

Pengolahan Sampah Anorganik

Rahmad Ramadan ¹⁾; Okto Rio ²⁾; Ahmad Arika Shelter ³⁾; Thorik Anugrah Ramadhan ⁴⁾; Febry Rahmat ⁵⁾; Titi Ajayati ⁶⁾; Ahmad Soleh ⁷⁾; Suwarni ⁸⁾

^{1,2,3,4,5,6,7,8)} Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹ rahmadramadan582@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [28 Desember 2025]

Revised [31 Januari 2026]

Accepted [01 Februari 2026]

KEYWORDS

Inorganic Waste Management, Community Participation, Environmental Awareness, Waste Sorting And Processing.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Permasalahan lingkungan yang sering dijumpai di masyarakat adalah meningkatnya volume sampah anorganik yang belum dikelola secara optimal. Kondisi ini disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pemilahan sampah serta keterbatasan pengetahuan mengenai pemanfaatan sampah anorganik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam mengelola sampah anorganik agar memiliki nilai guna serta mengurangi pencemaran lingkungan. Solusi yang ditawarkan berupa kegiatan edukasi, pelatihan pengelolaan sampah anorganik, serta pendampingan dalam praktik pemilahan dan pengolahan sampah. Metode yang digunakan meliputi observasi kondisi lingkungan, sosialisasi kepada masyarakat, pelatihan langsung, dan evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah anorganik serta kemampuan warga dalam mengolah sampah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Dengan demikian, program pengolahan sampah anorganik ini mampu menjadi solusi dalam mengurangi permasalahan lingkungan sekaligus mendorong Partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

ABSTRACT

A common environmental problem encountered in the community is the increasing volume of inorganic waste that has not been optimally managed. This condition is caused by low public awareness of waste sorting and limited knowledge regarding the utilization of inorganic waste. This community service activity aims to increase residents' understanding and skills in managing inorganic waste to create useful value and reduce environmental pollution. The solutions offered include educational activities, inorganic waste management training, and assistance in waste sorting and processing practices. The methods used include environmental observation, community outreach, direct training, and evaluation of activity results. The results of the activity indicate an increase in public awareness of the importance of inorganic waste management and residents' ability to process waste into more useful products. Thus, this inorganic waste processing program can be a solution to reduce environmental problems while encouraging active community participation in maintaining environmental cleanliness and sustainability.

PENDAHULUAN

Masyarakat di wilayah pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata umumnya didominasi oleh keluarga dengan tingkat pendidikan dan ekonomi menengah ke bawah. Aktivitas rumah tangga, perdagangan kecil, serta penggunaan produk sekali pakai menyebabkan peningkatan jumlah sampah anorganik, seperti plastik, botol kemasan, dan bahan nonbiodegradable lainnya. Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah belum adanya sistem pemilahan sampah, rendahnya kesadaran lingkungan, serta minimnya pengetahuan mengenai pengolahan dan pemanfaatan sampah anorganik. Akibatnya, sampah sering dibuang sembarangan atau dibakar, yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Fadli, 2022).

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan sampah anorganik. Tommy (2023) menjelaskan bahwa pendekatan berbasis partisipasi masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan kesadaran serta keterlibatan warga dalam pengelolaan sampah. Penelitian lain menunjukkan bahwa metode sosialisasi dan praktik langsung pengolahan sampah anorganik menjadi produk bernilai guna dapat mengurangi volume sampah lingkungan secara signifikan (Sandy, 2015). Namun, sebagian besar kegiatan tersebut masih terbatas pada edukasi tanpa keberlanjutan program.

Hingga saat ini, penerapan metode lain dan teknologi tepat guna, seperti pengolahan kreatif sampah anorganik berbasis keterampilan sederhana dan berkelanjutan, masih belum optimal diterapkan di masyarakat. Padahal, hasil penelitian dan praktik industri kreatif menunjukkan bahwa sampah anorganik memiliki potensi ekonomi jika dikelola dengan tepat (Joyo, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui edukasi, pelatihan, dan pendampingan pengolahan sampah anorganik secara sederhana dan aplikatif, guna meningkatkan kesadaran lingkungan serta mendorong pemanfaatan sampah anorganik menjadi produk yang bernilai guna dan ramah lingkungan.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara bertahap dan sistematis untuk mencapai tujuan utama, yaitu memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan sampah anorganik di lingkungan masyarakat.

Tahapan dan aktivitas disusun berdasarkan pendekatan partisipatif agar masyarakat terlibat secara aktif dalam setiap proses kegiatan. Tahap pertama adalah identifikasi dan analisis permasalahan, yang dilakukan melalui observasi lingkungan dan diskusi dengan perangkat setempat serta masyarakat. Pada tahap ini, tim pengabdian mengidentifikasi jenis sampah anorganik yang dominan, pola pembuangan sampah, serta tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Tahap kedua adalah perencanaan kegiatan, meliputi penyusunan materi sosialisasi, penentuan metode pelatihan, serta perancangan produk olahan sampah anorganik yang sesuai dengan kondisi dan potensi masyarakat. Perencanaan ini bertujuan agar kegiatan dapat dilaksanakan secara efektif dan mudah diterapkan. Tahap ketiga adalah pelaksanaan sosialisasi dan edukasi, yang dilakukan melalui penyampaian materi tentang dampak sampah anorganik terhadap lingkungan serta pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat sebagai dasar perubahan perilaku. Tahap keempat adalah pelatihan dan praktik langsung pengolahan sampah anorganik, yaitu kegiatan pendampingan masyarakat dalam memilah dan mengolah sampah anorganik menjadi produk yang bernilai guna. Metode praktik langsung dipilih agar masyarakat memperoleh keterampilan yang aplikatif dan dapat diterapkan secara mandiri. Tahap kelima adalah monitoring dan evaluasi, yang dilakukan untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan, tingkat partisipasi masyarakat, serta keberhasilan penerapan pengolahan sampah anorganik. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan hasil kegiatan dan umpan balik dari masyarakat.



Gambar 1. Work breakdown structure Pengolahan Sampah Organik



Gambar 2. Diagram Alur Aktivitas Pelaksanaan KKN-T

Tabel 1. Sumber Daya Pengabdian

No	Aktivitas	Manusia	Perangkat
1	Sosialisasi dengan warga	KKN Kelompok 43	Buku Pulpen
2	Survey Lingkungan	KKN Kelompok 43	Handphone
3	Kegiatan	KKN Kelompok 43	Buku Pena
4	Membeli kuas dan cat	KKN Kelompok 43	Motor
5	Mencari Sampah Botol	KKN Kelompok 43	Motor
6	Dokumentasi	KKN Kelompok 43	Handphone
7	Laporan	KKN Kelompok 43	Laptop

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam pengolahan sampah anorganik menunjukkan hasil yang positif dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Aktivitas awal berupa sosialisasi dengan warga berjalan dengan baik dan mendapat respons yang antusias. Masyarakat menunjukkan ketertarikan terhadap program yang ditawarkan serta bersedia terlibat dalam setiap tahapan kegiatan.

Hasil dari kegiatan survei lingkungan menunjukkan bahwa jenis sampah anorganik yang paling banyak ditemukan adalah botol plastik bekas minuman. Temuan ini menjadi dasar dalam penentuan jenis sampah yang akan diolah serta perencanaan kegiatan selanjutnya. Pada tahap kegiatan inti, masyarakat bersama tim KKN melakukan pengumpulan sampah botol plastik di lingkungan sekitar, sehingga volume sampah yang berserakan dapat berkurang secara signifikan.

Selanjutnya, kegiatan pengolahan sampah anorganik dilaksanakan dengan memanfaatkan botol plastik bekas yang telah dikumpulkan. Proses ini didukung dengan penyediaan alat dan bahan seperti cat dan kuas, yang digunakan untuk meningkatkan nilai estetika produk olahan. Masyarakat terlibat langsung dalam proses pembersihan, pengecatan, dan pemanfaatan botol plastik menjadi barang yang bernilai guna.

Kegiatan dokumentasi dilakukan selama seluruh rangkaian aktivitas berlangsung sebagai bukti pelaksanaan program. Hasil akhir dari seluruh kegiatan dirangkum dalam bentuk laporan kegiatan KKN. Secara keseluruhan, aktivitas pengolahan sampah anorganik ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah serta mendorong partisipasi aktif warga dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Penyelesaian Masalah

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat dalam pengelolaan sampah anorganik adalah rendahnya kesadaran lingkungan, belum terbiasanya pemilahan sampah, serta keterbatasan pengetahuan mengenai pemanfaatan sampah anorganik. Kondisi tersebut menyebabkan penumpukan sampah, pencemaran lingkungan, dan menurunnya kualitas kebersihan lingkungan sekitar.

Penyelesaian masalah dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan pengabdian. Solusi pertama adalah pelaksanaan sosialisasi dan edukasi lingkungan yang bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai dampak negatif sampah anorganik serta pentingnya pengelolaan sampah yang tepat. Melalui kegiatan ini, masyarakat mulai memahami manfaat pemilahan dan pengolahan sampah sejak dari sumbernya.

Solusi kedua adalah penerapan praktik langsung pengolahan sampah anorganik, khususnya pemanfaatan botol plastik bekas menjadi produk yang bernilai guna. Kegiatan pelatihan dan pendampingan ini memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat sehingga sampah yang sebelumnya tidak bernilai dapat dimanfaatkan kembali. Penyediaan alat dan bahan pendukung, seperti cat dan kuas, turut menunjang keberhasilan kegiatan pengolahan.

Solusi ketiga adalah pelaksanaan monitoring dan evaluasi untuk memastikan keberlanjutan program. Melalui pengamatan hasil kegiatan dan umpan balik dari masyarakat, diperoleh gambaran bahwa pengolahan sampah anorganik mampu mengurangi volume sampah di lingkungan sekaligus meningkatkan kepedulian dan partisipasi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan ini menjadi solusi nyata dalam mengatasi permasalahan sampah anorganik secara berkelanjutan di lingkungan masyarakat.



Gambar 3 Dokumentasi Kegiatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program pengolahan sampah anorganik telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat. Program ini mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah anorganik serta mendorong perubahan perilaku dalam memilah dan memanfaatkan sampah. Melalui sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung, masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sampah anorganik menjadi produk yang bernilai guna. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi dalam mengurangi volume sampah anorganik yang mencemari lingkungan. Keterlibatan aktif masyarakat menjadi faktor penting dalam keberhasilan program pengolahan sampah anorganik sebagai solusi permasalahan lingkungan di wilayah pelaksanaan KKN.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, disarankan agar masyarakat dapat melanjutkan dan mengembangkan kegiatan pengolahan sampah anorganik secara mandiri dan berkelanjutan. Perlu adanya dukungan dari perangkat setempat dalam bentuk penyediaan fasilitas dan pembinaan lanjutan agar program dapat terus berjalan. Selain itu, pengembangan inovasi pengolahan sampah anorganik serta kerja sama dengan pihak terkait diharapkan mampu meningkatkan nilai guna dan manfaat ekonomi dari hasil pengolahan sampah. Kegiatan pengabdian selanjutnya juga disarankan untuk memperluas jangkauan sasaran dan menerapkan metode serta teknologi tepat guna yang lebih beragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat tuhan yang maha esa karena berkat Rahmat - Nya, kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, Bantuan, dan kerja sama selama pelaksanaan Program, antara lain :

1. Universitas Dehasen Bengkulu, atas izin, Fasilitas, dan dukungan yang memungkinkan terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
2. LPPM Universitas Dehasen, Atas arahan, bimbingan Administratif, dan dukungan program pengabdian
3. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Ibu Titi Ajayati, M.Pd., yang telah membimbing memberikan masukan, serta arahan sehingga program Pengolahan Sampah Anorganik dapat terlaksana sesuai rencana
4. Bapak Lurah Nanto, Bapak RT 41 Alfian Anshori, dan Bapak RW 08
5. Masyarakat Khususnya warga RT 41 RW 08 Kelurahan Betungan, atas partisipasi aktif, bantuan, dan kepercayaan sehingga kegiatan pengolahan sampah anorganik ini dapat berjalan lancar. Bagian ucapan terima kasih dapat disertakan untuk mengapresiasi pihak-pihak yang membantu aktivitas pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadli, M. (2022). Pengelolaan sampah dan kesehatan lingkungan masyarakat. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hadi, S. (2021). Pengolahan sampah organik rumah tangga berbasis komposting. Jakarta: Bumi Aksara.
- Joyo, A. (2023). Pemanfaatan sampah anorganik dalam industri kreatif berbasis masyarakat. Yogyakarta: Andi Offset.
- Prasetyo, L. (2022). Pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos untuk meningkatkan kualitas lingkungan. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 9(1), 33–41.
- Rahmawati, N. (2020). Pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat melalui program bank sampah. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 78–86.
- Sandy, R. (2015). Pengelolaan sampah anorganik melalui pendekatan partisipatif masyarakat. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 7(2), 45–53.
- Tommy, D. (2023). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah anorganik berbasis pelatihan dan pendampingan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 12–20.
- Wibowo, A. (2019). Teknologi sederhana pengolahan sampah organik sebagai upaya pengurangan limbah rumah tangga. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 6(1), 15–23.