

Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Kompos sebagai Upaya Pengolahan Sampah Organik

Desy Nurcahyanti¹, Tomi Leo Putra Diningrat², Tamasya Aurora Srikandi³, Risma Nur Rahmawati⁴, Geovany Cesar Angelica⁵, Onete Suzegy Semestha Putri Rachmawati⁶, Eggar Sajid Nur Ar-raffi⁷, Isnani Ratriningsih⁸, Risma Nur Hidayah⁹, Risna Widiasari¹⁰

¹⁻¹⁰ Universitas Sebelas Maret

*Corresponding author

Email: [1desynurcahyanti@staff.uns.ac.id](mailto:desynurcahyanti@staff.uns.ac.id), [2tomileopd9804@student.uns.ac.id](mailto:tomileopd9804@student.uns.ac.id),

[3tamasya01@student.uns.ac.id](mailto:tamasya01@student.uns.ac.id), [4rismannurrrhmwt@student.uns.ac.id](mailto:rismannurrrhmwt@student.uns.ac.id),

[5geovanyyciesarr@student.uns.ac.id](mailto:geovanyyciesarr@student.uns.ac.id), [6onetesuzegy@student.uns.ac.id](mailto:onetesuzegy@student.uns.ac.id),

[7eggarsajid09@student.uns.ac.id](mailto:eggarsajid09@student.uns.ac.id), [8isnani.ratri02@student.uns.ac.id](mailto:isnani.ratri02@student.uns.ac.id),

[9rismanur@student.uns.ac.id](mailto:rismanur@student.uns.ac.id), [10risnawidiasari.04@student.uns.ac.id](mailto:risnawidiasari.04@student.uns.ac.id)

Article History:

Received: Sep, 2025

Revised: Sep, 2025

Accepted: Sep, 2025

Abstract: Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik rumah tangga melalui sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk kompos. Permasalahan yang dihadapi masyarakat, khususnya di Desa Widoro, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen, adalah ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia serta minimnya pemahaman akan potensi pemanfaatan sampah organik sebagai sumber bahan baku pupuk. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pemaparan materi mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, diskusi interaktif untuk memperkuat pemahaman peserta, serta praktik langsung pembuatan pupuk kompos dengan melibatkan kelompok tani setempat. Kegiatan yang diikuti oleh 50 peserta ini menunjukkan antusiasme yang tinggi, ditandai dengan keterlibatan aktif selama proses diskusi maupun praktik. Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa masyarakat memperoleh pengetahuan yang lebih baik mengenai manfaat pupuk kompos, teknik pembuatan yang tepat, serta cara penyimpanan agar proses fermentasi dapat berjalan optimal selama 21 hingga 30 hari. Selain itu, keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik meningkat sehingga mampu menghasilkan pupuk kompos secara mandiri. Dampak yang diperoleh dari kegiatan ini adalah bertambahnya jumlah masyarakat yang mampu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, terciptanya kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, serta terwujudnya solusi berkelanjutan dalam mendukung pertanian ramah lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini

memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pemberdayaan masyarakat dan mewujudkan sistem pertanian yang lebih sehat dan berkelanjutan.

Keywords:

Pupuk Kompos, Sampah Organik, Sosialisasi, Pemberdayaan Masyarakat, Desa Widoro

Pendahuluan

Sampah organik merupakan bagian terbesar dari keseluruhan timbulan sampah di Indonesia, yaitu lebih dari 50%, dan dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan jika tidak ditangani secara tepat. Pengelolaan sampah organik melalui proses pembuatan kompos menjadi salah satu langkah strategis untuk menciptakan lingkungan yang bersih sekaligus mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Pertanian merupakan salah satu sektor utama penopang kehidupan masyarakat pedesaan. Namun, meningkatnya ketergantungan pada pupuk kimia telah menimbulkan berbagai permasalahan, seperti degradasi kesuburan tanah, pencemaran lingkungan, serta tingginya biaya produksi pertanian (Nisiyari Halawa et al., 2025). Akan tetapi, pemahaman masyarakat mengenai cara pengolahan sampah organik sisa makanan masih terbatas, sehingga diperlukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan guna meningkatkan kesadaran serta kemampuan dalam mengelola limbah organik sisa makanan. penerapan integrated organic waste management berbasis pemanfaatan kembali limbah makanan telah terbukti memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan yang signifikan (Kamura et al., 2019).

Limbah organik yang dihasilkan sektor pertanian dan industri pangan juga memberikan kontribusi besar terhadap persoalan lingkungan. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah tersebut berpotensi mencemari tanah dan air. Meski demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan limbah pertanian maupun pangan dengan teknologi komposting atau biokonversi mampu menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah. Sebagai contoh, proses komposting pada limbah buah dan sayuran terbukti dapat meningkatkan mutu pupuk organik(Dehnad et al., 2016). Maka dari itu, kegiatan pengabdian di masyarakat membuktikan bahwa program sosialisasi memberikan pengaruh yang besar terhadap keberhasilan pengolahan sampah organik. Sebagai contoh, kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan pupuk kompos cair ramah lingkungan di Desa Binuang, Riau, mampu mendorong meningkatnya keterlibatan masyarakat dalam mengolah sampah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai manfaat (Pebriandi et al., 2024). Studi lain menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik sebagai sumber energi terbarukan

dapat ditinjau melalui analisis bibliometrik, yang mengungkap adanya tren peningkatan jumlah penelitian terkait pengolahan sampah organik (Judijanto et al., 2024). Selain itu, strategi pengurangan sampah makanan berbasis teknologi menegaskan pentingnya inovasi dalam pengelolaan limbah organik secara efisien (Djaini et al., 2023).

Secara internasional, berbagai penelitian membuktikan bahwa proses komposting tidak hanya membantu menekan jumlah timbulan sampah, tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah serta menurunkan emisi gas rumah kaca (Abdel-Shafy & Mansour, 2018). Program edukasi dan pelatihan kepada masyarakat terbukti mampu meningkatkan kemampuan warga dalam mengolah limbah rumah tangga dari dapur menjadi pupuk kompos (Wehner et al., 2021). Selain itu, inovasi berupa pemanfaatan larva Black Soldier Fly (BSF) menjadi salah satu pilihan ramah lingkungan dalam proses pengolahan limbah organik (Toledo et al., 2018). Keberhasilan pengolahan sampah organik sangat dipengaruhi oleh keterlibatan masyarakat. Program komposting berbasis komunitas terbukti mampu menciptakan pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Yi et al., 2022). Penelitian lain juga menegaskan bahwa pendekatan desentralisasi dalam pengelolaan kompos sangat efektif jika didukung dengan edukasi yang memadai (Briassoulis et al., 2012).

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini disusun secara sistematis agar tujuan program dapat tercapai dengan baik. Metode yang digunakan adalah kombinasi antara sosialisasi, diskusi interaktif, praktik langsung, serta monitoring dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan identifikasi potensi dan analisis permasalahan yang ada di masyarakat Desa Widoro, khususnya terkait ketergantungan pada pupuk kimia dan penumpukan sampah organik rumah tangga. Setelah permasalahan terpetakan, Tim KKN UNS Kelompok 88 Desa Widoro menyusun strategi berupa sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, diikuti dengan praktik langsung pembuatan pupuk kompos. Monitoring dan evaluasi kemudian dilakukan untuk memastikan hasil yang diperoleh sesuai harapan serta menemukan solusi atas kendala yang muncul selama kegiatan.

Hasil

Pelaksanaan kegiatan ini memperoleh respons yang sangat positif. Sebanyak

50 orang peserta terlibat aktif mulai dari tahap sosialisasi hingga praktik lapangan.

1. Pada saat sosialisasi, mayoritas peserta mengaku baru memahami secara mendalam tentang manfaat pupuk organik serta urgensi pengurangan ketergantungan pada pupuk kimia.
2. Diskusi yang berlangsung hangat memperlihatkan keterbukaan masyarakat dalam berbagi masalah pertanian, sekaligus memperkuat kesadaran kolektif bahwa solusi ramah lingkungan perlu segera diterapkan.
3. Praktik pembuatan kompos menghasilkan keterampilan nyata; peserta mampu mencampur bahan dengan komposisi seimbang, menyusun lapisan kompos, hingga menutup dan menyimpan dengan benar.
4. Hasil monitoring fermentasi menunjukkan kompos yang dihasilkan berkualitas baik: berwarna coklat kehitaman, bertekstur remah, tidak berbau, serta siap digunakan setelah 3–4 minggu.

A. Perencanaan

Tahap perencanaan berawal dari identifikasi permasalahan utama di Desa Widoro, yakni ketergantungan petani terhadap pupuk kimia dan belum adanya upaya serius dalam mengolah limbah organik. Dari analisis tersebut, disusunlah strategi berupa sosialisasi sekaligus praktik nyata agar masyarakat tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki keterampilan aplikatif. Tahapan awal dimulai dengan persiapan, yakni menjalin koordinasi bersama pemerintah desa dan kelompok tani setempat, sekaligus menyiapkan bahan praktik berupa sampah organik rumah tangga, sekam padi, larutan EM4, serta kotoran ternak, lengkap dengan peralatan sederhana seperti ember, karung, dan sekop.

B. Pelaksanaan

Pelaksanaan dimulai dengan penyampaian materi menggunakan media visual agar informasi lebih mudah dipahami. Dilanjutkan dengan diskusi interaktif yang memberi ruang bagi peserta untuk membahas kendala yang mereka hadapi sehari-hari. Bagian inti kegiatan adalah praktik langsung pembuatan pupuk kompos, dimana seluruh peserta terlibat dari awal hingga akhir proses. Lebih jelasnya dilakukan

1. Penyuluhan materi mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik dan manfaat pupuk kompos, yang disampaikan melalui presentasi, leaflet, serta media visual lain agar lebih mudah dipahami.



Gambar 1. Proses Penyampaian Materi Sosialisasi Pupuk Kompos Kepada Masyarakat Desawidoro.

2. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif yang memberikan ruang kepada peserta untuk bertanya dan mengemukakan pengalaman mereka, termasuk membahas kasus nyata seperti tanaman yang kurang subur akibat pemakaian pupuk kimia berlebihan.
3. Tahap berikutnya adalah praktik langsung pembuatan pupuk kompos, dimana masyarakat diajak mencampurkan bahan, menyusun lapisan kompos, melakukan pengadukan, serta memahami teknik penyimpanan agar proses fermentasi berjalan optimal.



Gambar 2. Peserta Praktik Langsung Pembuatan Pupuk Kompos Menggunakan Bahan Organik Lokal.

4. Akhirnya, program ditutup dengan monitoring dan evaluasi terhadap hasil fermentasi selama 21–30 hari, dengan pemantauan rutin setiap minggu.



Gambar 3. Monitoring Hasil Fermentasi Pupuk Kompos Oleh Kelompok Tani Setelah 3 Minggu.

C. Pembahasan dan Dampak Program Kerja

Kegiatan *Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Kompos sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik* dilaksanakan pada Selasa, 29 Juli 2025 bertempat di Balai Pertemuan Simer, Desa Widoro, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen. Kegiatan ini diikuti oleh 50 orang peserta dari kelompok tani dan masyarakat desa. Tahapan pelaksanaan dimulai dari penyampaian materi sosialisasi, diskusi interaktif, praktik langsung pembuatan pupuk kompos, hingga monitoring hasil fermentasi. Antusiasme masyarakat terlihat dari keaktifan peserta dalam bertanya serta keterlibatan langsung dalam praktik pembuatan kompos.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah organik dan manfaat pupuk kompos. Sebelum pelaksanaan kegiatan, sebagian besar masyarakat masih terbiasa membuang limbah organik rumah tangga tanpa pengolahan dan lebih mengandalkan pupuk kimia. Namun setelah mengikuti kegiatan ini, peserta dapat memahami pentingnya mengurangi sampah organik dan mampu mengolahnya menjadi pupuk kompos. Proses fermentasi dilakukan selama 21-30 hari dengan pemantauan mingguan oleh tim KKN UNS Kelompok 88 Desa Widoro bersama kelompok tani. Berdasarkan hasil pemantauan, kompos yang dihasilkan memiliki tekstur remah, berwarna coklat kehitaman, dan tidak berbau, sehingga sesuai dengan ciri-ciri kompos yang baik.

Pembahasan kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan sosialisasi disertai praktik langsung efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat. Masyarakat tidak hanya menerima pengetahuan teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman praktik yang aplikatif. Dengan adanya praktik langsung, masyarakat lebih percaya

diri untuk membuat pupuk kompos secara mandiri.

Selain itu, dampak yang dihasilkan dapat ditinjau dari beberapa aspek. Dari aspek sosial, kegiatan ini meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat dalam menjaga lingkungan melalui pengelolaan sampah organik. Diskusi interaktif juga memperkuat hubungan antarwarga, terutama ketika mereka mendiskusikan solusi bagi permasalahan pertanian lokal, seperti kasus tanaman padi yang kurang subur. Dari aspek ekonomi, pupuk kompos yang dihasilkan mampu menjadi alternatif pengganti pupuk kimia, sehingga dapat mengurangi biaya produksi pertanian. Hal ini sesuai dengan temuan Nainggolan et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik mampu menekan biaya pertanian sekaligus meningkatkan hasil panen. Dari aspek lingkungan, berkurangnya jumlah sampah organik rumah tangga memberikan kontribusi terhadap kebersihan lingkungan desa sekaligus memperbaiki kualitas tanah untuk jangka panjang.

Dampak yang dirasakan masyarakat Desa Widoro juga cukup signifikan. Sebelum kegiatan, masyarakat cenderung membuang sampah organik di sekitar rumah atau lahan terbuka. Akibatnya, sampah menumpuk, menimbulkan bau tidak sedap, dan berpotensi menjadi sumber penyakit. Namun setelah kegiatan, masyarakat telah mampu mengolah sampah tersebut menjadi pupuk kompos. Perubahan perilaku ini mencerminkan adanya peningkatan kesadaran serta kemandirian dalam memanfaatkan sumber daya lokal. Lebih jauh lagi, hasil pupuk kompos yang diperoleh digunakan langsung untuk memperbaiki kesuburan tanah pertanian mereka. Dengan demikian, program ini memberikan dampak nyata baik dari segi lingkungan, ekonomi, maupun kesehatan masyarakat.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi dan pembuatan pupuk kompos di Desa Widoro terbukti berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik. Program ini juga mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-12 (*Responsible Consumption and Production*) serta tujuan ke-15 (*Life on Land*) (Guterres, 2020). Dengan keberhasilan tersebut, diharapkan kegiatan serupa dapat terus dilaksanakan dan dikembangkan di wilayah lain untuk mendorong terciptanya sistem pertanian yang lebih berkelanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi dan pembuatan pupuk kompos di Desa Widoro telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola

sampah organik rumah tangga. Melalui penyampaian materi, diskusi interaktif, serta praktik langsung, masyarakat mampu memahami manfaat pupuk kompos sekaligus mempraktikkan teknik pembuatannya secara mandiri. Dampak kegiatan ini terlihat dari berkurangnya ketergantungan petani terhadap pupuk kimia, meningkatnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah organik, serta terciptanya solusi berkelanjutan dalam mendukung pertanian yang ramah lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata bagi pemberdayaan masyarakat dan keberlanjutan sistem pertanian di wilayah pedesaan.

Pengakuan/Acknowledgements

Kami, sebagai bagian dari masyarakat Desa Widoro dan Kelompok Tani Desa Widoro, menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya atas terselenggaranya program kerja Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Kompos sebagai Upaya Pengolahan Sampah Organik, dengan adanya program tersebut para masyarakat mengetahui cara memanfaatkan limbah supaya lebih bermanfaat dan mengurangi dampak penggunaan pupuk kimia yang kurang bagus bagi lingkungan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada UP KKN Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memberikan dukungan dan penugasan di Desa Widoro. Artikel ini disusun sebagai luaran akhir dari kegiatan KKN di Desa Widoro dengan ini menjadi dasar resmi pelaksanaan program KKN sehingga diharapkan artikel ini dapat menjadi bagian dari dokumentasi kegiatan sekaligus referensi untuk pengembangan program serupa di masa mendatang.

Daftar Referensi

- Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. M. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. *Egyptian Journal of Petroleum*, 27(4), 1275–1290. <https://doi.org/10.1016/j.ejpe.2018.07.003>
- Briassoulis, D., Hiskakis, M., Babou, E., Antiohos, S. K., & Papadi, C. (2012). Experimental investigation of the quality characteristics of agricultural plastic wastes regarding their recycling and energy recovery potential. *Waste Management*, 32(6), 1075–1090. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.01.018>
- Dehnad, D., Jafari, S. M., & Afrasiabi, M. (2016). Influence of drying on functional properties of food biopolymers: From traditional to novel dehydration techniques. *Trends in Food Science & Technology*, 57, 116–131. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.09.002>

- Djaini, A., Haslinah, A., & Muthmainah, H. N. (2023). Strategi Pengurangan Sampah Makanan Menggunakan Analisis Data dan Teknologi. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(10), 881–894. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i10.701>
- Guterres, A. (2020). The Sustainable Development Goals Report 2020. In *United Nations publication issued by the Department of Economic and Social Affairs*.
- Judijanto, L., Tahir, U., & Pahrijal, R. (2024). Analisis Bibliometrik tentang Pemanfaatan Limbah Organik untuk Energi Terbarukan. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 3(08), 1183–1194. <https://doi.org/10.58812/jmws.v3i08.1568>
- Kamura, K., Omori, M., Kurokawa, M., & Tanaka, H. (2019). Estimation of the potential of landfill mining and exploration of metal-enriched zones. *Waste Management*, 93, 122–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.04.050>
- Nainggolan, M. F., Sembiring, S. A., Andayani, S. A., & Yolanda, H. (2025). Efisiensi Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Efektifitas Pertanian Holtikultura di Nagori Urung Purba , Kecamatan Purba , Kabupaten Simalungun. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 622–627.
- Nisiyari Halawa, Florentina Agusmawati Duha, Awal Sepkurniawan Waruwu, Lentri Priskila Waruwu, Arianto Laoli, Benediktus Buala'aro Giawa, Asdian Juliyanti Lawolo, & Helmin Parida Zebua. (2025). Analisis Perbandingan Efektifitas Pupuk Kimia dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai. *Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman*, 2(1), 246–256. <https://doi.org/10.62951/hidroponik.v2i1.278>
- Pebriandi, Walid Masruri, N., Suhada, N., Yunita, I., Kurniawan, M. A., Hasnah, N., & Herlon, M. (2024). *Pebriandi Et Al.*, 2024. 03(04), 340–344.
- Toledo, M., Siles, J. A., Gutiérrez, M. C., & Martín, M. A. (2018). Monitoring of the composting process of different agroindustrial waste: Influence of the operational variables on the odorous impact. *Waste Management*, 76, 266–274. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.03.042>
- Wehner, M., Lichtmannegger, T., Robra, S., do Carmo Precci Lopes, A., Ebner, C., & Bockreis, A. (2021). Determination of the dewatered digestate amounts and methane yields from the co-digestion of biowaste as a basis for a cost-benefit analysis. *Waste Management*, 126, 632–642. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.03.030>
- Yi, H., Wang, L., Li, Q., & Li, X. (2022). Investigate Jobs–Housing Spatial Relationship with Individual-Based Mobility Big Data of Public Housing Tenants: A Case

Study in Chongqing, China. *Sustainability* (Switzerland), 14(6).
<https://doi.org/10.3390/su14063211>