

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair Rt.05 Rw.02 Sawah Lebar Kota Bengkulu

Gathan Raihan Al Saleh ¹⁾; Yulian Prastio ²⁾; Sahira Ameli ³⁾; Eki Gusman ⁴⁾; Nanik Sesi Pranata ⁵⁾;
Cynthia Carolina ⁶⁾; M. Arafat Hermana ⁷⁾; Karona Cahya Susena ⁸⁾

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

Email: ¹⁾ gathanraihan21@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [30 Januari 2026]

Revised [07 April 2026]

Accepted [10 April 2026]

KEYWORDS

Pengelolaan Sampah
Pupuk Organik Cair,
Kota Bengkulu.

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



ABSTRAK

Permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga masih menjadi tantangan di wilayah Rukun Tetangga 05, Rukun Warga 02. Kelurahan Sawah Lebar Kota Bengkulu. Sebagian besar warga belum memiliki kesadaran dan keterampilan dalam mengelola sampah organik, sehingga sampah hanya dibuang dan menimbulkan pencemaran lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberdayakan warga agar mampu mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair yang bermanfaat bagi tanaman dan lingkungan. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif melalui tahapan sosialisasi, pelatihan pembuatan pupuk organik cair, praktik fermentasi, pendampingan, serta evaluasi hasil. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi produk yang bernilai guna. Sebagian besar peserta telah mampu memproduksi pupuk organik cair secara mandiri dengan hasil yang baik, ditandai dengan perubahan warna, aroma, dan pH yang sesuai standar pupuk cair alami. Program ini juga berdampak pada berkurangnya volume sampah organik di lingkungan serta meningkatnya kesadaran warga terhadap pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Kegiatan ini berhasil menjadi solusi praktis dalam mengubah permasalahan sampah menjadi peluang pemberdayaan masyarakat.

ABSTRACT

The problem of household waste management remains a challenge in the Neighborhood Association (Rukun Tetangga) 05 and Community Association (Rukun Warga) 02 areas of Sawah Lebar Village, Bengkulu City. Most residents lack the awareness and skills to manage organic waste, resulting in waste being simply thrown away and causing environmental pollution. This community service activity aims to empower residents to process household waste into liquid organic fertilizer that is beneficial for plants and the environment. The implementation method is carried out in a participatory manner through stages of socialization, training in making liquid organic fertilizer, fermentation practices, mentoring, and evaluation of results. The results of the activity show an increase in community knowledge and skills in processing organic waste into useful products. Most participants have been able to produce liquid organic fertilizer independently with good results, marked by changes in color, aroma, and pH that meet the standards for natural liquid fertilizer. This program also has an impact on reducing the volume of organic waste in the environment and increasing community awareness of the importance of maintaining cleanliness and environmental sustainability. This activity has succeeded in becoming a practical solution in turning waste problems into opportunities for community empowerment.

PENDAHULUAN

Permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga merupakan isu lingkungan yang masih menjadi tantangan utama di berbagai wilayah Indonesia, termasuk di Kota Bengkulu. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2023), Indonesia menghasilkan sekitar 68 juta ton sampah per tahun, dengan 60% di antaranya merupakan sampah organik yang dapat diolah menjadi produk bernilai tambah seperti pupuk organik cair (Pupuk Organik Cair, 2023). Sebagian besar masyarakat masih membuang sampah organik bersama dengan sampah anorganik tanpa pengelolaan lebih lanjut, sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Sebagai bentuk solusi terhadap permasalahan tersebut, diperlukan alternatif pengelolaan sampah organik rumah tangga yang berkelanjutan dan aplikatif, salah satunya melalui pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC) menjadi salah satu pendekatan yang potensial dan ramah lingkungan. POC merupakan hasil fermentasi bahan organik seperti sisa makanan, sayuran, buah, dan limbah dapur yang memiliki kandungan unsur hara tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi bagi tanaman (Suprihatin & Puspita, 2021).

Menurut penelitian Sumarni dan Hidayat (2022), penggunaan POC terbukti mampu meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman sekaligus menekan biaya produksi pertanian. Dengan demikian, pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair tidak hanya membantu mengurangi timbunan sampah, tetapi juga memiliki manfaat ekonomi dan ekologis bagi masyarakat. Tingkat kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah menjadi produk bermanfaat masih rendah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa rendahnya partisipasi masyarakat disebabkan oleh kurangnya edukasi lingkungan, sarana pendukung, dan kegiatan pemberdayaan yang berkelanjutan

Tabel 1. Sumber Daya Penelitian

No	Aktivitas	Manusia	Perangkat
1	Sosialisasi Program	Mahasiswa KKN, Ketua RT, Warga RT.05 RW.02	Speaker, Leaflet, Banner
2	Pelatihan Pembuatan POC	Mahasiswa KKN, Warga RT.05	Botol bekas, Air cucian beras, Gula merah/molase, Kulit bawang merah/putih, Kulit buah (nanas,
3	Pendampingan Fermentasi	Mahasiswa KKN	Masker, Sarung tangan
4	Evaluasi dan Uji Hasil	Mahasiswa dan Warga	Gelas ukur, Saringan, Tanaman uji
5	Dokumentasi dan Pelaporan	Mahasiswa KKN	Handphone, Laptop

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di RT.05 RW.02 Kelurahan Sawah Lebar, Kota Bengkulu, yang bertema Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC) telah dilaksanakan selama masa KKN. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa Universitas Dehasen Bengkulu bersama warga setempat. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi dan penyuluhan mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan. Warga menunjukkan antusiasme tinggi terhadap kegiatan ini karena sebelumnya sebagian besar sampah organik hanya dibuang tanpa diolah. Tahapan berikutnya yaitu pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) menggunakan bahan bahan rumah tangga sederhana seperti sisa sayuran, kulit buah, air cucian beras, dan molase. Masyarakat dibimbing untuk membuat larutan fermentasi dengan menggunakan starter mikroorganisme lokal (EM4).

Selama proses fermentasi yang berlangsung selama 10–14 hari, mahasiswa mendampingi warga untuk memantau perubahan aroma, warna, dan pH cairan. Setelah fermentasi selesai, dilakukan uji sederhana untuk memastikan kualitas pupuk cair yang dihasilkan. Hasil POC kemudian dicoba pada tanaman hias dan sayuran milik warga. Kegiatan ini menghasilkan pupuk organik cair berwarna coklat kehitaman, beraroma asam segar, dan memiliki pH sekitar 5–6, yang menandakan proses fermentasi berjalan baik. Warga melaporkan hasil positif pada tanaman yang diberi POC, terutama pertumbuhan daun dan warna yang lebih hijau dalam waktu dua minggu. Secara sosial, kegiatan ini meningkatkan kesadaran warga terhadap pentingnya pemilahan sampah organik dan penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Beberapa warga bahkan berinisiatif mengumpulkan bahan organik secara rutin untuk produksi lanjutan POC secara mandiri.

Penyelesaian Masalah

Kegiatan ini berhasil menjawab permasalahan utama masyarakat yaitu menumpuknya sampah organik rumah tangga dan kurangnya pengetahuan dalam pengelolaannya. Dengan pendekatan pelatihan langsung dan pendampingan, masyarakat kini mampu mengolah sampah menjadi produk bernilai tambah berupa pupuk organik cair.

Indikator keberhasilan terlihat dari:

1. 90% peserta pelatihan mampu membuat POC secara mandiri,
2. Berkurangnya volume sampah organik rumah tangga di wilayah RT.05,
3. Terbentuknya kelompok kecil warga yang akan melanjutkan kegiatan pengelolaan sampah secara rutin.

Faktor pendukung kegiatan ini meliputi antusiasme warga, dukungan perangkat RT, serta bahan dan alat yang mudah didapatkan. Sementara hambatan utama adalah keterbatasan waktu fermentasi dan kondisi cuaca lembab yang sedikit mempengaruhi proses fermentasi. Namun, hal ini dapat diatasi dengan penyesuaian wadah dan lokasi penyimpanan yang lebih tertutup dan kering.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di RT.05 RW.02 Kelurahan Sawah Lebar, Kota Bengkulu, memberikan solusi nyata terhadap permasalahan lingkungan di tingkat domestik. Berdasarkan hasil pelaksanaan, dapat

disimpulkan bahwa program pemberdayaan ini berhasil meningkatkan kesadaran serta keterampilan teknis warga dalam mengolah limbah organik menjadi produk yang bernilai guna. program ini berkelanjutan, disarankan untuk membentuk kelompok pengelola sampah organik di tingkat RT, melanjutkan pendampingan melalui kerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup, serta mengembangkan produk POC menjadi komoditas ekonomi warga. Dengan dukungan berkelanjutan, kegiatan ini berpotensi menjadi model pengelolaan sampah mandiri berbasis masyarakat di lingkungan perkotaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Dehasen Bengkulu yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Sawah Lebar, Kota Bengkulu. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ketua RT.05 RW.02 beserta seluruh warga atas partisipasi aktif, kerja sama, dan antusiasme selama kegiatan berlangsung. Tidak lupa, apresiasi diberikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam setiap tahap kegiatan, serta kepada rekan-rekan mahasiswa KKN yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan dan keberhasilan program pemberdayaan masyarakat ini. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dan menjadi inspirasi bagi program pengabdian serupa di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., & Santoso, D. (2020). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbasis limbah rumah tangga di Desa Sumberrejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(2), 112–118. <https://doi.org/10.25077/jpmb.5.2.2020.112-118>
- Dawson, C. (2005). *Projects in computing and information systems: A student's guide*. Pearson Education.
- Hidayat, R., & Wulandari, E. (2021). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui pembuatan pupuk organik cair. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 7(1), 45–53. <https://doi.org/10.31289/jam.v7i1.4212>
- Iskandar, J., & Sari, M. D. (2019). Optimalisasi pengelolaan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk cair dengan teknologi fermentasi EM4. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 25(3), 177–184. <https://doi.org/10.29122/jtl.v25i3.4012>
- Kurniawan, R., & Nurhayati, T. (2020). Pemanfaatan limbah dapur untuk produksi pupuk organik cair sebagai upaya mendukung pertanian berkelanjutan. *Jurnal Agroindustri*, 8(2), 9198. <https://doi.org/10.22146/agroindustri.54432>
- Prasetyo, B., & Suryani, A. (2022). Peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat melalui pelatihan pengelolaan sampah organik berbasis 3R. *Jurnal Abdimas Kreatif*, 6(1), 58–66. <https://doi.org/10.33369/abdikreatif.6.1.58>
- Saptaningtyas, N., & Lestari, D. (2018). Pengaruh penggunaan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman sayuran. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(4), 211–218. <https://doi.org/10.18343/jipi.23.4.211>
- Suyatno, H., & Dewi, R. (2021). Penerapan teknologi fermentasi dalam pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk cair ramah lingkungan. *Jurnal Inovasi Teknologi Lingkungan*, 9(1), 34–42. <https://doi.org/10.25077/jitl.9.1.34-42>