
SOSIALISASI OPTIMALISASI LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA MELALUI TEKNOLOGI VERMIKOMPOSTING DENGAN CACING *EISENIA FETIDA* DI DUSUN BARENG, KECAMATAN PULOSARI, KABUPATEN JOMBANG

Marek Yohana Kurniabudhi¹, Puput Ade Wahyuningtyas², Eko Prasetyo Nugroho³

¹²³Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: marekyohana@uwks.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan limbah organik rumah tangga pada tingkat sumber merupakan bagian penting dari upaya mengurangi beban sampah dan meningkatkan pemanfaatan bahan organik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 4 September 2026 di Dusun Bareng, Kecamatan Pulosari, Kabupaten Jombang, dengan peserta sebanyak 50 orang ibu yang tergabung dalam kelompok PKK. Kegiatan bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memilah serta mengolah limbah organik rumah tangga melalui teknologi vermikomposting menggunakan cacing *Eisenia fetida*. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, penyampaian materi, demonstrasi teknologi vermikomposting, diskusi dan tanya jawab, serta pengenalan tahapan penerapan pada skala rumah tangga. Pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya partisipasi masyarakat melalui kehadiran 50 peserta PKK dan keterlibatan dalam rangkaian sosialisasi. Materi yang diberikan mencakup pemilahan limbah organik, prinsip kerja vermikomposting, pengenalan *Eisenia fetida*, pengelolaan media, serta pemanfaatan vermikompos. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal penguatan kapasitas masyarakat dalam mengelola limbah organik secara mandiri dan berkelanjutan.

Kata kunci: Cacing; *Eisenia fetida*; Limbah organik; Rumah tangga; Vermikomposting.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah rumah tangga tidak cukup hanya mengandalkan proses pengumpulan dan pengangkutan. Pemilahan pada sumber dan pengolahan fraksi organik menjadi bahan yang bernilai guna merupakan pendekatan yang dapat mengurangi jumlah sampah yang masuk ke sistem pembuangan akhir sekaligus meningkatkan pemanfaatan sumber daya lokal. Dalam konteks permukiman, sisa makanan, sayuran, dan bahan organik dapur jika tidak dikelola dengan baik maka limbah ini dapat mencemari lingkungan dan menambah beban pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang sudah memiliki kapasitas terbatas (Prakoso *et al.*, 2025). Penumpukan sampah organik yang tidak terkelola dengan baik juga dapat menambah polusi udara dan tanah melalui pembakaran sampah serta memperburuk kualitas air di sekitar permukiman (Jakhar *et al.*, 2023).

Dusun Bareng, Kecamatan Pulosari, Kabupaten Jombang, menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan kebutuhan edukasi dan penguatan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan pada 4 September 2026 dan diikuti oleh 50 ibu PKK. Pelibatan kelompok PKK

dipandang strategis karena pengelolaan sampah rumah tangga berkaitan langsung dengan praktik sehari-hari di tingkat keluarga. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendekatan edukatif dan praktis agar limbah organik tidak hanya dipandang sebagai sampah, tetapi juga sebagai bahan yang dapat diolah kembali menjadi produk bermanfaat.

Pembusukan sampah organik dapat dicegah dengan pengolahan sebagai pakan dan sumber makanan (Prakoso *et al.*, 2024). Limbah organik memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berguna untuk pertanian dan meningkatkan kesuburan tanah. Teknologi vermikomposting dapat mengubah limbah organik menjadi pupuk kompos yang memiliki kandungan unsur hara yang tinggi, yang dapat digunakan untuk mendukung pertanian dan penghijauan (Arancon *et al.*, 2015). Vermikomposting ditawarkan sebagai teknologi sederhana yang dapat diterapkan pada skala rumah tangga. Prinsipnya adalah memanfaatkan aktivitas cacing tanah, terutama *Eisenia fetida*, bersama mikroorganisme untuk menguraikan bahan organik menjadi vermikompos. Produk ini selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai pembenah atau pupuk organik bagi tanaman pekarangan (Manzoor, 2024).

Pemilihan kelompok PKK sebagai mitra sasaran juga relevan karena pengelolaan sampah rumah tangga bersentuhan langsung dengan praktik sehari-hari di tingkat keluarga. Kegiatan tidak diarahkan semata-mata pada penyampaian materi, tetapi menggabungkan edukasi, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi. Dengan pendekatan tersebut, peserta diharapkan bukan hanya mengetahui manfaat vermikomposting, melainkan mampu memilah bahan organik, menyiapkan media, mengelola komposter, memelihara cacing, serta memanfaatkan hasilnya.

Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan penerapan pengolahan limbah organik rumah tangga melalui vermikomposting. Kegiatan juga diarahkan untuk memperkenalkan praktik pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab melalui pemilahan dan pemanfaatan kembali bahan organik. Dalam pelaksanaan tanggal 4 September 2026, fokus kegiatan adalah sosialisasi dan pengenalan teknologi kepada 50 ibu PKK sebagai tahap awal penguatan kapasitas masyarakat.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 4 September 2026 di Dusun Bareng, Kecamatan Pulosari, Kabupaten Jombang. Peserta kegiatan berjumlah 50 orang ibu PKK. Pelaksanaan kegiatan mengikuti pendekatan yang telah dirancang dalam program PkM, yaitu sosialisasi, pelatihan/pengenalan teknologi, demonstrasi, diskusi, serta pendampingan yang dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya.

Sasaran utama kegiatan adalah kelompok PKK sebagai masyarakat non-produktif secara ekonomi. Metode dirancang partisipatif agar peserta terlibat mulai dari identifikasi masalah hingga praktik teknologi yang dinilai dengan adanya target atau indikator keberhasilan program (Tabel 1). Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dalam beberapa tahapan yakni :

1. Survei awal dan koordinasi. Tim melakukan observasi kondisi lingkungan, kebiasaan pengelolaan sampah, ketersediaan lokasi, serta kesiapan mitra. Hasil observasi dipakai untuk menentukan bentuk materi dan praktik yang paling sesuai.

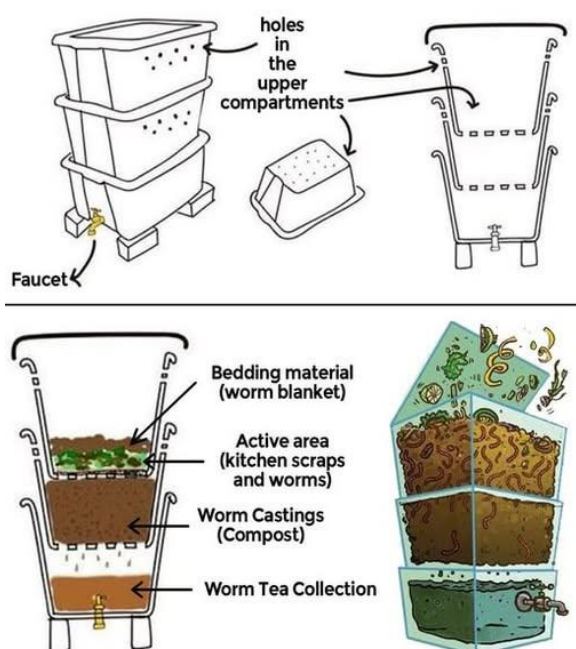
DedikasiMU (Journal of Community Service)
Volume 8, Nomor 3, September 2026

2. Sosialisasi dan edukasi. Peserta diberikan penjelasan mengenai karakteristik limbah organik, dampak pengelolaan yang tidak tepat, pentingnya pemilahan dari sumber, serta peluang pemanfaatan limbah menjadi bahan organik bernilai guna.
3. Pelatihan teknologi vermikomposting dengan memperkenalkan skema sederhana vermicomposter yang digunakan sebagai bahan demonstrasi teknologi (Gambar 1) yang meliputi komponen vermikomposter, media/bedding, bahan organik yang sesuai, penempatan cacing *Eisenia fetida*, pengaturan kelembapan, pemberian pakan, dan pemeliharaan komposter. Demonstrasi dilanjutkan dengan praktik peserta.
4. Penerapan teknologi dan pendampingan. Peserta didorong menerapkan komposter di lingkungan rumah tangga. Tim memberikan umpan balik terhadap pemilahan bahan, kondisi media, jumlah dan kondisi cacing, serta proses pembentukan vermikompos.
5. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan terhadap kehadiran dan keterlibatan peserta, sesi diskusi dan tanya jawab, serta dokumentasi pelaksanaan. Pada pelaksanaan 4 September 2026 tercatat 50 ibu PKK hadir sebagai peserta. Instrumen evaluasi kuantitatif seperti pre-test dan post-test, lembar penilaian keterampilan, serta data produksi vermikompos belum tercantum dalam dokumen sumber yang tersedia sehingga tidak digunakan sebagai dasar klaim hasil kuantitatif.

Tabel 1. Target indikator keberhasilan program

Tahap	Solusi	Target luaran	Indikator capaian
Sosialisasi dan edukasi	Peningkatan pemahaman tentang pemilahan sampah organik	Peserta memahami dampak sampah organik dan pentingnya pemilahan	≥80% peserta dapat menjelaskan kembali materi inti
Pelatihan vermikomposting	Pembuatan dan pengoperasian vermicomposter	Peserta mampu mengolah limbah organik dengan <i>E. fetida</i>	≥90% peserta mampu melakukan praktik; target produksi 10 kg vermikompos/bulan
Pendampingan dan monitoring	Penerapan di tingkat rumah tangga	Penerapan berlanjut dan proses terpantau	≥85% rumah tangga terpantau menerapkan proses dengan baik setelah 6 bulan
Pemanfaatan hasil	Pemanfaatan vermikompos untuk tanaman	Penggunaan produk organik pada pekarangan	≥70% rumah tangga peserta memanfaatkan vermikompos

DedikasiMU (Journal of Community Service)
Volume 8, Nomor 3, September 2026



Gambar 1. Skema sederhana vermicomposter yang digunakan sebagai bahan demonstrasi teknologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada 4 September 2026 di Dusun Bareng, Kecamatan Pulosari, Kabupaten Jombang dihadiri oleh 50 ibu PKK. Kehadiran peserta tersebut menunjukkan adanya minat dan partisipasi masyarakat terhadap topik pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui teknologi vermikomposting. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi dan pengenalan teknologi, dengan materi mengenai pemilahan limbah organik, prinsip vermikomposting, pemanfaatan cacing *Eisenia fetida*, serta tahapan dasar pengelolaan vermicomposter.

Dalam pelaksanaan kegiatan, materi disampaikan secara komunikatif dan dilengkapi dengan penjelasan mengenai tahapan pengolahan bahan organik. Peserta diperkenalkan pada pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber, pemilihan bahan organik yang sesuai, serta prinsip pemeliharaan media dan cacing. Pendekatan demonstrasi dan diskusi memberikan ruang kepada peserta untuk memahami proses secara lebih konkret. Karena data pengukuran perubahan pengetahuan peserta belum tersedia, dampak kegiatan pada aspek tersebut belum dinyatakan dalam bentuk persentase atau skor (Sutrisno *et al*, 2025).

Keberadaan 50 peserta ibu PKK menjadi capaian utama pelaksanaan kegiatan pada tahap sosialisasi. Jumlah peserta ini menunjukkan bahwa kegiatan mampu menjangkau kelompok masyarakat yang terkait langsung dengan aktivitas pengelolaan sampah rumah tangga. Tahap berikutnya perlu diarahkan pada pengukuran dampak program secara lebih komprehensif, meliputi peningkatan pengetahuan, keterampilan praktik, adopsi vermicomposter pada tingkat rumah tangga, serta pemanfaatan vermikompos yang dihasilkan. Pengukuran pengetahuan dan keterampilan diperlukan untuk mengetahui capaian pembelajaran peserta setelah pelatihan, sedangkan pengukuran adopsi dan pemanfaatan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana teknologi yang diperkenalkan benar-benar diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Studi

sebelumnya menunjukkan bahwa keberhasilan pelatihan vermikompos tidak hanya dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dari tingkat adopsi teknologi setelah pelatihan (Prakash *et al.*, 2021; Prakash *et al.*, 2024). Pada konteks pengelolaan sampah rumah tangga, pemantauan penggunaan teknologi secara aktual juga penting karena tidak seluruh peserta yang memperoleh teknologi kemudian menggunakannya secara mandiri (Afraah *et al.*, 2024). Dengan demikian, evaluasi lanjutan melalui indikator pengetahuan, keterampilan, adopsi, dan pemanfaatan produk dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai keberlanjutan dampak program

Pengembangan kegiatan berikutnya yakni evaluasi yang perlu diarahkan pada pengukuran perubahan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui pre-test dan post-test serta observasi praktik. Penggunaan pre-test dan post-test telah diterapkan dalam kegiatan edukasi dan pelatihan vermikompos pada masyarakat untuk mengukur perubahan pengetahuan setelah intervensi (Lubis *et al.*, 2025; Fatkhurrohman *et al.*, 2025). Selain perubahan pengetahuan, evaluasi juga perlu memperhatikan penerapan teknologi pada tingkat rumah tangga. Pada aspek adopsi, tingkat keterlibatan dalam vermikomposting dapat dinilai tidak hanya berdasarkan status adopsi, tetapi juga berdasarkan frekuensi atau jumlah siklus pengolahan yang dilakukan (Rastegari *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pencatatan jumlah rumah tangga yang menerapkan vermikomposter, frekuensi pengolahan limbah organik, serta hasil vermikompos yang diproduksi dapat memberikan informasi yang lebih objektif mengenai penerapan teknologi setelah kegiatan. Dengan pendekatan tersebut, evaluasi program tidak hanya menggambarkan pelaksanaan sosialisasi, tetapi juga dapat menunjukkan perubahan kapasitas masyarakat dan tingkat keberlanjutan penerapan teknologi (Tabel 2).

Tabel 2. Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Indikator	Belum memahami (%)	Memahami (%)
Pengelompokan Sampah	5	95
Bentuk Sampah organik	1	99
Penggunaan Alat	12	88
Penerapan Hasil Vermikomposting	17	83

DedikasiMU (Journal of Community Service)**Volume 8, Nomor 3, September 2026**

Berdasarkan hasil evaluasi, masih ditemukan sebagian peserta yang mengalami kesulitan dalam membedakan jenis sampah organik serta penerapan hasil vermicomposting. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan belum adanya hasil pupuk kompos dan cacing yang siap dipanen. Oleh karena itu, pelaksanaan program secara berkelanjutan dan konsisten pada periode berikutnya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman sekaligus memberikan contoh hasil nyata kepada masyarakat yang lebih luas. Kegiatan pengabdian ini diharapkan menjadi dasar awal bagi keberlanjutan dan pengembangan program pengabdian masyarakat FKH UWKS pada periode selanjutnya. Untuk mendukung tujuan tersebut, kegiatan dilaksanakan melalui beberapa rangkaian, yaitu penyampaian materi (Gambar 2A) yang dilanjutkan dengan praktik penggunaan teknologi vermicomposting (Gambar 2B). Sebagai bagian akhir dari rangkaian kegiatan, dilakukan penyerahan plakat sebagai bentuk apresiasi kepada pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan (Gambar 2C).



Gambar 2. (A) penyampaian materi; (B) praktik penggunaan teknologi vermicomposting; (C) penyerahan plakat

Kegiatan selanjutnya disarankan mencakup pendampingan dan monitoring penerapan vermicomposting di tingkat rumah tangga. Evaluasi berkala perlu menggunakan indikator yang terukur, antara lain perubahan skor pengetahuan, keberhasilan praktik, jumlah rumah tangga yang menerapkan teknologi, dan produksi serta pemanfaatan vermicomposting. Pendekatan tersebut akan membantu memastikan bahwa kegiatan sosialisasi berkembang menjadi praktik pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan. Kegiatan ini menjadi salah satu bagian dari pelaksanaan pengabdian masyarakat yang secara berkelanjutan dilakukan oleh Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pelaksanaan program tersebut mencerminkan komitmen universitas

dalam menjalankan tanggung jawab sosial serta berkontribusi terhadap peningkatan pemberdayaan masyarakat. Atas terselenggaranya kegiatan ini, tim pengabdian mengucapkan terima kasih dan memberikan apresiasi kepada Universitas Wijaya Kusuma Surabaya atas dukungan dan bantuan pendanaan yang diberikan, sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat dilaksanakan dengan lancar dan mencapai sasaran yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afraah, S. M., Sofyandi, M. S., Mulyani, M. (2024). Pelatihan manajemen sampah berbasis rumah tangga melalui penerapan mini komposter pada kelompok PKK di Bantul. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 6(1). <https://doi.org/10.20885/jattec.vol6.iss1.art4>.
- Arancon, N. Q., Edwards, C. A., Bierman, P. (2015). Influences of vermicomposts on plant growth and yield. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 46(21), 2629–2639.
- Fatkhurrohman, F., Zunairoh, Z., Ruviana, R., Musyaroh, M., & Izzah, A. N. (2025). Pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai pupuk organik bernutrisi menggunakan alat copper manual dengan metode vermicompost. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(3), 3000–3009. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i3.31510>.
- Jakhar, R., Chen, M., Taneja, A. (2023). A comprehensive study of the impact of waste fires on the environment and health. *Sustainability*, 15(19), 14241. <https://doi.org/10.3390/su151914241>
- Lubis, N., Idwar, Irfandri, Ariani, E., Gusmawartati. (2025). Sosialisasi dan pembuatan pupuk vermikompos berbahan dasar tandan kosong kelapa sawit (TKKS) di Kelurahan Sungai Pagar, Kabupaten Kampar, Riau. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. 8. 110-119.
- Manzoor, A. (2024). Vermicompost: A potential organic fertilizer for sustainable agriculture. *Science of* <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.16606>.
- Prakash, S., Sikdar, S., Singh, A. K. (2021). Level of farmers' knowledge & skills on vermicompost: A post training behavioural exploration of farmers in Bihar state, India. *Indian Journal of Extension Education*, 57(1), 45–48. <https://doi.org/10.5958/2454-552X.2021.00035.9>.
- Prakash, S., Sikdar, S., & Singh, A. K. (2024). Divulging the adoption & impact level of 'vermicompost' training programs on participant farmers: A post-training analysis in Bihar, India. *International Journal of Agriculture Extension and Social Development*, 7(2), 165–166. <https://doi.org/10.33545/26180723.2024.v7.i2c.320>
- Prakoso, Y. A., Rahayu, A., Palgunadi, B. U., Wahyuningtyas, P. A., Wirdjaatmadja, R. (2024). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Berbasis Maggot Asal Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Di Sdn Wunut I, Porong, Sidoarjo. *DedikasiMU : Journal of Community Service*, 6(3), 404–411. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v6i3.8342>.
- Prakoso, Y. A., Sigit, M., Wahyuningtyas, P. A. (2025). Implementasi Pelatihan Berkelanjutan Pengolahan Sampah Organik Berbasis Maggot *Hermetia Illucens* Di SDN Lajuk Porong. *DedikasiMU : Journal of Community Service*, 7(4), 426–435. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v7i4.10843>.

DedikasiMU (Journal of Community Service)**Volume 8, Nomor 3, September 2026**

-
- Rastegari, H., Nooripoor, M., Sharifzadeh, M., Petrescu, D. C. (2023). Drivers and barriers in farmers' adoption of vermicomposting as keys for sustainable agricultural waste management. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 21(1). <https://doi.org/10.1080/14735903.2023.2230826>
- Sutrisno, S., Masdah, S., Wahyuni, T., Almunthanah, A. (2025). *Effectiveness of the Demonstration Method in Improving Knowledge of Handling Work Accidents in the Parit Keladi I Village Community*. *International Journal of Health Sciences*, 3(3), 422–435.