Krepa: Kreativitas Pada Abdimas
ISSN 2988-3059
Cahaya Ilmu Bangsa

Vol 7 No 10 Tahun 2026

SOSIALISASI DAN PENGAPLIKASIAN COMPOSTER ROTARY SEBAGAI SOLUSI PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK DI DESA GETASANYAR

Sherlina Meisya Rindu Setya Putri [1], Bintang Pujangga [2], Muhammad Faiz Adna Setiaji [3], Wahyu Aria Tama [4], Rimba Dewanta Prasaja Putra [5], Weka Awasta Purna Yoga Brata [6], Agung Wahyudi [7], Puput Ariyanri [8], Shifa Aulia Aqilasyah [9], Deshy Putri Anggraini [10], Muhammad Rohmadi[11]

Universitas Sebelas Maret

Email: sherlina@student.uns.ac.id [1], bintangp@student.uns.ac.id [2], muhammadfaizadna0103@student.uns.ac.id [3], wahyuariatama21@student.uns.ac.id [4], rimbadewanta08@student.uns.ac.id [5], wekaawasta0@student.uns.ac.id [6], agungwhyy_.7@student.uns.ac.id [7], puputariyanti@student.uns.ac.id [8], shifaaqilasyah@student.uns.ac.id [9], deshypa@student.uns.ac.id [10], Mamad_r76@staff.uns.ac.id[11]

ABSTRAK

Permasalahan pengelolaan limbah organik masih menjadi tantangan di banyak wilayah pedesaan, khususnya pada daerah yang memiliki aktivitas pertanian dan rumah tangga yang menghasilkan limbah organik dalam jumlah besar. Desa Getasanyar merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi limbah organik dari sisa tanaman, dedaunan, serta limbah dapur rumah tangga yang belum dikelola secara optimal. Apabila tidak dimanfaatkan dengan baik, limbah organik tersebut dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik melalui sosialisasi dan pengaplikasian teknologi tepat guna berupa composter rotary. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap studi literatur, perancangan dan pembuatan alat, sosialisasi kepada masyarakat, serta pengaplikasian alat dalam proses pengomposan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat Desa Getasanyar dapat memahami prinsip kerja composter rotary serta mampu mengoperasikan alat tersebut untuk mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos secara mandiri. Implementasi teknologi ini memberikan manfaat dalam mengurangi volume limbah organik sekaligus menghasilkan pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian.

Kata kunci: limbah organik, composter rotary, pengomposan, teknologi tepat guna, pemberdayaan masyarakat, desa getasanyar.

Article History
Received: Juni 2026
Reviewed: Juni 2026
Published: Juni 2026

Plagirism Checker No 234.KK.44.893484
Copyright : Author
Publish by : Krepa

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

I. PENDAHULUAN

Permasalahan pengelolaan limbah merupakan salah satu isu lingkungan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya aktivitas manusia. Salah satu jenis limbah yang paling banyak dihasilkan adalah limbah organik yang berasal dari sisa makanan, dedaunan, serta residu pertanian. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah organik dapat menimbulkan berbagai

dampak negatif terhadap lingkungan seperti pencemaran, bau tidak sedap, serta menurunnya kualitas sanitasi lingkungan (Pratiwi & Setiawan, 2020).

Limbah organik sebenarnya memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan kembali melalui proses pengolahan yang tepat. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah pengomposan, yaitu proses penguraian bahan organik oleh aktivitas mikroorganisme sehingga menghasilkan pupuk kompos yang bermanfaat bagi kesuburan tanah. Pemanfaatan limbah organik menjadi kompos tidak hanya mampu mengurangi volume sampah, tetapi juga dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat, khususnya pada wilayah yang memiliki aktivitas pertanian yang cukup tinggi (Ariyanto et al., 2021).

Seiring dengan perkembangan teknologi, proses pengomposan dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi sederhana yang dikenal sebagai composter rotary. Alat ini bekerja dengan sistem rotasi yang memungkinkan bahan organik tercampur secara merata sehingga proses dekomposisi dapat berlangsung lebih optimal. Selain itu, sistem rotasi juga membantu meningkatkan aerasi selama proses pengomposan sehingga dapat mempercepat pembentukan kompos dibandingkan metode konvensional (Widyaningsih & Lestari, 2022).

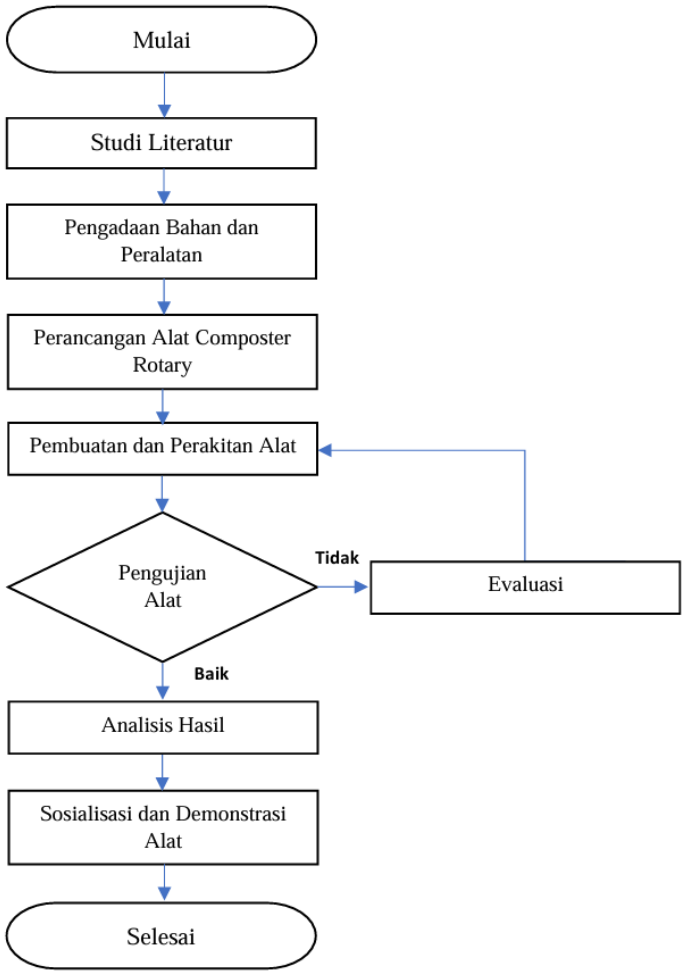
Penerapan teknologi composter rotary juga dinilai sebagai salah satu bentuk teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mengelola limbah organik secara mandiri. Melalui pemanfaatan alat tersebut, limbah organik yang sebelumnya tidak dimanfaatkan dapat diolah menjadi pupuk kompos yang memiliki nilai guna bagi kegiatan pertanian maupun kegiatan penghijauan di lingkungan sekitar (Sari et al., 2024).

Desa Getasanyar merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi limbah organik cukup besar yang berasal dari aktivitas rumah tangga serta kegiatan pertanian. Namun demikian, pengelolaan limbah organik di wilayah tersebut masih dilakukan secara sederhana sehingga belum memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik melalui penerapan teknologi yang mudah digunakan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui sosialisasi dan pengaplikasian composter rotary sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dalam mengelola limbah organik secara lebih efektif dan ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah organik menjadi pupuk kompos yang bermanfaat bagi kegiatan pertanian sekaligus mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2026 di Desa Getasanyar. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini berupa metode pelaksanaan pengabdian yang dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan secara sistematis, yaitu studi literatur, pengadaan bahan dan peralatan, perancangan serta perakitan alat composter rotary, pengujian alat, analisis hasil, serta sosialisasi dan demonstrasi penggunaan alat kepada masyarakat.



***Gambar 1**. Flowchart Tahapan Pengabdian Masyarakat Desa Getasanyar*

Tahap pertama adalah studi literatur, yaitu kegiatan pengumpulan dan penelaahan berbagai sumber referensi yang berkaitan dengan pengelolaan sampah organik, proses pengomposan, serta pemanfaatan teknologi komposter dalam pengolahan limbah organik. Pengolahan sampah organik melalui proses pengomposan merupakan salah satu metode yang dapat mengurangi timbulan sampah sekaligus menghasilkan pupuk organik yang bermanfaat bagi lingkungan dan pertanian (Pratiwi & Setiawan, 2020; Ariyanto et al., 2021).

Tahap kedua adalah pengadaan bahan dan peralatan yang diperlukan dalam pembuatan alat composter rotary. Bahan yang digunakan antara lain drum plastik sebagai wadah utama, rangka besi sebagai penopang, serta beberapa komponen tambahan yang mendukung sistem rotasi alat.

Tahap selanjutnya adalah perancangan dan perakitan alat composter rotary. Pada tahap ini dilakukan proses perancangan alat yang memungkinkan drum komposter dapat diputar secara manual untuk membantu proses pencampuran bahan organik di dalamnya. Teknologi rotary composter diketahui dapat membantu meningkatkan proses aerasi serta mempercepat proses dekomposisi bahan organik sehingga proses pengomposan dapat berlangsung lebih efektif (Widyaningsih & Lestari, 2022; Nugraha et al., 2023).

Setelah proses perakitan selesai, dilakukan pengujian alat untuk memastikan bahwa composter rotary dapat berfungsi dengan baik. Apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa alat belum bekerja secara optimal, maka dilakukan evaluasi dan perbaikan pada bagian tertentu hingga alat dapat digunakan secara efektif.

Tahap berikutnya adalah analisis hasil, yang dilakukan untuk mengevaluasi kinerja alat dalam mendukung proses pengolahan limbah organik menjadi kompos.

Tahap terakhir adalah sosialisasi dan demonstrasi penggunaan alat kepada masyarakat. Pada tahap ini dilakukan kegiatan penyuluhan mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik serta praktik langsung penggunaan composter rotary dalam proses pembuatan kompos. Kegiatan edukasi kepada masyarakat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah organik secara mandiri (Utami et al., 2023).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan dan Pembuatan Composter Rotary

***Gambar 2**. Perancangan dan Pembuatan Composter Rotary*

Kegiatan ini menghasilkan sebuah alat composter rotary yang digunakan untuk mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos. Alat tersebut dirancang menggunakan drum plastik berkapasitas sekitar 30 – 40 liter yang dipasang pada rangka besi sehingga dapat berputar secara manual.

Sistem rotasi pada alat memungkinkan bahan organik tercampur secara merata sehingga proses penguraian bahan oleh mikroorganisme dapat berlangsung lebih efektif. Selain itu, rotasi juga membantu meningkatkan sirkulasi udara dalam drum komposter sehingga kondisi aerasi selama proses pengomposan dapat terjaga dengan baik.

Komponen utama composter rotary meliputi drum komposter, rangka penopang, poros pemutar, serta tuas pemutar. Kombinasi komponen tersebut memungkinkan alat dioperasikan dengan mudah oleh masyarakat.

3.2 Sosialisasi Composter Rotary kepada Masyarakat

***Gambar 3**. Kegiatan Sosialisasi Composter Rotary kepada Warga Desa Getasanyar*

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan melibatkan masyarakat Desa Getasanyar sebagai peserta utama. Dalam kegiatan ini masyarakat diberikan penjelasan mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik serta potensi pemanfaatannya sebagai pupuk kompos.

Selain penyampaian materi, kegiatan sosialisasi juga dilengkapi dengan demonstrasi penggunaan composter rotary sehingga masyarakat dapat memahami secara langsung cara kerja alat tersebut. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu menerapkan teknik pengomposan secara mandiri di lingkungan masing-masing.

Antusiasme masyarakat dalam mengikuti kegiatan sosialisasi menunjukkan adanya ketertarikan terhadap pemanfaatan teknologi sederhana yang dapat membantu mengatasi permasalahan limbah organik.

3.3 Pengaplikasian Composter Rotary

***Gambar 4**. Pengaplikasian Composter Rotary*

Tahap pengaplikasian dilakukan dengan memasukkan bahan organik seperti dedaunan kering, sisa tanaman, serta limbah dapur ke dalam drum komposter. Selanjutnya bahan tersebut dicampur dengan bahan tambahan seperti sekam padi dan aktivator mikroorganisme untuk mempercepat proses dekomposisi.

Drum komposter kemudian diputar secara berkala agar bahan organik tercampur secara merata serta memperoleh aerasi yang cukup. Proses rotasi ini menjadi salah satu faktor yang mempercepat proses pengomposan dibandingkan metode pengomposan konvensional.

Hasil pengaplikasian menunjukkan bahwa penggunaan composter rotary mampu mengolah limbah organik menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Selain mengurangi volume limbah, kompos yang dihasilkan juga dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah pada kegiatan pertanian.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pengaplikasian composter rotary di Desa Getasanyar telah berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan limbah organik. Melalui kegiatan ini, masyarakat memperoleh pengetahuan serta keterampilan dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos dengan menggunakan teknologi tepat guna.

Penggunaan composter rotary terbukti mampu membantu proses pengomposan menjadi lebih efektif dan efisien. Selain mengurangi volume limbah organik, teknologi ini juga memberikan manfaat tambahan berupa pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian. Dengan demikian, penerapan composter rotary berpotensi menjadi salah satu solusi pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan di lingkungan masyarakat.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Subdirektorat Kuliah Kerja Nyata dan Organisasi Kemahasiswaan Universitas Sebelas Maret yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN Tematik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Getasanyar serta seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosialisasi dan pengaplikasian composter rotary.

VI. REFERENSI

Ariyanto, D., Prasetyo, A., & Nugroho, S. (2021). Pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos dengan metode komposting. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 5(2), 115–123.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Masyarakat*. *Jakarta*: KLHK.

Nugraha, R., Sari, D. P., & Hidayat, T. (2023). Teknologi pengomposan berbasis rotary composter untuk meningkatkan kualitas kompos dari limbah organik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(1), 45–53.

Pratiwi, N., & Setiawan, H. (2020). Pengolahan sampah organik menjadi kompos sebagai upaya pengurangan limbah rumah tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 569–576.

Putra, A. R., & Wulandari, S. (2022). Implementasi teknologi tepat guna dalam pengolahan limbah organik pada masyarakat pedesaan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 34–41.

Sari, M., Wahyuni, R., & Kurniawan, B. (2024). Penerapan composter rotary sebagai solusi pengolahan sampah organik di lingkungan masyarakat. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 13(1), 55–63.

Sutrisno, E., & Widodo, L. (2021). Teknologi pengomposan untuk pengelolaan sampah organik berkelanjutan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 27(2), 89–97.

Utami, L., Prabowo, A., & Rahmawati, D. (2023). Edukasi pengolahan sampah organik menjadi kompos untuk meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. *Jurnal Abdimas Lingkungan*, 6(2), 101–108.

Widyaningsih, S., & Lestari, D. (2022). Pengaruh aerasi dan pencampuran pada proses pengomposan menggunakan rotary composter. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 23(3), 210–218.

Yuliana, N., & Kurniadi, A. (2020). Pengolahan limbah organik berbasis teknologi komposter sebagai upaya mendukung pertanian berkelanjutan. *Jurnal Agroindustri*, 10(2), 140–148.