuluhan menggunakan media *powerpoint*, ceramah dan tanya jawab dua arah.

Kegiatan dilaksanakan berupa pemberian pretes, penyuluhan, kemudian dilanjutkan postes. Pre dan post tes dilakukan untuk mengukur pengetahuan, sikap, perilaku/tindakan dan pola asuh terkait *ecobrick*. Pelaksanaan sesi pembelajaran kepada peserta mengenai konsep *ecobrick*, teknik pembuatannya, dan manfaatnya dalam pengelolaan sampah.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil kegiatan diantaranya adalah bertambahnya pengetahuan, sikap, tindakan/perilaku dan pola asuh dalam pengelolaan sampah metode *ecobrick*. Penilaian perubahan pengetahuan pada *pre* dan *post tes* terhadap 40 peserta yang mengikuti kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, didapatkan data sesuai tabel berikut:

Tabel 1. Aspek Pengetahuan

Kategori Pengetahuan	Pre Tes		Post Tes	
	N	%	N	%
Baik	10	25.0%	35	87.5%
Cukup	24	60.0%	5	12.5%
Kurang	6	15.0%	0	0.0%
Total	40	100%	40	100.0%

Tabel 2. Aspek Sikap

Kategori Sikap	Pre Tes		Post Tes	
	N	%	N	%
Baik	12	30.0%	13	32.5%
Cukup	26	65.0%	26	65.0%
Kurang	2	5.0%	1	2.5%
Total	40	100%	40	100.0%

Tabel 3. Aspek Perilaku

Kategori Perilaku	Pre Tes		Post Tes	
	N	%	N	%
Baik	1	2.5%	1	2.5%
Cukup	4	10.0%	10	25.0%
Kurang	35	87.5%	29	72.5%
Total	40	100%	40	100.0%

Tabel 4. Aspek Pola Asuh

Kategori Pola Asuh	Pre Tes		Post Tes	
	N	%	N	%
Baik	31	77.5%	33	82.5%
Cukup	6	15.0%	6	15.0%
Kurang	3	7.5%	1	2.5%
Total	40	100%	40	100.0%

Secara umum, hasil edukasi tampak pada data table 1, 2 3 dan 4 menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara laian : pada

aspek pengetahuan, proporsi pengetahuan baik naik dari 25% menjadi 87,5%. Perubahan positif juga, terlihat pada aspek pola asuh dengan peningkatan dari 77,5% menjadi 82,5%. Sementara, sikap responden relatif stabil dengan mayoritas masih pada kategori cukup (65%).

Secara keseluruhan, melalui kegiatan PkM ini, dimana edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan memperkuat pola asuh, namun diperlukan upaya lanjutan untuk mendorong perubahan sikap dan perilaku secara lebih nyata.

Selanjutnya, bentuk luaran kegiatan pengabdian Masyarakat, dimana peserta mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang pengolahan sampah dengan metode *ecobrick*. Meningkatnya pemahaman dan keterampilan peserta (santri) dalam membuat *ecobrick*. Pemilahan sampah plastik, pembersihan, pemasangan manual, penutupan rapat, pengukuran kepadatan, dan penyimpanan untuk keperluan konstruksi yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan. Teknik pengemasan yang efektif, mempunyai potensi nilai ekonomis. Implementasi *ecobrick* dapat

mengurangi sampah plastik dan menciptakan bahan bangunan ramah lingkungan. juga memberdayakan masyarakat dan santri untuk berkontribusi dalam penanganan sampah plastic.



Gambar : Pembukaan dan arahan ketua PkM



Gambar : Pemberian Materi pengolahan sampah dengan metode *Ecobrick*.

Pelaksanaan kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto dan video yang di upload pada channel *You-Tube* serta Instagram. HaKI diajukan untuk *booklet* dan atau modul materi yang disampaikan saat kegiatan PkM.

Evaluasi hasil kegiatan PkM, serta keberlanjutan kegiatan, dilaksanakan dengan monitoring program pada akhir bulan. Peserta sangat antusias membuat *ecobrick*, namun demikian produksi *ecobrick* terkendala pada sisi bahan baku, sebab hanya mengandalkan dari sampah plastik dilingkungan pondok, sehingga

membutuhkan cukup waktu, untuk menghasilkan sejumlah *ecobrick*.

SIMPULAN DAN SARAN

Peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku, memerlukan komitmen yang besar, untuk menjaga konsistensi, khususnya santri terhadap kepedulian dalam pengelolaan sampah. Maka, diperlukan keberlanjutan dalam bentuk monitoring dan evaluasi. Pemanfaatan dan inovasi produk, serta pengembangan produk, sehingga bernilai ekonomis yang bermakna bagi masyarakat pada umumnya.

Saran ke depan sangat penting untuk dibentuk bank sampah atau bermitra dengan kelompok warga dilingkungan pondok, terkait bahan baku *ecobrick*, agar kemanfaatan secara ekonomi lebih terasa bagi warga masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, sebagai penyedia Dana Hibah kegiatan PkM, lingkup Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP). Pimpinan dan Segenap Pengelola Pondok Tahfizh Daarul Furqon (Bagian Putri) sebagai lokus kegiatan PkM. Ketua STIKes Kamus Arunika dan atau Direktur AKPER Sawerigading Pemda Luwu serta semua TIM PkM, sehingga

terlaksananya kegiatan PkM sebagaimana yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, L., Masra, F., Indarwati, S., Kesehatan Lingkungan, J., & Kesehatan Tanjung Karang, P. (n.d.). Analisis Kinerja Komposting Sampah Model Takakura Takakura Model Waste Composting Performance Analysis. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 13, Issue 3). Online. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Eliana, R., Hartanti, A. T., & Canti, M. (2019). Metode Komposting Takakura Untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Cisauk, Tangerang. *Jurnal Perkotaan*, 10(2), 76–90. <https://doi.org/10.25170/perkotaan.v10i2.306>
- Mappau, Z., & Islam, F. (2022). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Komposting Takakura. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 258–267. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v3i2.1077>
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021. (2021.). www.peraturan.go.id
- Rifdah, A. A., & Susanti, N. (2023). Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Ecobrick Di Kelurahan Pekan Labuhan. *Modeling: Jurnal Program Studi Pgmi*, 10(3).
- SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2022).
- Soekiswati, S., Sulistyani, S., Lestari, N. ., Sintowati, R., & Fauziah, N. F. (2022). Pengelolaan Sampah Bernilai Ekonomis Di Desa Jetis: Upaya Perubahan Perilaku Peduli Sampah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika*, 2(2), 80–86. <Https://Doi.Org/10.23917/Jpmmedika.V2i2.637>
- Suhendri, E., Saam, Z., Suprayogi, I., Chairilsyah, D., Program Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Riau, M., & Program Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Riau, D. (2021). *Model taman*

literasi berbasis ecobrick (Vol. 5, Issue 2).
<http://zona.pelantarpess.co.id>

Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas
dan kreatif untuk mengatasi sampah

plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26-34.
doi:<https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>