

## Inovasi Desa Riset Kesongo: Pemanfaatan sampah rumah tangga untuk produksi pupuk organik berkualitas

Tri Retno Ismawati<sup>1</sup>, Ziadaturrahmah<sup>1\*</sup>, Itsna Hapsari<sup>1</sup>, Dyah Tiara Hanandita<sup>1</sup>, Muhammad Alifudin Nawal Mahasyin<sup>1</sup>, Suryanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Hukum Keluarga Islam, UIN Salatiga, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, UIN Salatiga, Indonesia

\*) Korespondensi (e-mail: [rahmah.ziada214@gmail.com](mailto:rahmah.ziada214@gmail.com) )

### Abstract

Composting is one of the various methods of processing household waste that aims to reduce waste volume and transform its composition into valuable and environmentally friendly products. This article provides an overview and explanation of the organic fertilizer production work program during community service activities, including the process, implementation stages, outcomes, and benefits for the community and students. The article adopts a qualitative approach using participatory observation, in which the authors were directly involved in the activity. As a result, the UIN Salatiga 2024 KKN Team gained a new understanding and practical insights regarding household waste utilization. The team successfully participated in the entire composting process, from collecting raw materials and conducting fermentation to grinding and refining compost and creating planting media for agricultural use. This activity enriched students' experiential learning and contributed to raising environmental awareness at the grassroots level. This article is limited to the scope of the KKN implementation, which was conducted from July to August 2024.

Keywords: Organic fertilizer, Waste, Creation of a planting medium

### Abstrak

Pengomposan merupakan salah satu dari berbagai metode pengolahan sampah rumah tangga yang bertujuan untuk mengurangi volume sampah dan mengubah komposisinya menjadi produk yang bernilai dan ramah lingkungan. Artikel ini memberikan gambaran dan penjelasan mengenai program kerja pembuatan pupuk organik selama kegiatan pengabdian masyarakat, meliputi proses, tahapan pelaksanaan, hasil, dan manfaat bagi masyarakat dan mahasiswa. Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan observasi partisipatif, dimana penulis terlibat langsung dalam kegiatan tersebut. Hasilnya, Tim KKN UIN Salatiga 2024 mendapatkan pemahaman baru dan wawasan praktis mengenai pemanfaatan sampah rumah tangga. Tim berhasil berpartisipasi dalam seluruh proses pengomposan, mulai dari pengumpulan bahan baku dan melakukan fermentasi hingga penggilingan dan pemurnian kompos serta pembuatan media tanam untuk keperluan pertanian. Kegiatan ini memperkaya pengalaman belajar para siswa dan berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran lingkungan di tingkat akar rumput. Artikel ini terbatas pada lingkup pelaksanaan KKN yang dilakukan pada bulan Juli hingga Agustus 2024.

Kata Kunci: Pupuk organik, Sampah, Pembuatan media tanam

---

How to cite: Ismawati, T. R., Ziadaturrahmah, Z., Hapsari, I., Hanandita, D. T., Mahasyin, M. A. N., & Suryanto, S. (2024). Inovasi Desa Riset Kesongo: Pemanfaatan sampah rumah tangga untuk produksi pupuk organik berkualitas. *Tintamas: Jurnal Pengabdian Indonesia Emas*, 2(1), 45–52. <https://doi.org/10.53088/tintamas.v2i1.1302>

---



## 1. Pendahuluan

Sampah merupakan salah satu isu yang akhir-akhir ini banyak mendapat perhatian (Solfiyeni et al., 2023). Semenjak isu pemanasan global menjadi masalah lingkungan yang mendunia, hal-hal yang berkaitan dengan sampah mulai menjadi perhatian semua negara (Harahap et al., 2022). Berbagai negara mulai memikirkan dan mencari solusi permasalahan sampah untuk mengatasi kerusakan lingkungan dan pemanasan global. Hal ini pun menjadi salah satu fokus Pemerintah Indonesia untuk ikut serta berkontribusi dalam pengelolaan sampah dan mencegah kerusakan lingkungan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012, paradigma pengelolaan sampah harus diubah dari paradigma kumpul-angkut-buang menjadi paradigma pengolahan yang berfokus pada pengurangan dan penanganan sampah (Febriyantoko & Setiaji, 2022).

Pengelolaan sampah menjadi pupuk organik yang memiliki nilai tambah merupakan solusi yang mampu mengurangi sampah dan meningkatkan daya ekonomi masyarakat (Astriana et al., 2024; Kurniawati et al., 2025). Program pengelolaan dan penanganan sampah harus dilakukan secara komprehensif kepada seluruh elemen masyarakat, tidak hanya pada level negara atau nasional tetapi juga sampai ke akar rumput masyarakat di level desa. Dengan menerapkan pengelolaan dan pengolahan sampah hingga ke level dasar, pelestarian lingkungan akan berjalan optimal (Asegaf et al., 2023).

Pengomposan merupakan salah satu dari berbagai metode pengolahan sampah organik yang bertujuan untuk mengurangi dan juga mengubah organikisasi sampah menjadi produk yang bermanfaat (Rohyani et al., 2024). Secara umum organik dibuat dari sampah organik yang berasal dari kotoran tumbuhan maupun hewan yang sengaja ditambahkan agar terjadi keseimbangan unsur Nitrogen dan Karbon sehingga dapat mempercepat proses dan menghasilkan rasio pengomposan N/C yang ideal (Mutmainah, 2023). Maka berawal dari permasalahan yang ditemui di masyarakat dimana sampah organik di Desa Kesongo yang selama ini ada dan hanya dibiarkan begitu saja tanpa dilakukan pengolahan apapun dan apabila dapat dilakukan pengolahan yang tepat maka sampah organik tersebut dapat bermanfaat dan memiliki nilai guna apabila jumlahnya diperbanyak atau diproduksi secara massal.

Pada proses pengomposan yang dilakukan, jenis sampah rumah tangga yang digunakan berasal dari sampah sayur, kulit buah, dan sampah daun basah sebagai sumber Nitrogen. Kemudian sampah kering berupa kertas, kardus, daun kering dan tisu juga digunakan sebagai sumber karbon. Sumber karbon dan Nitrogen tersebut selanjutnya akan diurai oleh deorganiker menjadi organik. Waktu yang dibutuhkan dari proses ini dari awal hingga menjadi pupuk organik siap pakai rata-rata kurang dari 4 minggu tergantung dari kapasitas pupuk yang akan dibuat.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi sampah rumah tangga di lingkungan desa dan apabila dapat diproduksi dalam skala besar atau massal akan memiliki nilai tambah. Diharapkan pula produk organik ini dapat menjadi alternatif bagi masyarakat

desa untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia maupun pupuk buatan pabrik yang selama ini sering digunakan oleh masyarakat desa (Aristoteles et al., 2021).

Seperti yang kita ketahui, tanah kita semakin miskin unsur hara akibat dampak negatif dari pupuk buatan, sehingga perlu dilakukan tindakan yang perlu dibudayakan antara lain yaitu pemupukan tanaman dengan menggunakan pupuk organik. Pupuk organik sangat bermanfaat untuk meningkatkan produksi pertanian, baik secara kualitas maupun kuantitas, dapat mengurangi pencemaran lingkungan, serta memperbaiki kualitas lahan secara berkelanjutan (Dewi et al., 2024). Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah terjadinya degradasi lahan, selain itu peran pupuk organik cukup besar dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah dan lingkungan (Patawaran et al., 2024).

Salah satu pupuk organik adalah kompos. Kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami penguraian akibat adanya interaksi antara mikroorganisme yang bekerja di dalamnya (Aristoteles et al., 2021). Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang dibuat dengan cara menguraikan sisa-sisa tumbuhan dan hewan dengan bantuan organisme hidup (Mutmainah, 2023). Untuk membuat kompos, diperlukan bahan baku berupa bahan organik dan organisme pengurai. Organisme pengurai tersebut dapat berupa mikroorganisme maupun makroorganisme. Kompos mudah dibuat dan teknologinya pun sederhana. Semua orang dapat membuatnya, baik untuk skala pertanian maupun hanya untuk keperluan pekarangan.

## 2. Metode Pengabdian

Metode *Participatory Action Research* (PAR) diterapkan dalam pembuatan jurnal pengabdian masyarakat sebagai pendekatan yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengabdian dan pengabdian masyarakat (Afandi et al., 2022). Dalam pengabdian ini, tim KKN UIN Salatiga 2024 bekerja sama dengan petani muda di Desa Kesongo untuk mengembangkan dan mengimplementasikan program pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga.

Pendekatan PAR memungkinkan tim KKN untuk memahami kebutuhan dan permasalahan masyarakat Desa Kesongo secara langsung. Melalui proses dialog, observasi, dan kolaborasi, tim KKN dapat merumuskan solusi yang relevan dan berkelanjutan. Proses pembuatan pupuk organik sendiri melibatkan masyarakat desa dalam setiap tahapan, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga proses fermentasi dan pengemasan. Hal ini menunjukkan bahwa metode PAR tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat untuk menjadi agen perubahan dalam meningkatkan kualitas lingkungan dan kesejahteraan mereka (Afandi et al., 2022).

## 3. Hasil Pengabdian

Kegiatan pembuatan Pupuk Organik dilaksanakan dalam 2 hari, yaitu 19-20 Agustus 2024 di Demplot Olah Pupuk Organik Petani Muda Senandika Cakrawala, Kesongo, Tuntang dengan jadwal kegiatan sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pengabdian

Waktu	Kegiatan	Tujuan
19 Agustus 2024	Pemberian materi terkait pupuk oleh Pak Deki dan demonstrasi pembuatan pupuk organik	Untuk memberikan wawasan dan pengetahuan terkait pembuatan pupuk organik
	Praktik pembuatan pupuk	Untuk membuat pupuk organik
20 Agustus 2024	Pembuatan Media Tanam	Untuk membuat media tanam yang akan digunakan untuk budidaya sayur mayur di tempat pembuatan pupuk.

Kegiatan diawali dengan diberikannya sekilas materi terkait sampah dan pupuk yang disampaikan oleh Pak Deki selaku ketua organisasi senandika cakrawala dimana beliau menyampaikan jika Sampah yang kita buang, tak dianggap, bau, tak berharga, tak berdaya, tak bernilai. Namun, sampah itu jika diolah dengan baik akan memiliki nilai tak terbilang seperti berlian-berlian sultan yang nilainya luar biasa, yang mana dalam kegiatan ini ialah sampah yang dapat kita olah menjadi pupuk yang bermanfaat tinggi bagi tanaman.



Gambar 1. Pemberian materi terkait sampah dan pupuk organik

Beliau juga menyampaikan untuk apa kita perlu membuat pupuk organik, hal itu dikarenakan jika kita mengingat zaman dahulu di tanah masih banyak mikroorganisme, bakterinya masih banyak. Sedangkan di zaman sekarang banyaknya produk berbahan kimia, seperti pestisida, insektisida, dll. yang berakibat mematikan bakteri sehingga tidak ada penguraian di dalam tanah. Lalu alasan dari Desa Kesongo membuat inovasi pembuatan pupuk dari sampah rumah tangga adalah supaya pencemaran lingkungan akibat sampah yang menumpuk bisa dikurangi, juga tingginya nutrisi pada sampah organik rumah tangga mengingat ketika hanya menggunakan kotoran hewan langsung sebagai pupuk meskipun memiliki amoniak dan nutrisi yang tinggi, jika tidak diolah terlebih dahulu dapat berakibat tumbuh jamur, pengegasan, akhirnya berdampak pada tanaman. Ketika memberikan pakan yang baik kepada tanaman dalam hal ini adalah pupuk organik maka kita dapat membuat bakteri di dalam tanah kembali dapat menguraikan tanah sehingga tanaman akan lebih subur dan memberikan hasil alam yang terbaik.

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik pembuatan pupuk organik dimulai dari dihancurkannya sampah rumah tangga menggunakan mesin. Sampah rumah tangga yang telah hancur akan dilakukan fermentasi supaya menjadi lebih padat dan bercampur. Proses fermentasi sendiri dibantu dengan disemprotkannya cairan yang mengandung banyak bakteri baik seperti *Lactobacillus*, *Saccharomyces* sebagai bakteri dominan dalam proses fermentasi yang berlangsung selama 7 hari, fungsi lain dari pemberian bakteri tersebut adalah untuk mengurangi bau menyengat dari sampah rumah tangga yang memiliki nutrisi yang sangat tinggi.

Setelah proses fermentasi proses selanjutnya adalah penggilingan pupuk supaya menjadi butiran yang lebih kecil yang kemudian akan disaring untuk memisahkan dengan butiran yang belum hancur dan akan diberikan kepada masyarakat secara gratis. Untuk dapat tetap berjalan program pembuatan pupuk organik di Desa Kesongo juga turut menjual pupuk premium yang mana pupuk yang telah disaring akan kembali disaring dengan alat penyaringan yang lebih kecil lubangnya untuk mendapatkan pupuk dengan butiran yang lebih halus lagi, yang selanjutnya akan di *packing* dan di *press* untuk diperjual belikan.



Gambar 2. Demonstrasi dan praktik pembuatan pupuk

Kegiatan diakhiri pada hari kedua dengan membuat media tanam untuk budidaya sayur mayur di tempat pembuatan pupuk. Pembuatan media dilakukan dengan cara mencampurkan abu yang berfungsi menjaga kelembapan dengan pupuk organik sambil disemprotkan cairan fermentasi pupuk, kemudian setelah tercampur akan diberi tanah dengan rasio pupuk dan tanah adalah 1:1 dan juga diberikan sedikit sekam. Dan selanjutnya akan dipindahkan pada pot-pot yang telah disediakan.



Gambar 3. Pembuatan media tanam

Kegiatan pembuatan pupuk organik di Desa Kesongo memiliki banyak manfaat, baik bagi lingkungan maupun bagi masyarakat. Dari sisi lingkungan, kegiatan ini membantu mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah yang menumpuk. Sampah rumah tangga yang biasanya dibuang begitu saja, kini diolah menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi tanaman. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga membantu meningkatkan kualitas tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berbahaya bagi lingkungan.

Tim KKN UIN Salatiga 2024 dapat belajar tentang proses pembuatan pupuk organik, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga proses fermentasi dan pengemasan. Selain itu, Tim KKN UIN Salatiga 2024 juga belajar tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan serta menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan.

#### **4. Kesimpulan**

Kegiatan pembuatan pupuk organik yang berlangsung selama dua hari ini merupakan sebuah inisiatif yang luar biasa untuk memberdayakan para petani muda di Desa Kesongo. Melalui program ini, para petani muda tidak hanya dibekali dengan pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik, tetapi juga mendapatkan demonstrasi langsung yang memungkinkan mereka untuk mempraktikkan ilmu yang mereka peroleh. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk menciptakan media tanam yang sehat dan subur, yang pada akhirnya akan mendukung budidaya sayuran di lokasi pembuatan pupuk.

Proses pengelolaan sampah dan pengomposan yang diajarkan dalam program ini memiliki dampak positif yang luas. Di satu sisi, kegiatan ini membantu mengurangi jumlah sampah rumah tangga yang dibuang ke tempat pembuangan sampah, sehingga mengurangi beban lingkungan. Di sisi lain, proses pengomposan memberikan nilai tambah pada sampah organik, mengubahnya menjadi pupuk organik yang kaya nutrisi, sehingga menjadi alternatif pengganti pupuk kimia yang berbahaya

bagi lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan dan mendukung upaya menuju pertanian berkelanjutan.

Lebih jauh lagi, program ini memiliki potensi untuk meningkatkan pengetahuan dan tingkat inovatif masyarakat Desa Kesongo dalam mengelola sampah. Dengan memahami proses pengomposan, masyarakat dapat menemukan cara baru untuk memanfaatkan sampah organik, bukan hanya sebagai limbah, tetapi sebagai sumber daya yang berharga. Hal ini akan mendorong terciptanya budaya peduli lingkungan di Desa Kesongo, di mana sampah bukan lagi menjadi masalah, melainkan peluang untuk menciptakan nilai tambah bagi masyarakat.

### Ucapan Terimakasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya Kepala Desa Kesongo atas kesempatan yang telah diberikan kepada kami untuk melakukan pengabdian, khususnya di dukuh kesongo lor.

### Referensi

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdianah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Suwendi, A. Basir, & J. Wahyudi (eds.)). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Aristoteles, A., Miswar, D., Hutauruk, G. A., Wulandari, N. A., Prayoga, A., Bernando, A. H., Prambudiningtyas, D. M., Laksono, K. A., & Yasami, I. E. (2021). Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga di Desa Gedung Harapan, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. *BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 17–24. <https://doi.org/10.23960/BUGUH.V1N1.64>
- Asegaf, M. M., Junjuna, M. I., Nashrullah, M. A., Syafi'i, A. R., & Alfani, H. R. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Melalui Pengolahan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 66–71. <https://doi.org/10.31334/JKS.V6I1.2541>
- Astriana, M., Ainaya, A., Hanif, M. N. I., Idris, M., & Hariyana, N. (2024). Inovasi Pengelolaan Sampah Dapur menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Kepanjen, Kecamatan Gumukmas, Jember. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 683–690. <https://doi.org/10.55338/JPKMN.V6I1.4183>
- Dewi, S. B. L., Aulia, R. V., & Laily, D. W. (2024). Implementasi Pertanian Berkelanjutan dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(4), 1067–1076. <https://doi.org/10.54082/JAMSI.1281>
- Febriyantoko, D., & Setiaji, J. (2022). *Eksplorasi Desain Elemen Estetis Interior Dengan Metode Upcycle Material Limbah Pada Bank Sampah Gemah Ripah Bantul* [LPM ISI Yogyakarta]. <http://digilib.isi.ac.id/14215/>
- Harahap, A. M., Candra, R., Tunggal, A. R., Susilowati, I., Rahayu, D. S., Amalia, N. R., Muis, A. R. C., & Tursina, Z. E. (2022). *Mengenal Hubungan Internasional yang Madani* (A. M. Harahap (ed.)). UNIDA Gontor Press. <https://repo.unida.gontor.ac.id/2127/>

- Kurniawati, N., Musti Ariska, F., & Mangiring, W. (2025). Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pakan Maggot pada Bank Sampah HATIM Berseri Kota Metro. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 197–202. <https://doi.org/10.31949/JB.V6I1.11297>
- Mutmainah, S. (2023). Penyuluhan Kompos Ramah Lingkungan kepada Generasi Muda di Kawasan Lempake. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)*, 3(1), 71–73. <https://doi.org/10.24903/JPKPM.V3I1.1334>
- Patawaran, N., Nggego, D. A., & Redu, S. T. (2024). Pertanian Organik Berbasis Pupuk Bokashi untuk Peningkatan Produktivitas Cabai pada Kelompok Tani di Kabupaten Merauke. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 6(1), 261–274. <https://doi.org/10.46306/JABB.V6I1.1559>
- Rohyani, I. S., Wandika, Andhika, B. D., B, M. S. H., Pratiwi, E., Rahmasari, S. N., Aulia, M. S., Sumiyati, S., Rasidi, M., Annisa, & Putri, S. F. (2024). Sosialisasi Di Desa Leming Kecamatan Terara Kabupaten Lombok Timur Terkait Pembuatan Pupuk Organik Berbasis Kotoran Sapi Dan Limbah Organik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(2), 618–623. <https://doi.org/10.29303/jjpmi.v7i2.8082>
- Solfiyeni, S., Mairawita, M., Mildawati, M., Chairul, C., Suwirnen, S., Yulianda, A., Karimi, K., & Tibrani, T. (2023). Pemanfaatan Sampah Kulit Jeruk (*Citrus nobilis* Lour.) Sebagai Eco Enzyme (EE) Di Desa Kolok Nan Tuo, Kecamatan Barangin, Sawahlunto. *Jurnal Abdi Inovatif (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 105–114. <https://doi.org/10.31938/JAI.V2I2.596>