

Pengolahan Sampah Rumah Tangga: Organik dan Non organik melalui Ecobrick dan Takakura Solusi Sederhana dari Rumah untuk Bumi yang Lebih Bersih

Managing Household Organic and Inorganic Waste through Ecobricks and Takakura: A Simple Home-Based Approach for a Cleaner Environment

Andi Mauliyana¹, Ian Eka Faradita^{2*}, Siska Yulian³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Mandala Waluya

Corresponding Author*:

Email: ianekafaradita@gmail.com
No. Hp: 0821-9089-2265

Info Artikel

Riwayat artikel

Dikirim: Juli 14, 2025

Direvisi: Agustus 30, 2025

Diterima: September 21, 2025

Diterbitkan: September 30, 2025

Kata Kunci:

Pengelolaan Sampah
Edukasi Masyarakat
3R
Ecobrick
Takakura

ABSTRAK

Permasalahan sampah rumah tangga menjadi isu lingkungan yang mendesak, terutama di wilayah pedesaan seperti Desa Labotoy, Kecamatan Kapoiala, Kabupaten Konawe. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Metode yang digunakan adalah penyuluhan edukatif dan partisipatif dengan media visual (*powerpoint*), diskusi interaktif, serta evaluasi *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2025 di Balai Desa Labotoy dan diikuti oleh 33 orang peserta yang mayoritas adalah ibu rumah tangga. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat dalam memilah sampah organik dan anorganik, serta motivasi untuk mengolah sampah secara mandiri melalui metode *ecobrick* dan *takakura*. Intervensi ini membuktikan bahwa pendekatan edukatif yang disesuaikan dengan konteks lokal mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mendukung terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat. Disarankan agar edukasi serupa dilakukan secara berkelanjutan dengan dukungan pemerintah desa dan kader masyarakat.

ABSTRACT

Household waste has become an increasingly urgent environmental issue, especially in rural areas such as Labotoy Village, Kapoiala Sub-district, Konawe Regency. This community service activity aimed to improve public awareness and understanding of household waste management based on the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle). The method used was an educational and participatory approach involving visual media (PowerPoint presentations), interactive discussions, and evaluations using pre-tests and post-tests. The activity was conducted on May 6, 2025, at the Labotoy Village Hall and was attended by 33 participants, most of whom were housewives. The results showed an increase in participants' understanding of sorting organic and inorganic waste, as well as motivation to manage waste independently using ecobrick and takakura methods. This intervention demonstrates that context-based educational approaches can effectively encourage behavioral changes within communities to support the creation of a cleaner and healthier environment. It is recommended that similar educational initiatives be conducted regularly with support from village authorities and community health workers.

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah menjadi tantangan global yang semakin mendesak. Menurut laporan *Global Waste Management Outlook 2024* dari *United Nations Environment Programme (UNEP)*, produksi sampah kota di seluruh dunia diperkirakan meningkat dari 2,1 miliar ton pada 2023 menjadi 3,8 miliar ton pada 2050. Biaya langsung pengelolaan sampah secara global pada 2020 diperkirakan mencapai USD 252 miliar, dan jika memperhitungkan dampak tersembunyi

seperti polusi, kesehatan buruk, dan perubahan iklim akibat pembuangan sampah yang tidak memadai, nilainya melonjak menjadi USD 361 miliar per tahun. Tanpa aksi nyata, biaya ini dapat hampir dua kali lipat pada 2050 (UNEP, 2024).

UNEP menyoroti bahwa pengelolaan sampah yang buruk berkontribusi besar terhadap krisis planet: perubahan iklim, polusi, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Sampah organik yang membosuk di TPA menyumbang sekitar 5% emisi gas rumah kaca global, terutama metana. Selain itu, hampir 30% makanan yang diproduksi di dunia terbuang sia-sia setiap tahun, memperparah masalah lingkungan dan ketahanan pangan. UNEP mendorong peralihan ke model ekonomi sirkular dan pendekatan *zero waste*, di mana pencegahan, pengurangan, dan daur ulang sampah menjadi prioritas utama (UNEP, 2024).

Pada tahun 2024, Indonesia menghasilkan sekitar 27,74 juta ton sampah per tahun yang tercatat oleh Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) dari 274 kabupaten/kota, dengan rata-rata sekitar 76 ribu ton per hari. Sebagian besar sampah ini berasal dari aktivitas rumah tangga, yaitu sekitar 60,44%, diikuti oleh aktivitas pasar sekitar 11,63%. Namun, pengelolaan sampah di Indonesia masih menghadapi tantangan besar, di mana sekitar 40% sampah belum terkelola dengan baik, sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat. Di Provinsi Sulawesi Tenggara, khususnya Kabupaten Konawe, permasalahan pengelolaan sampah juga signifikan dengan produksi sampah mencapai sekitar 108 ton per hari (SIPSN KLHK, 2024).

Permasalahan sampah di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara, menjadi tantangan serius yang perlu penanganan terintegrasi. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Konawe, produksi sampah di kabupaten ini mencapai sekitar 108 ton per hari atau setara dengan 33.696 ton per tahun yang diangkut dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Kelurahan Puosu, Kecamatan Unaaha. Kecamatan Unaaha sendiri merupakan salah satu penyumbang sampah terbesar dengan volume sekitar 10 ton per hari. Peningkatan volume sampah ini dipicu oleh perubahan perilaku masyarakat yang semakin konsumtif dan kurang disiplin dalam membuang sampah, sehingga menimbulkan penumpukan sampah di beberapa titik meskipun sudah tersedia TPS (Arman, 2022).

Selain Kecamatan Unaaha, Kecamatan Kapoiala juga menghadapi permasalahan pengelolaan sampah yang belum optimal. Masyarakat di beberapa desa di Kecamatan Kapoiala masih banyak yang membakar sampah secara langsung karena keterbatasan fasilitas pengangkutan dan TPS. Hal ini berpotensi menimbulkan pencemaran udara dan kesehatan masyarakat. DLH Kabupaten Konawe terus berupaya meningkatkan infrastruktur dan layanan pengelolaan sampah, namun keterbatasan armada pengangkut dan dana menjadi kendala utama dalam penanganan sampah yang efektif di wilayah ini (Surahman, 2024).

Sejalan dengan upaya pemerintah daerah, mahasiswa turut berperan aktif melalui kegiatan bertajuk "Pengolahan Sampah Rumah Tangga: Organik dan Nonorganik melalui Ecobrick dan Takakura, Solusi Sederhana dari Rumah untuk Bumi yang Lebih Bersih". Program ini fokus pada edukasi dan praktik pengelolaan sampah rumah tangga dengan memisahkan sampah organik dan nonorganik. Sampah organik diolah menjadi kompos melalui metode takakura, yang mudah diterapkan di rumah dan dapat meningkatkan kualitas tanah untuk tanaman. Sementara itu, sampah plastik diolah menjadi *ecobrick*, yaitu botol plastik yang diisi padat dengan sampah plastik nonorganik untuk dijadikan bahan bangunan sederhana seperti kursi atau pembatas taman.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penyuluhan edukasi sampah dilaksanakan pada hari Selasa, 6 Mei 2025 bertempat di Balai Desa Labotoy, Kecamatan Kapoiala, Kabupaten Konawe. Sasaran dalam kegiatan ini

adalah seluruh warga desa, yang menjadi target utama peningkatan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga secara bijak dan berkelanjutan. Untuk Instrument dalam kegiatan ini digunakan Kuesioner untuk mengukur persepsi dan perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat setelah program KKN dengan menggunakan skala *likert* (1–5). Penyuluhan ini merupakan bagian dari program kerja mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) yang berkolaborasi dengan pihak pemerintah desa sebagai bentuk kontribusi promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan lingkungan.

Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini analisis deskriptif yang dimana penyuluhan ini juga bersifat edukatif dan partisipatif. Materi disusun secara sistematis dan disampaikan melalui media presentasi *powerpoint* dengan bantuan peralatan seperti LCD dan speaker agar penyampaian informasi dapat diterima dengan jelas oleh seluruh peserta. Selama kegiatan berlangsung, mahasiswa KKN tidak hanya menyampaikan materi secara satu arah, tetapi juga mengajak peserta untuk berdiskusi aktif mengenai permasalahan sampah yang dihadapi di lingkungan masing-masing.

Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta, dilakukan diskusi (tanya jawab) sebelum materi dimulai. Diskusi ini dimaksudkan untuk mengevaluasi efektivitas metode penyuluhan yang diterapkan. Selain itu, keterlibatan aktif peserta dalam sesi tanya jawab dan diskusi menjadi indikator keberhasilan tersendiri dalam menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan.

Materi penyuluhan difokuskan pada prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta diajak untuk memahami perbedaan antara sampah organik dan anorganik, serta diberikan contoh konkret bagaimana limbah rumah tangga dapat dikelola atau didaur ulang menjadi barang yang memiliki nilai guna. Pendekatan ini diharapkan dapat menumbuhkan sikap tanggung jawab masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan sekitar mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan kepada masyarakat Desa Labotoy menunjukkan hasil yang positif dan berdampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman warga mengenai pengelolaan sampah rumah tangga. Berdasarkan evaluasi awal melalui pengisian pre-test sebelum kegiatan dimulai, diketahui bahwa sebagian besar peserta belum memahami secara menyeluruh konsep dasar pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Beberapa di antara mereka masih mencampur sampah organik dan anorganik, serta belum mengetahui potensi pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi barang yang berguna.

Setelah penyuluhan dilaksanakan menggunakan pendekatan edukatif dengan media presentasi *powerpoint* berdurasi ±18 menit, dilanjutkan dengan diskusi interaktif dan sesi tanya jawab, dilakukan evaluasi kembali melalui *post-test* dengan menggunakan pertanyaan yang sama. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pemahaman di mana sebagian besar peserta mampu menjawab dengan benar dan mulai memahami cara memilah, mengurangi, serta mendaur ulang sampah. Selain itu, peserta yang terdiri dari 33 warga desa, mayoritas adalah ibu rumah tangga menyampaikan ketertarikan untuk mulai menerapkan prinsip 3R dalam lingkungan rumah mereka.

Peningkatan pemahaman ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang berbasis visual dan praktik diskusi memberikan dampak yang kuat terhadap proses pembelajaran masyarakat desa. Terlebih, mayoritas peserta adalah ibu rumah tangga yang secara langsung berperan dalam mengelola limbah rumah tangga sehari-hari. Hal ini sesuai dengan temuan Mufidah dkk, (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media visual interaktif dalam penyuluhan kesehatan dan lingkungan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat hingga lebih dari 80% dalam waktu

singkat, terutama pada kelompok sasaran dengan latar pendidikan menengah ke bawah (Mufidah, Isyrofi dan Abdullah, 2024).

Dengan demikian, hasil kegiatan penyuluhan ini menegaskan bahwa metode edukasi berbasis visual, partisipatif, dan kontekstual sangat efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat desa mengenai pengelolaan sampah rumah tangga. Apabila kegiatan seperti ini dilanjutkan secara berkala dan diikuti oleh pembinaan atau pendampingan lanjutan, maka akan terbentuk kebiasaan hidup bersih dan sehat yang berakar kuat dalam budaya masyarakat lokal.

Tabel 1. Hasil Kegiatan Penyuluhan Pengeolahan Sampah 3R Sebelum dan Sesudah

Sebelum Penyuluhan	Saat Penyuluhan	Setelah Penyuluhan
1. Warga belum memahami perbedaan sampah organik dan anorganik secara tepat. 2. Belum mengetahui prinsip 3R dalam pengelolaan sampah rumah tangga.	1. Pemberian materi edukasi pengelolaan sampah berbasis 3R melalui media PowerPoint selama 18 menit. 2. Diskusi interaktif dan tanya jawab dipandu oleh mahasiswa KKN.	1. Peserta mampu menjelaskan kembali prinsip 3R dan contoh aplikasinya. 2. Warga mulai menyusun rencana penerapan pengelolaan sampah di rumah masing-masing.



Gambar 1. Penyampaian Materi Penyuluhan



Gambar 2. Pengisian post test



Gambar 3. Sesi Tanya Jawab

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan edukasi pengelolaan sampah yang dilaksanakan di Desa Labotoy terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga yang benar. Melalui metode penyampaian yang menarik dan partisipatif, seperti penggunaan media visual *powerpoint*, diskusi interaktif, serta evaluasi pre-test dan post-test, peserta lebih memahami prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai pendekatan praktis dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat setelah penyuluhan, yang terlihat dari keterlibatan aktif dalam sesi tanya jawab serta kemampuan peserta menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan. Hal ini memperlihatkan bahwa pendekatan edukatif yang sesuai konteks lokal dan dikemas secara komunikatif dapat memberikan dampak positif dan mendorong perubahan perilaku di tingkat rumah tangga.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pemerintah desa bersama kader kesehatan atau kelompok PKK dapat secara berkala mengingatkan warga mengenai pengelolaan sampah melalui media poster, spanduk edukatif, maupun pengumuman di pertemuan rutin desa. Kegiatan praktik langsung seperti pelatihan pembuatan kompos atau bank sampah juga dapat dikembangkan untuk memperkuat penerapan materi di lapangan. Langkah-langkah ini akan mendukung terbentuknya budaya bersih, sehat, dan ramah lingkungan secara berkelanjutan di Desa Labotoy.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak aparat Desa Labotoy dan Universitas Mandala Waluya atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., & Kurniawati, N. (2021). Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Ecobrick sebagai Alternatif Pengurangan Limbah Plastik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 120–128.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2019). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Bandung: ITB Press.
- Fitriana, D., & Nuraini, R. (2020). Pemanfaatan Komposter Takakura dalam Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 21(1), 45–54.
- Hardjito, D. (2017). *Teknologi Pengolahan Sampah: Dari Rumah Tangga hingga Kota*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. (2018). *Pedoman Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta: KLHK.
- Mufidah, N. A. N., Isyrofi, A. Q. A. Al and Abdullah, S. A. (2024). Efektivitas Media Promosi Kesehatan Tentang Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS). *Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*,

2(1):160-172. Available at:
<https://journal.arikesi.or.id/index.php/Vitamin/article/view/111/116>.

Prasetyo, A., & Hidayati, S. (2022). Edukasi Pengolahan Sampah Plastik melalui Ecobrick sebagai Solusi Kreatif Lingkungan. *Jurnal Abdimas Nusantara*, 4(3), 233–241.

SIPSN KLHK (2024) *Data Timbulan dan Komposisi Sampah*.

Suharto, R. (2021). *Sampah dan Solusi: Manajemen Pengelolaan Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Pers.

Suratno, A., & Ningsih, D. (2020). Pengolahan Limbah Rumah Tangga dengan Metode Takakura: Studi Kasus di Kota Malang. *Jurnal Sains & Lingkungan*, 8(2), 67–75.

Surahman, S. I. (2024) *Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Yang Mengandung Bahan Berbahaya Dan Beracun Di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara*, Criminal Law Department, 3(1).

UNEP (2024a) 'Global Waste Management Outlook 2024 : Beyond An Age Of Waste.'
<https://www.unep.org/resources/global-waste-management-outlook-2024>

UNEP (2024b) *UNEP Report Calls for Shift to Zero Waste to Prevent Runaway Negative Impacts*, IISD. <https://www.unep.org/resources/global-waste-management-outlook-2024>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang *Pengelolaan Sampah*.

World Health Organization (WHO). (2018). *Waste and Human Health: Evidence and Needs*. Geneva: WHO.