

Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Organik Rumah Tangga Menggunakan Aktivator EM4

Fachri Faisal^{1*}, Salsabilah Putri Maesa Daulay², Evalina Simamora³, Shintia Bela⁴, Muhammad Nino Alfarizinadi⁵, Piko Ramadhan⁶

¹ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Matematika, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

^{2,5} Fakultas Hukum, Program Studi Hukum, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

³ Fakultas Pertanian, Program Studi Peternakan, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

⁴ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

⁶ Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Email: ^{1*}fachrif@unib.ac.id, ²daulaysalsabila04@gmail.com, ³evalinasimamora062@gmail.com,

⁴shintiabela2005@gmail.com, ⁵alfanino2312@gmail.com, ⁶ramadhanpiko@gmail.com

*Email Corresponding Author: fachrif@unib.ac.id

Abstrak

Sampah organik rumah tangga di Kelurahan Napal belum dimanfaatkan secara optimal dan sebagian masih dibuang atau dibiarkan menumpuk. Kegiatan pengabdian ini bertujuan membekali 20 warga dengan pengetahuan dan keterampilan dasar pengomposan menggunakan aktivator EM4. Kegiatan dilaksanakan selama 90 menit melalui observasi, sosialisasi, praktik partisipatif, dan evaluasi deskriptif dengan daftar hadir, tanya jawab, serta observasi praktik. Larutan aktivator terdiri atas 1 liter air, 2 tutup botol EM4, dan 2 sendok makan gula merah; bahan diarahkan diaduk setiap 3–4 hari selama sekitar empat minggu. Seluruh 20 peserta yang menjadi sasaran hadir (100%) dan lima tahap program terlaksana seluruhnya (100%). Peserta dapat mengikuti urutan dasar pengomposan yang didemonstrasikan. Namun, peningkatan pengetahuan/keterampilan dan kematangan kompos belum dapat dinyatakan secara kuantitatif karena pretest–posttest, rubrik keterampilan, serta pengukuran suhu, pH, massa, dan mutu produk akhir belum dilakukan. Kegiatan ini menjadi dasar pendampingan dan evaluasi lanjutan yang lebih terukur.

Kata Kunci: pupuk kompos, sampah organik, EM4, pemberdayaan masyarakat, pengelolaan lingkungan berkelanjutan

Abstract

Household organic waste in Napal Village had not been optimally utilized, and some was still discarded or left to accumulate. This community service activity aimed to equip 20 residents with basic knowledge and skills in composting using EM4 activator. The 90-minute activity comprised observation, socialization, participatory practice, and descriptive evaluation using attendance records, question-and-answer sessions, and practice observation. The activator solution consisted of 1 liter of water, 2 bottle caps of EM4, and 2 tablespoons of brown sugar; the materials were to be mixed every 3–4 days for approximately four weeks. All 20 targeted participants attended (100%), and all five program stages were completed (100%). Participants were able to follow the demonstrated basic composting sequence. However, gains in knowledge/skills and compost maturity could not be quantified because no pretest–posttest, skills rubric, or measurements of temperature, pH, mass, and final product quality were conducted. The activity provides a basis for more measurable follow-up assistance and evaluation.

Keywords: compost fertilizer, organic waste, EM4, community empowerment, environmental management

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang berkaitan langsung dengan aktivitas manusia sehari-hari. Aktivitas rumah tangga menghasilkan sampah organik berupa sisa makanan, sayuran, kulit buah, daun, dan bahan dapur lain yang mudah terurai. Apabila tidak dikelola dari sumbernya, bahan organik dapat menumpuk, membusuk, menimbulkan bau, dan menambah beban pengangkutan sampah. Pengomposan merupakan salah satu alternatif teknologi sederhana yang dapat diterapkan pada skala rumah tangga untuk mengubah limbah organik menjadi bahan yang lebih bermanfaat (Shitophyta et al., 2021; Azmin et al., 2022). Keberhasilan pengelolaan dari sumber juga dipengaruhi oleh perilaku pemilahan sampah rumah tangga (Putri et al., 2024).

Pemanfaatan sampah organik menjadi kompos tidak hanya mengurangi timbulan limbah, tetapi juga menghasilkan bahan organik yang dapat digunakan untuk pemeliharaan tanah dan tanaman. Kegiatan pengabdian terdahulu menunjukkan bahwa sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung efektif digunakan untuk memperkenalkan pengomposan rumah tangga (Selvia et al., 2024; Utiningtyas et al., 2023). EM4 juga telah digunakan sebagai aktivator pada berbagai kegiatan pengolahan limbah organik (Humaidi et al., 2023; Yosephine et al., 2025; Wulandari et al., 2024). Literatur yang lebih mutakhir menekankan pentingnya menggabungkan pendampingan partisipatif dengan evaluasi terukur serta pemantauan mutu kompos, misalnya melalui tingkat partisipasi, pretest–posttest, pH, suhu, C/N, dan parameter mutu lainnya (Adisiswanto & Nugraini, 2025; Campbell et al., 2025; Herlita et al., 2026; Sunyoto et al., 2026).

Kelurahan Napal, Kecamatan Seluma, Kabupaten Seluma merupakan wilayah dengan aktivitas masyarakat yang berkaitan dengan pertanian dan pemanfaatan lahan pekarangan. Berdasarkan observasi lapangan dan interaksi tim pengabdian selama program KKN, sisa sayuran, kulit buah, daun kering, dan sisa bahan dapur belum dimanfaatkan secara optimal; sebagian masih dibuang atau dibiarkan menumpuk. Sasaran kegiatan ditetapkan sebanyak 20 warga. Pada tahap awal belum dilakukan penimbangan timbulan sampah organik rumah tangga per hari maupun pendataan karakteristik demografis peserta secara terstruktur, sehingga potret kuantitatif awal khalayak sasaran masih terbatas pada jumlah sasaran dan temuan observasional.

Permasalahan yang dirumuskan meliputi belum optimalnya pengelolaan sampah organik rumah tangga, keterbatasan pengetahuan tentang teknik pengomposan, belum optimalnya pemanfaatan bahan organik di sekitar rumah, serta belum adanya pendampingan praktis pengomposan sederhana. Kondisi tersebut sejalan dengan berbagai kegiatan pengabdian yang menempatkan edukasi dan praktik langsung sebagai strategi penguatan kapasitas masyarakat (Rahayu et al., 2022; Syakir et al., 2024; Lumban Tobing et al., 2026). Berbeda dengan program yang telah menggunakan instrumen pretest–posttest atau uji mutu produk, kegiatan di Kelurahan Napal menggunakan evaluasi deskriptif; karena itu, artikel ini hanya melaporkan capaian yang benar-benar terdokumentasi dan tidak mengklaim peningkatan pengetahuan, keterampilan, atau mutu kompos di luar bukti yang tersedia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dasar mengenai pemilahan dan pemanfaatan sampah organik, memberikan pengalaman praktik pembuatan kompos menggunakan aktivator EM4 dengan alat dan bahan yang mudah diperoleh, serta membangun dasar bagi pendampingan pengomposan rumah tangga yang lebih berkelanjutan dan terukur.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kelurahan Napal, Kecamatan Seluma, Kabupaten Seluma dalam rangka program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Sasaran kegiatan adalah 20 warga yang menghasilkan sampah organik rumah tangga dan berpotensi memanfaatkannya sebagai bahan kompos. Kegiatan dilaksanakan pada 15 Juli 2026 selama sekitar 90 menit di Posyandu Kelurahan Napal. Metode kegiatan meliputi observasi, koordinasi, sosialisasi, praktik partisipatif, dan evaluasi deskriptif.

Tahap persiapan dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara informal, dan koordinasi dengan pihak kelurahan untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah serta menyiapkan alat dan bahan. Bahan yang digunakan meliputi sisa sayuran, kulit buah, daun kering, rak telur, tanah, EM4, gula merah, dan air. Alat yang

digunakan berupa galon atau ember bertutup sebagai komposter, pisau atau gunting untuk mencacah bahan, serta alat pengaduk. Massa bahan organik dan kapasitas efektif komposter belum ditimbang secara kuantitatif pada kegiatan ini.

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui sosialisasi dan praktik partisipatif. Materi sosialisasi meliputi pengertian sampah organik, manfaat pengomposan, fungsi aktivator EM4, dan urutan pembuatan kompos. Praktik dimulai dengan mencacah bahan organik, menyusun bahan secara berlapis bersama tanah dalam komposter, lalu membasahi bahan menggunakan larutan yang terdiri atas 1 liter air, 2 tutup botol EM4, dan 2 sendok makan gula merah. Bahan dijaga tetap lembap, wadah ditutup, dan peserta diarahkan melakukan pengadukan setiap 3–4 hari. Proses pengomposan diarahkan berlangsung sekitar empat minggu dengan pemantauan perubahan warna, bau, tekstur, dan kelembapan.

Evaluasi dilakukan melalui daftar hadir, tanya jawab, diskusi, dan observasi praktik. Indikator yang dapat dihitung secara objektif ialah tingkat kehadiran sasaran dan keterlaksanaan tahapan program. Tingkat kehadiran dihitung sebagai jumlah peserta hadir dibagi jumlah sasaran dikalikan 100%, sedangkan keterlaksanaan tahapan dihitung sebagai jumlah tahap terlaksana dibagi lima tahap yang direncanakan dikalikan 100%. Keterlibatan peserta dan kemampuan mengikuti urutan dasar pengomposan dinilai secara deskriptif melalui observasi karena tidak tersedia rubrik skor. Kegiatan juga tidak menggunakan pretest–posttest, sehingga perubahan pengetahuan atau keterampilan tidak dinyatakan dalam persentase. Kematangan kompos direncanakan dipantau sekitar empat minggu, tetapi suhu, pH, massa, C/N, dan mutu produk akhir belum diukur pada saat artikel disusun.



Gambar 1. Diagram alur pelaksanaan kegiatan pengabdian

Tabel 1. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Tahap	Kegiatan	Uraian
1	Observasi	Identifikasi kondisi pengelolaan sampah organik di lokasi kegiatan
2	Koordinasi	Koordinasi teknis dengan pihak kelurahan
3	Persiapan	Menyiapkan komposter, alat, bahan organik, dan larutan aktivator
4	Sosialisasi dan Praktik	Edukasi pengelolaan sampah dan praktik partisipatif pembuatan kompos
5	Evaluasi	Daftar hadir, tanya jawab, observasi praktik, dan penghitungan capaian proses

3. HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga menggunakan aktivator EM4 dilaksanakan bersama masyarakat dan perangkat Kelurahan Napal. Sebanyak 20 dari 20 warga yang menjadi sasaran mengikuti kegiatan, sehingga tingkat kehadiran mencapai 100%. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pengertian sampah organik, dampak sampah yang tidak dikelola, manfaat kompos, fungsi EM4, dan tahapan dasar pengomposan.

Pada tahap praktik, peserta diperkenalkan pada bahan organik yang dapat dimanfaatkan, seperti sisa sayuran, kulit buah, daun kering, dan rak telur. Bahan dicacah menjadi ukuran lebih kecil, disusun berlapis bersama tanah di dalam komposter, lalu diberi larutan 1 liter air, 2 tutup botol EM4, dan 2 sendok makan gula merah. Praktik dilakukan

secara langsung agar peserta dapat mengamati dan mengikuti urutan proses. Pengadukan diarahkan setiap 3–4 hari dengan waktu pengomposan sekitar empat minggu. Alat, bahan, dan urutan dasar praktik dirangkum pada Gambar 2.

ALAT DAN BAHAN PEMBUATAN PUPUK KOMPOS

A. ALAT			B. BAHAN		
No.	Alat	Jumlah/Keterangan	No.	Bahan	Jumlah/Keterangan
1.		1 buah, digunakan sebagai wadah komposter	4.		Secukupnya
2.		1 buah, digunakan untuk mencacah bahan organik	5.		Secukupnya
3.		1 buah, digunakan untuk mengaduk bahan kompos	6.		Secukupnya
CARA PEMBUATAN 1. Cacah sisa sayuran, sisa buah-buahan, dan daun kering menjadi bagian kecil. 2. Sobek karpet atau rak telur menjadi potongan kecil. 3. Susun bahan organik dan tanah secara berlapis di dalam galon/komposter. 4. Larutkan EM4 dan gula merah ke dalam air, lalu aduk rata. Campuran larutan: 1 liter air + 2 tutup botol EM4 + 2 sendok makan gula merah. 5. Siram larutan aktivator secara merata pada bahan hingga lembap. 6. Tutup rapat wadah, aduk bahan setiap 3–4 hari sekali. 7. Diamkan hingga proses pengomposan selesai.			7.		Disobek menjadi bagian-bagian kecil
			8.		Secukupnya
			9.		2 tutup botol
			10.		2 sendok makan
			11.		1 liter
			KETERANGAN PROSES  Waktu pengomposan : ± 4 minggu  Suhu kompos : 30–45 °C (suhu ideal proses pengomposan)  Ciri kompos matang : Warna cokelat kehitaman, berbau tanah, tekstur remah, suhu mendekati suhu ruang.		

Catatan: Pastikan bahan cukup lembap tetapi tidak becek. Proses dapat berlangsung lebih cepat atau lebih lama tergantung kondisi bahan, suhu lingkungan, dan frekuensi pengadukan.

Gambar 2. Alat dan bahan pembuatan pupuk kompos



Gambar 3. Persiapan bahan organik rumah tangga untuk pembuatan pupuk kompos

Berdasarkan daftar hadir dan catatan pelaksanaan, seluruh lima tahap yang direncanakan—observasi, koordinasi, persiapan, sosialisasi dan praktik, serta evaluasi—terlaksana, sehingga keterlaksanaan program mencapai 100% (5/5 tahap). Selama praktik, peserta terlibat dalam tanya jawab dan mengikuti urutan pencacahan bahan, penyusunan bahan dalam komposter, pemberian larutan aktivator, serta penjelasan mengenai pengadukan dan pemantauan. Pertanyaan peserta terutama berkaitan dengan jenis bahan yang dapat digunakan, kelembapan, lama penguraian, dan ciri kompos matang. Temuan ini menunjukkan keterlaksanaan kegiatan dan penerimaan materi secara deskriptif, tetapi belum dapat diartikan sebagai peningkatan pengetahuan atau keterampilan yang terukur karena tidak digunakan pretest–posttest dan rubrik skor.

Tabel 2. Indikator dan ketercapaian kegiatan

Indikator	Cara ukur/bukti	Ketercapaian
Kehadiran sasaran	Daftar hadir	20/20 peserta hadir (100%)
Keterlaksanaan tahapan	Catatan pelaksanaan	5/5 tahap terlaksana (100%)
Keterlibatan peserta	Observasi dan tanya jawab	Peserta mengikuti demonstrasi, praktik, dan diskusi; belum dipersentasekan
Pemahaman prosedural dasar	Observasi saat praktik	Peserta mengikuti urutan dasar yang diperagakan; belum dinilai dengan rubrik skor
Kematangan kompos	Pemantauan produk sekitar 4 minggu	Belum diverifikasi secara kuantitatif pada saat artikel disusun

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memperoleh alternatif praktis untuk memanfaatkan limbah organik rumah tangga yang sebelumnya belum digunakan secara optimal. Pendekatan praktik langsung sejalan dengan kegiatan pengabdian yang mengombinasikan sosialisasi, demonstrasi, dan pelatihan pengomposan (Selvia et al., 2024; Utiningtyas et al., 2023; Wulandari et al., 2024). Penggunaan EM4 juga konsisten dengan kegiatan Humaidi et al. (2023), Yosephine et al. (2025), serta Adiswanto dan Nugraini (2025). Perbedaan utama kegiatan di Kelurahan Napal terletak pada penggunaan komposter sederhana dan fokus pengenalan prosedur dasar dengan durasi tatap muka yang singkat.

Dari sisi evaluasi, kegiatan ini masih lebih sederhana dibandingkan beberapa program mutakhir. Wulandari et al. (2024) menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan untuk menilai perubahan pengetahuan dan keterampilan, Herlita et al. (2026) mengombinasikan pendekatan partisipatif dengan pretest–posttest dan pemantauan mutu kompos, sedangkan Campbell et al. (2025) menekankan pentingnya edukasi dan pengukuran perilaku pada program komposting komunitas. Perbandingan tersebut menegaskan bahwa tindak lanjut program di Kelurahan Napal perlu menambahkan instrumen evaluasi yang terstruktur agar dampak pembelajaran dapat dilaporkan secara lebih kuat.

Keterbatasan kegiatan meliputi tidak tersedianya data kehadiran per tahap, skor perubahan pengetahuan, rubrik keterampilan, massa bahan yang dikomposkan, kapasitas efektif komposter, dan persentase peserta yang mampu melakukan praktik secara mandiri. Selain itu, pemantauan produk belum mencatat suhu, pH, perubahan massa, C/N, dan karakteristik mutu akhir. Oleh karena itu, artikel ini tidak menyatakan peningkatan pengetahuan atau keterampilan dalam persentase dan tidak menyimpulkan kualitas kompos akhir melebihi bukti yang tersedia.

Pemantauan produk merupakan bagian penting karena keberhasilan pengomposan tidak cukup dinilai dari keterlaksanaan praktik. Peserta telah diarahkan memantau kelembapan, warna, bau, dan tekstur selama sekitar empat minggu. Namun, karena catatan pascakegiatan belum tersedia secara lengkap, kematangan kompos belum dapat diverifikasi secara objektif. Temuan Sunyoto et al. (2026) menunjukkan bahwa konsentrasi EM4 dan frekuensi pembalikan berkaitan dengan parameter mutu seperti pH, suhu, kelembapan, unsur hara, karbon organik, dan rasio C/N; karena itu, lembar pemantauan lanjutan sebaiknya memuat sebagian parameter tersebut sesuai kemampuan masyarakat dan tim pendamping.

Keberlanjutan program memerlukan penanggung jawab, jadwal pemantauan, dan instrumen pencatatan sederhana. Peserta perlu diarahkan menjaga kelembapan, melakukan pengadukan setiap 3–4 hari, mengamati perubahan bahan, serta mencatat waktu hingga kompos menunjukkan ciri matang. Pada kegiatan lanjutan, pretest–posttest singkat dan rubrik keterampilan dapat ditambahkan untuk mengukur perubahan kapasitas peserta, sedangkan pemantauan produk dapat memuat suhu, pH, massa awal–akhir, dan karakteristik fisik kompos.

Selain aspek lingkungan, pemanfaatan kompos berpotensi mendukung pemanfaatan bahan organik di sekitar rumah dan mengurangi limbah yang dibuang. Pengelolaan sampah dari sumbernya tetap perlu dibarengi perilaku pemilahan rumah tangga (Putri et al., 2024). Peluang pengemasan atau pemasaran kompos masih merupakan arah pengembangan dan belum menjadi hasil yang diuji pada kegiatan ini. Pengembangan ke arah produk bernilai ekonomi

memerlukan verifikasi mutu kompos, perhitungan biaya produksi, konsistensi pasokan bahan baku, serta kajian kebutuhan pasar.

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga menggunakan aktivator EM4 di Kelurahan Napal telah dilaksanakan pada 15 Juli 2026 dengan melibatkan 20 peserta selama sekitar 90 menit. Keberhasilan yang dapat diukur pada tahap ini bersifat proses, yaitu kehadiran 20 dari 20 sasaran (100%) dan keterlaksanaan seluruh lima tahap program (100%). Peserta mengikuti praktik dan urutan dasar pengomposan dengan larutan 1 liter air, 2 tutup botol EM4, dan 2 sendok makan gula merah serta menerima arahan pengadukan setiap 3–4 hari selama sekitar empat minggu. Hambatan utama adalah belum adanya pretest–posttest, rubrik keterampilan, pengukuran massa bahan, serta verifikasi suhu, pH, C/N, dan mutu produk akhir. Oleh karena itu, program lanjutan perlu memuat pendampingan pascakegiatan, lembar pemantauan empat minggu, instrumen evaluasi pengetahuan dan keterampilan, serta pengukuran sederhana mutu kompos agar dampak kegiatan dapat dinilai lebih objektif.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Kelurahan Napal beserta perangkat kelurahan yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Kelurahan Napal yang telah berpartisipasi dalam sosialisasi dan praktik pembuatan kompos, dosen pembimbing lapangan atas arahan dan bimbingannya, serta seluruh mahasiswa KKN Kelompok 37 Periode 108 Universitas Bengkulu yang mendukung pelaksanaan kegiatan.

6. REFERENSI

- Adisiswanto, A. E., & Nugraini, D. P. (2025). Optimization of organic waste management in Garahan Village through EM4 application: Evaluation of its effectiveness in producing compost. *Indonesian Journal of Community Services Cel*, 4(3), 90–103. <https://doi.org/10.70110/ijcsc.v4i3.116>
- Azmin, N., Irfan, Nasir, M., Hartati, & Nurbayan, S. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137–142.
- Campbell, C., Gusto, C., Kelsey, K., Haase, H., Cohen, N., Robertson, K., Kiker, G., & Boz, Z. (2025). Household food waste behaviors of participants in a municipal community compost program. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 14(2), 9–26. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2025.142.002>
- Herlita, H., Putera, R. F., Maharani, D., Ramada, K., Irawan, M. K., & Lestari, R. A. (2026). Optimalisasi pemanfaatan limbah organik terpadu menjadi pupuk kompos di Desa Nusuk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (ABDIRA)*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/abdira.v6i4.2382>
- Humaidi, Mahmudi, Irfan, Z. A., Ihsan, F. A., Prabowo, H., Karimah, H., Faradiba, N., Syarifah, Z., Putri, F. Y., & Masruroh, K. (2023). Pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos dengan fermentasi zat EM4. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 3(4). <https://doi.org/10.33474/jp2m.v3i4.19457>
- Lumban Tobing, S. S. W., Munawarah, & Nurhayati. (2026). Pemberdayaan kelompok tani melalui pelatihan vermikompos untuk mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Tumpatan Nibung. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 5(1), 950–956. <https://doi.org/10.62712/juribmas.v5i1.1192>
- Putri, R. C., Karuniasa, M., & Wahyono, S. (2024). Behavioral intention of domestic organic waste segregation in urban communities (case study: Sukmajaya and Cilodong Districts, Depok City). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 14(1), 92–100. <https://doi.org/10.29244/jpsl.14.1.92-100>
- Rahayu, N. I., Candra, M., & Zalukhu, P. S. (2022). Pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk ramah lingkungan Kelurahan Simpang Baru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 6(1), 180–186. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v6i1.3207>
- Selvia, S. I., Sukartono, S., Bakti, L. A. A., Suwardji, S., & Kusumo, B. H. (2024). Sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sampah organik rumah tangga menggunakan komposter di Gili Air. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 207–216. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.10.2.207-216>

-
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Ranting Muhammadiyah Tirtomirmolo, Yogyakarta. *Community Empowerment*, 2(1), 136–140.
- Sunyoto, N. M. S., Prasetyo, M. F., Purwanti, D., Pratiwi, D. A., Dewi, I. A., & Hidayat, N. (2026). The effect of Effective Microorganism (EM4) concentration and turning frequency on the quality of compost from organic waste (a case study at the Wonorejo Composting Facility, Surabaya). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 24(4), 991–1002. <https://doi.org/10.14710/jil.24.4.991-1002>
- Syakir, A., Haryadi, H., & Firdaus, M. (2024). Pembuatan pupuk kompos berbahan baku sampah organik Desa Paloh Seulimeng Kecamatan Jeumpa Kabupaten Bireuen. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 1344–1350. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i2.8547>
- Utiningtyas, A. R., Nugroho, M. D. A., Anggoro, V. K., Ikhwanudin, M., Nurfuad, K., Wahyuningsih, A., & Al Haris, M. (2023). Pemanfaatan sampah organik menggunakan metode komposter di Kelurahan Banyumanik Kota Semarang. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 63–66. <https://doi.org/10.26714/jipmi.v2i3.127>
- Wulandari, T. S. H., Nurtjahyani, S. D., Nuraida, D., Panggabean, C. I. T., & Sukisno, S. (2024). Effective Microorganisms 4 (EM-4) application in the process of making compost from household organic waste to increase skills of PKK members. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 421–429. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v6i2.10251>
- Yosephine, I. O., Febrianto, E. B., Manurung, S., Tarigan, S. M., Pardede, F. M. R., Rambe, A. H., Dania, D., Wildani, Arbiansyah, & Zulianty, A. (2025). Pemanfaatan POC kotoran lembu melalui metode fermentasi EM4 di Desa Sialang Kecamatan Bangun Purba. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 4(1), 149–154. <https://doi.org/10.62712/juribmas.v4i1.456>