



Optimalisasi Pengelolaan Sampah Organik melalui Pembuatan Kompos Berbasis Masyarakat di Desa Puyoh

Nanda Kartika¹, Fiska Aulinanda², Airil Hermawan³, Safriza Muhammad Rizky Hidayatullah⁴
dan Edris Zamroni⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Muria Kudus

¹nandakartika2233@gmail.com, ²fiskaaulia56@gmail.com, ³safrizayzx@gmail.com,

⁴airilhermawan184@gmail.com, ⁵edris.zamroni@umk.ac.id

ARTIKEL INFO

Article history

Received: 05/08/2026

Accepted:

13/08/2026

Published:

24/08/2026

Kata kunci:

Kompos,
Pengabdian
masyarakat

Keywords:

Compost,
Community service,
Organic Waste

ABSTRAK

Sampah organik rumah tangga di Desa Puyoh selama ini belum dikelola secara optimal sehingga menumpuk dan berpotensi mencemari lingkungan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga, khususnya anggota PKK, dalam mengolah sampah organik menjadi kompos. Metode yang digunakan adalah sosialisasi dan edukasi melalui pemaparan materi, demonstrasi langsung pembuatan kompos, serta pendampingan pasca-kegiatan. Kegiatan dilaksanakan selama masa Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Puyoh dengan sasaran ibu-ibu PKK dan warga setempat. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta mengenai pembuatan kompos, yang dibuktikan melalui indikator hasil praktik langsung: sebanyak 9 dari 20 peserta (45%) peserta berhasil menuntaskan seluruh tahapan praktik pembuatan kompos secara mandiri, dengan tingkat ketepatan pelaksanaan yang baik berdasarkan hasil observasi tim pelaksana. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal terbentuknya kebiasaan memilah dan mengolah sampah organik secara mandiri di tingkat rumah tangga.

ABSTRACT

Household organic waste in Puyoh Village has not been managed optimally, causing it to accumulate and potentially pollute the environment. This community service activity aims to improve residents' understanding and skills particularly those of PKK members in processing organic waste into compost. The methods used include outreach and education through presentations, hands-on demonstrations of composting, and post-activity mentoring. The activity was carried out during the Community Service Program (KKN) in Puyoh Village, targeting PKK members and local residents. The results of the activity showed an increase in participants' understanding and skills regarding composting, as evidenced by indicators from hands-on practice: 9 out of 20 participants (45%) successfully completed all stages of the composting process independently, with a high level of accuracy based on observations by the implementation team. It is hoped that this activity will serve as a first step toward establishing the habit of sorting and processing organic waste independently at the household level.

A. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan permasalahan lingkungan global yang mempengaruhi hampir seluruh negara di dunia. Bank Dunia melalui laporan What a Waste 2.0 mencatat bahwa dunia



menghasilkan sekitar 2.01 miliar ton sampah padat, perkotaan setiap tahun, dengan 33% di antaranya tidak dikelola secara ramah lingkungan, baik melalui pembuangan terbuka maupun pembakaran (World Bank, 2018). Dari sisi komposisinya, sampah sisa makanan, buah, sayur, dan dedaunan merupakan kategori terbesar dan menyumbang sekitar 44% dari total komposisi sampah global, menjadikannya jenis sampah yang paling dominan namun juga paling berpotensi untuk dimanfaatkan kembali melalui pengomposan (World Bank, 2018). Data terbaru dari Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNEP) turut memperkuat gambaran ini, di mana pada tahun 2022 sampah makanan global tercatat mencapai 1,05 miliar ton atau setara 132 kilogram per kapita per tahun, hampir seluruhnya berasal dari rumah tangga, retail, dan sektor jasa makanan, dan menyumbang sekitar 8 hingga 10 persen emisi gas rumah kaca dunia (UNEP, 2024). Kondisi ini mendorong Perserikatan Bangsa-Bangsa menetapkan pengurangan sampah pangan sebagai bagian dari tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals), yang menargetkan penurunan separuh sampah pangan di tingkat ritel dan konsumen pada tahun 2030 (UNEP, 2024). Apabila tidak ditangani dengan tepat, volume sampah organik yang terus meningkat ini berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca, pencemaran lingkungan, serta ancaman kesehatan masyarakat, sehingga pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga menjadi salah satu kunci penting dalam upaya mitigasi permasalahan sampah secara global.

Permasalahan tersebut turut dirasakan oleh warga Desa Puyoh dalam kegiatan pengabdian ini. Desa Puyoh sendiri memiliki 7.994 jiwa, dengan estimasi timbulan sampah organik rumah tangga mencapai 0,75 hingga 1,6 ton per hari. Berdasarkan hasil wawancara dengan perangkat Desa Puyoh dan pengurus PKK setempat, diketahui bahwa sekitar 40% rumah tangga belum mengelola sampah organik rumah tangga secara khusus, sebagian warga membuang sampah organik bercampur dengan sampah anorganik tanpa memilahnya terlebih dahulu, sementara sebagian lain memilih membakarnya di pekarangan rumah atau memberikannya kepada hewan (seperti ayam, bebek dan hewan di sekitar rumah) tanpa mempertimbangkan dampak pencemaran yang ditimbulkan. Kondisi ini sejalan dengan temuan di desa lain yaitu Desa Burai, Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan yang menunjukkan bahwa masyarakat perdesaan pada umumnya belum memiliki pengetahuan dan keterampilan memadai mengenai cara mengolah sampah organik menjadi produk yang bermanfaat seperti kompos, meskipun bahan baku berupa sisa sayuran, kulit buah, dan dedaunan tersedia melimpah di lingkungan sekitar mereka (Cundari et al., 2019). Minimnya pengetahuan warga Desa Puyoh mengenai manfaat dan cara pembuatan kompos ini menjadi akar masalah utama yang mendasari perlunya kegiatan sosialisasi, terlebih Desa Puyoh memiliki potensi pertanian dan



perkebunan warga yang sebenarnya dapat memanfaatkan kompos sebagai pupuk alternatif pengganti pupuk kimia yang harganya terus meningkat.

Sejumlah kegiatan pengabdian dengan tema pengomposan sampah organik memang telah banyak dilaksanakan di berbagai desa dan terbukti efektif meningkatkan pengetahuan warga, namun kegiatan-kegiatan tersebut umumnya menyasar masyarakat umum secara luas tanpa kelompok sasaran yang spesifik, dan belum pernah ada program serupa yang dilaksanakan di Desa Puyoh. Kekosongan (gap) inilah yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan ini, sekaligus melahirkan nilai kebaruan (novelty) berupa pendekatan sosialisasi dan pendampingan pembuatan kompos yang secara khusus menyasar ibu-ibu PKK sebagai kelompok penggerak utama pengelolaan sampah rumah tangga, dengan harapan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat lebih cepat menyebar dan dipraktikkan secara mandiri oleh warga Desa Puyoh.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan edukasi kepada warga Desa Puyoh, khususnya ibu-ibu PKK, mengenai pengelolaan sampah melalui pembuatan kompos dari sampah organik, sekaligus melatih keterampilan praktis warga dalam mempraktikkan tahapan pengomposan secara mandiri. Urgensi kegiatan ini didasari oleh besarnya volume sampah organik rumah tangga yang belum dikelola serta rendahnya pemahaman warga terhadap manfaat pengomposan. Melalui kegiatan ini, diharapkan warga dapat memahami manfaat pengomposan, mampu mempraktikkannya secara mandiri di rumah masing-masing, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap pengurangan volume sampah rumah tangga serta terciptanya lingkungan Desa Puyoh yang lebih bersih, sehat, dan mendukung ketahanan ekonomi warga melalui pemanfaatan kompos sebagai pupuk alternative.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pendidikan masyarakat berupa sosialisasi dan demonstrasi, yang bertujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran warga tentang pengelolaan sampah organik. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Tahap Persiapan. Tahap ini meliputi observasi lapangan, wawancara dengan perangkat desa dan pengurus PKK Desa Puyoh, penyusunan materi sosialisasi, serta penyiapan alat dan bahan pembuatan kompos.

Sasaran, Waktu, dan Tempat Pelaksanaan. Sasaran kegiatan adalah ibu-ibu PKK dan warga Desa Puyoh, dengan jumlah peserta yang hadir sebanyak kurang lebih 20 orang. Kegiatan

dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2026, bertempat di Balai Desa Puyoh, dengan durasi pelaksanaan selama 120 menit.

Alat, Bahan, dan Dasar Penentuan Takaran. Alat dan bahan yang digunakan meliputi 2 unit galon air mineral yang telah dimodifikasi sebagai wadah komposter, tanah/media tanam, sampah organik rumah tangga, larutan EM4, molase, dan air cucian beras, dengan perbandingan 1 tutup botol EM4 : 2 tutup botol molase : 1 liter air cucian beras. Perbandingan takaran tersebut mengacu pada penentuan takaran, misalnya anjuran dosis pada label produk EM4 atau rujukan Nur et al. (2016) agar proses dekomposisi berjalan optimal.

Tahap pelaksanaan bersamaan dengan kegiatan PKK dengan susunan acara pembukaan, pembacaan asmaul husna, menyanyikan mars PKK, penyampain arahan dari ketua PKK (H. Endang Wahyudi)

Tahapan Pembuatan Kompos. Demonstrasi dan praktik pembuatan kompos dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- 1) Menyiapkan wadah komposter berupa 2 galon air mineral yang telah dimodifikasi, kemudian mengisi lapisan dasar dengan tanah/media tanam.
- 2) Menambahkan sampah organik yang telah disiapkan di atas lapisan media tanam.
- 3) Membuat larutan EM4, molase, dan air cucian beras sesuai takaran (1 tutup botol EM4 : 2 tutup botol molase : 1 liter air cucian beras), lalu menyiramkannya secara merata ke atas sampah organik.
- 4) Menimbun kembali campuran tersebut menggunakan tanah dan daun, kemudian menutup wadah komposter secara rapat.
- 5) Memeram kompos selama kurang lebih 1 bulan; kompos sudah dapat dimanfaatkan setelah 2 minggu meski kualitasnya belum optimal, dan akan semakin baik apabila masa pemeraman diperpanjang.
- 6) Mendampingi peserta mempraktikkan langsung seluruh tahapan di atas secara bergantian di bawah bimbingan tim pelaksana.

Dilanjutkan dengan arisan ibu-ibu PKK, pembagian doorprize dan lain-lain yang terakhir penutup.

Tahap Evaluasi dan Indikator Keberhasilan. Keberhasilan kegiatan diukur melalui dua indikator terukur, yaitu:

- a) Ketuntasan praktik pembuatan kompos, yaitu jumlah dan persentase peserta yang berhasil menyelesaikan seluruh tahapan pembuatan kompos secara mandiri (dari total peserta yang hadir), dicatat melalui lembar observasi/checklist oleh tim pelaksana selama sesi demonstrasi. Pada

kegiatan ini, tercatat 9 dari 20 peserta (45%) peserta yang berhasil menuntaskan seluruh tahapan praktik.

- b) b) Kualitas hasil praktik, dinilai dari ketepatan pelaksanaan tiap tahapan menggunakan lembar observasi dengan kriteria checklist “sesuai” atau “belum sesuai” pada tiga aspek, yaitu ketepatan pemilahan sampah organik, ketepatan takaran larutan EM4, dan kerapian penataan bahan dalam komposter. Hasil observasi menunjukkan **seluruh peserta mampu memilah sampah dengan tepat, sementara sebagian kecil masih memerlukan pendampingan dalam menakar larutan EM4**. Sebagai data pendukung, evaluasi juga mempertimbangkan tingkat partisipasi peserta selama sesi tanya jawab dan praktik langsung, serta hasil diskusi singkat pasca kegiatan untuk menggali kendala dan masukan dari peserta.

C. HASIL KEGIATAN

1. Pelaksanaan Sosialisasi dan Edukasi

Kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah melalui pembuatan kompos dari sampah organik di Desa Puyoh dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2026 di balai Desa Puyoh dan dihadiri oleh ibu-ibu dan pengurus PKK. Kegiatan tersebut dihadiri kurang lebih 20 orang dan berjalan lancar dan mendapat sambutan antusias dari peserta yang hadir. Pelaksanaan bersamaan dengan kegiatan PKK dengan susunan acara pembukaan, pembacaan asmaul husna, menyanyikan mars PKK, penyampain arahan dari ketua PKK (H. Endang Wahyudi) lalu sosialisasi pengelolaan sampah, arisan ibu-ibu PKK, pembagian doorprize dan lain-lain yang terakhir penutup. Sosialisasi diawali dengan pemaparan materi mengenai jenis-jenis sampah, dampak sampah organik yang tidak dikelola, serta manfaat kompos bagi pertanian dan lingkungan. Pemaparan materi kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi langsung tahapan pembuatan kompos, mulai dari penyiapan tempat yaitu 2 galon le mineral yang sudah dimodifikasi, tanah atau media tanam yang di masukkan pertama lalu sampah organik yang sudah di siapkan, pembuatan larutan EM4, molase dan air cucian beras dengan perbandingan 1 tutup botol EM4, 2 tutup botol molase dan 1 liter air cucian beras yang langsung di campurkan ke atas sampah organik, setelah itu di timbun kembali menggunakan tanah dan daun, setelah itu di tutup dan menunggu sekitar 1 bulan tapi kompos bisa digunakan setelah 2 minggu pembuatan namun manfaatnya belum sepenuhnya baik, jika lebih lama di diamkan maka lebih bagus. Di sela-sela demonstrasi, tim juga mengajak ibu-ibu PKK untuk mencoba langsung dalam pembuatan kompos organik tersebut. Kegiatan dilanjutkan dengan agenda berikutnya hingga sesi penutupan.

Selama sesi pemaparan, ibu-ibu PKK diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman terkait cara mereka menangani sampah organik selama ini. Sebagian besar peserta mengaku belum pernah mendapatkan edukasi serupa sebelumnya, sehingga sesi ini juga berfungsi sebagai forum penggalan kebutuhan (need assessment) untuk menyesuaikan materi praktik dengan kondisi dan kebiasaan warga Desa Puyoh kami juga menyerahkan galon tempat pembuatan kompos kepada ibu-ibu PKK yang ingin mengembangkannya di rumah.



Gambar 1.1 Penyampaian Materi

2. Demonstrasi dan Praktik Pembuatan Kompos

Pada sesi demonstrasi, peserta menunjukkan antusiasme tinggi saat mempraktikkan langsung tahapan pembuatan kompos, mulai dari pemilahan sampah organik, pencacahan bahan agar ukurannya lebih kecil dan mudah terurai, pencampuran dengan EM4, molase dan air cucian beras untuk mempercepat proses dekomposisi, hingga penataan bahan ke dalam komposter sederhana. Penggunaan EM4, molase dan air cucian beras dipilih karena terbukti efektif mempercepat proses penguraian sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik dalam berbagai kegiatan pengabdian serupa (Nur et al., 2016). Peserta juga diberikan penjelasan mengenai cara menjaga kelembapan dan aerasi tumpukan kompos agar proses dekomposisi berjalan optimal dan tidak menimbulkan bau busuk yang berlebihan.



Gambar 1.2 Praktik Langsung Bersama Ibu-ibu PKK Desa Puyoh

Beberapa ibu-ibu PKK mengajukan pertanyaan mengenai lama waktu pengomposan, cara mengatasi bau, serta pemanfaatan kompos untuk tanaman pekarangan, yang menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan aktif warga terhadap materi yang disampaikan. Berdasarkan penjelasan yang diberikan, kompos yang dibuat dengan metode sederhana umumnya matang dalam kurun waktu tiga hingga empat minggu, dengan ciri fisik berupa warna kehitaman, tekstur menyerupai tanah, serta berbau tanah yang khas dan tidak menyengat, sebagaimana kriteria kematangan kompos yang diatur dalam Standar Nasional Indonesia (SNI 19-7030-2004) tentang spesifikasi kompos dari sampah organik domestik, yang juga mensyaratkan rasio C/N kompos matang berada pada kisaran 10 hingga 20 (Badan Standardisasi Nasional, 2004).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah melalui pembuatan kompos dari sampah organik di Desa Puyoh telah berhasil dilaksanakan sesuai target, ditandai dengan meningkatnya pemahaman dan antusiasme ibu-ibu PKK terhadap manfaat pengomposan sampah organik rumah tangga. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa bertambahnya pengetahuan warga mengenai cara memilah dan mengolah sampah organik secara mandiri, yang diharapkan dapat mengurangi volume sampah rumah tangga dan mendukung terciptanya lingkungan Desa Puyoh yang lebih bersih. Sebagai saran, kegiatan pengabdian selanjutnya perlu diarahkan pada pendampingan berkelanjutan dan penyediaan

fasilitas komposter komunal agar praktik pengomposan yang telah diperkenalkan dapat terus berjalan dan berkembang di Masyarakat.



Gambar 1.3 Foto Bersama Ibu-ibu PKK Desa Puyoh

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muria Kudus melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tahun 2026 yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Puyoh, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus, khususnya Kepala Desa, perangkat desa, ibu-ibu PKK Desa Puyoh, serta seluruh masyarakat yang telah memberikan dukungan, kerja sama, dan partisipasi aktif selama proses observasi, sosialisasi, hingga evaluasi kegiatan. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan publik berbasis digital di Desa Puyoh.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. C., Rudijanto I.W, H., Triyantoro, B., & Wibowo, G. M. (2019). Pembuatan pupuk kompos dengan komposter dalam pemanfaatan sampah di Desa Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Aristoteles, A., Dedy, M., Bernando, S., Prayoga, A., Wulandari, N. A., Yasami, I. E., & Hutauruk, G. A. (2021). Pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga di Desa Gedung Harapan, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. *Jurnal Buguh*, 1(1), 17–24.
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 19-7030-2004: Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik. Jakarta: BSN.



- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., & Bahrin, D. (2019). Pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di Desa Burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 5–12.
- Hasil wawancara dengan perangkat Desa Puyoh dan pengurus PKK Desa Puyoh. (2026). Wawancara pra-kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), Desa Puyoh.
- Mardwita, Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, & Ariani, D. (2019). Pembuatan kompos dari sampah organik menjadi pupuk cair dan pupuk padat menggunakan komposter. *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 80–83.
- Murniati, N., Irawati, M. H., & Rohman, F. (2021). Edukasi metode kompos takakura sebagai upaya penanganan sampah basah rumah tangga. *Dharma Raflesia*, 19(2), 372–388.
- Nasir, M., Hartati, H., & Azmin, N. (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan sampah organik di Kelurahan Nitu Kota Bima. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 32–36.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5–12.
- Prihatin, R. B. (2020). Pengelolaan sampah di kota bertipe sedang: Studi kasus di Kota Cirebon dan Kota Surakarta. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 1–16.
- United Nations Environment Programme. (2024). Food Waste Index Report 2024: Think eat save—tracking progress to halve global food waste. Nairobi: UNEP.
- World Bank. (2018). What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050. Washington, DC: World Bank.
- Yanti, U. Z., & Ramadhan, R. (2021). Pelatihan pembuatan kompos limbah peternakan pada kelompok petani jahe merah pemula di Kel. Boting Kec. Wara Kota Palopo. *J.A.I: Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(1), 26–32.