Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Dari Limbah Rumah Tangga Bagi Kelompok Wanita Tani Gendis Ayu Jahe

Ratih Rahhutami[1], Dede Tiara[2], Dila Febria[3], Rahmadyah Hamiranti[4]
Koresponden: Ratih Rahhutami

[1]Politeknik Negeri Lampung
E-mail: rahhutami@polinela.ac.id
[2]Politeknik Negeri Lampung
E-mail: dede_dera@polinela.ac.id
[3]Politeknik Negeri Lampung
E-mail: dilafebria@polinela.ac.id
[4]Politeknik Negeri Lampung
E-mail: rahmahamiranti@polinela.ac.id

dikirim: 19 Agustus 2025 diterima: 29 Oktober 2025 dipublikasikan: 01 Novvember 2025
DOI: https://doi.org/10.47942/jpttg.v6i3.2105

Abstrak: Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan KWT Gendis Ayu Jahe dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan dalam budidaya jahe merah. Pupuk organik yang dibuat berasal dari limbah rumah tangga dan limbah sampingan hasil pengolahan jahe merah. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan dan penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi. Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta terkait pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga secara berkelanjutan untuk diaplikasikan pada budidaya jahe merah serta dapat dijadikan peluang usaha mandiri. Kegiatan ini juga memberikan kontribusi dalam mengurangi dampak negatif dari pencemaran lingkungan akibat sampah organik yang tidak dikelola dengan baik.

Kata Kunci: kompos, penyuluhan, pengolahan sampah

***Abstract**: This Community Service (PkM) program aims to improve the knowledge and skills of the Gendis Ayu Jahe Women Farmers Group (KWT) in processing household waste into organic fertilizer that can be used in red ginger cultivation. The organic fertilizer produced comes from household waste and by-products of red ginger processing. The activities include socialization, training and technology implementation, as well as mentoring and evaluation. This program has successfully improved participants' understanding and skills in sustainably producing organic fertilizer from household waste for use in red ginger cultivation, and it also presents opportunities for independent business ventures. Additionally, the program contributes to reducing the negative impact of environmental pollution caused by poorly managed organic waste.*

***Keywords**: compost, extension, waste processing*

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

Pendahuluan/Introduction

Gendis Ayu Jahe (GAJ) merupakan UMKM yang bergerak dibidang industri biofarmaka dengan jahe merah sebagai bahan baku utama. Berlokasi di Kelurahan Tiyuh Kartaraharja, Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang bawang Barat, Provinsi Lampung. UMKM GAJ mengolah jahe merah menjadi minuman serbuk siap saji yang dipasarkan hingga luar kabupaten Tulang Bawang Barat. Kelurahan Tiyuh Kartaraharja memiliki Kumpulan Kelompok Wanita Tani (KWT) yang terbiasa untuk membudidayakan tanaman jahe. UMKM ini kemudian memberdayakan KWT di Kelurahan Tiyuh Kartarahrja sebagai mitra untuk memenuhi kebutuhan bahan baku jahe merah. Tahun 2024 UMKM GAJ bermitra dengan 200 anggota KWT sekitar Kelurahan Tiyuh Kartaraharja, setiap anggota KWT menanam 100 batang tanaman jahe merah untuk dikirimkan ke UKM GAJ sebagai bahan baku minuman serbuk UMKM GAJ. Budidaya jahe merupakan tahap awal yang harus dilalui dalam usaha ini karena jahe yang berkualitas dihasilkan dari budidaya yang tepat.

Permasalahan prioritas dari mitra sasaran adalah belum dimanfaatkannya secara bijaksana limbah rumah tangga yang dihasilkan dari proses pengolahan jahe merah ataupun limbah rumah tangga lainnya. Limbah rumah tangga yang menumpuk menyebabkan cemaran yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan bahaya bencana alam. Sampah rumah tangga umumnya berupa sampah organik dan anorganik yang dapat mencemari lingkungan sehingga perlu dilakukan pencegahan. Sampah anorganik membutuhkan waktu yang relatif lebih lama untuk terurai dibandingkan dengan sampah organik (Purwendro & Nurhidayat, 2006).

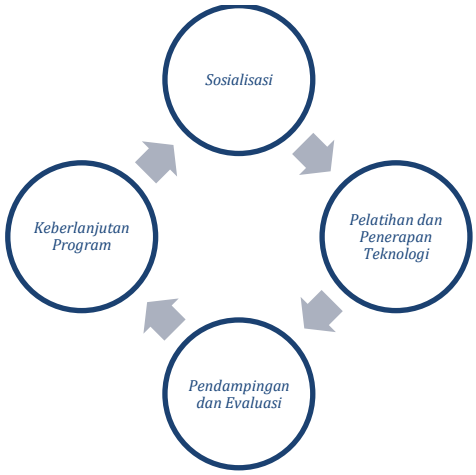
Pengelolaan limbah rumah tangga yang efektif merupakan tantangan penting sehingga membutuhkan pengelolaan yang efektif dan menarik serta memiliki peluang bagi aspek lainnya. Membuat kompos skala rumah tangga merupakan langkah awal dalam mengelola sampah yang menumpuk. Limbah rumah tangga dapat diolah menjadi pupuk organik yang dapat diberikan pada tanaman jahe. Ali et al., (2008) menyatakan sampah organik dapat didaur ulang menjadi pupuk yang bermanfaat bagi lahan pertanian. Pupuk organik berfungsi meningkatkan daya cengkam air tanah (*water holding capacity*), membantu meningkatkan kesuburan biologi, kimia dan fisik tanah. Tanah yang subur akan menghasilkan tanaman yang sehat dan berkualitas. Dampak dan manfaat program adalah berkurangnya limbah organik rumah tangga yang tidak dimanfaatkan serta kemandirian KWT dalam membuat pupuk organik sendiri. Harapannya, pupuk organik yang dihasilkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas jahe merah yang dibudidayakan.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan KWT Gendis Ayu Jahe dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan dalam budidaya jahe merah. Kegiatan ini akan memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik dalam budidaya jahe merah sehingga pencemaran lingkungan akibat limbah rumah tangga hasil samping olahan produk jahe merah dapat dikurangi.

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

Metode/Method

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyrakat (PKM) ini dilakukan di UMKM Gendis Ayu Jahe (GAJ) yang berlokasi di Kelurahan Tiyuh Kartaraharja, Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang bawang Barat, Provinsi Lampung. Pelatihan dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa dari Politeknik Negeri Lampung, Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura kepada 20 orang Kelompok Wanita Tani (KWT) yang menjadi mitra/pemasok jahe merah segar dari UMKM GAJ. Dalam hal ini UMKM GAJ yang bertindak sebagai mitra dari kegiatan ini bertugas dalam menyiapkan lahan dan tempat pengabdian serta 20 KWT sebagai peserta. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Berdasarkan gambar 1 metode yang digunakan adalah sosialisasi, pelatihan dan penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi. Masing-masing metode akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Sosialisasi
   Kegiatan sosialisai dilakukan dengan memberikan pemahaman tenntang potensi limbah rumah tangga sebagai pupuk organik dan cara pembuatannya. Metode yang digunakan melalui ceramah dan diskusi oleh tim PKM.
2. Pelatihan dan Penerapan Teknologi
   Pada tahap ini tim PKM dan mitra melakukan praktik langsung pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mitra terhadap materi yang telah disampaikan pada saat tahap sosialisasi. Kegiatan pelatihan dimuali dari pengenalan alat dan bahan yang akan digunakan yang dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga.
   Penerapan teknologi yang digunakan adalah pembuatan pupuk organik menggunakan bak pengomposan yang terbuat dari bambu. Bak pengomposan ini memiliki kelebihan yaitu sirkulasi udara baik, pembolak-balikan sampah lebih mudah, dapat digunakan berulang serta ekonomis. Metode pengomposan yang digunakan adalah metode takakura. Menurut Al-khadher et al., (2021) metode takakura adalah merupakan metode yang memakai bahan dasar organik limbah makanan atau limbah kebun dengan media pengurai dan dilakukan secara aerobik dimana udara merupakan hal

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

penting dalam metode ini. Udara berperan sebagai asupan untuk proses pertumbuhan mikroorganisme pengurai (Wikurendra et al., 2022).

3. Pendampingan dan Evaluasi
   Pendampingan oleh tim PKM dilakukan selama kegiatan berlangsung terutama pada saat pembuatan pupuk organik sampai pupuk organik jadi dan diaplikasikan ke budidaya jahe merah. Di luar jadwal pendampingan, tim PKM dan mitra dapat selalu berkomunikasi terkait perkembangan tanaman jahe merah yang dibudidayakan atau masalah-masalah yang terjadi di lapangan. Evaluasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu evaluasi awal dan akhir. Evaluasi awal dilakukan untuk melihat tingkat pengetahuan awal peserta tentang pupuk organik dan cara pembuatannya. Evaluasi akhir dilakukan setelah serangkaian kegiatan selesai dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan mitra tentang materi dan keterampilan yang telah diberikan oleh tim PKM.

Hasil/Result

Hasil dari kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

a. Sosialisasi

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan sosialisai berupa penjelasan tentang pupuk organik dan cara pembuatannya oleh tim dosen dari Politeknik Negeri Lampung kepada peserta dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab (Gambar 1)



Gambar 1. Penyampaian materi, diskusi, dan tanya jawab; A. Penyampaian materi dari narasumber 1, B. Penyampaian materi dari narasumber 2

Pemberian materi dilaksanakan dengan cara tatap muka langsung antara peserta dan narasumber. Evaluasi awal dilakukan sebelum pemaparan materi untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta terkait materi yang akan diberikan dengan cara memberikan quisioner kepada seluruh peserta. Quisioner berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan topik kegiatan.

b. Pelatihan dan Penerapan Teknologi
Pelatihan yang dimulai dari pengenalan alat dan bahan yang dibutuhkan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga. Alat dan

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah alat pencacah, bak pengomposan, cangkul, pengaduk, terpal, bahan organik segar dari sisa budidaya biofarmaka dan limbah rumah tangga lainnya, dedak, molase/air gula, EM4, kotoran hewan, tanah, dan air.

Kegiatan selanjutnya adalah praktik langsung pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga. Tahapan pertama dalam pembuatan pupuk organik adalah mencacah bahan segar menggunakan alat pencacah. Bahan segar yang digunakan sebanyak 300 kg yang berasal dari limbah budidaya tanaman, limbah hasil olahan produk biofarmaka, dan limbah sayuran dan menyiapkan larutan stater pendekomposer yang terdiri dari 890 ml air, 100 ml molase, dan 10 ml EM4 (larutan ini dibuat sebanyak 5 liter air) (Gambar 2). Bahan segar yang sudah dicacah dicampurkan dengan 30 kg kotoran hewan dan 15 kg dedak lalu diberi larutan sedikit demi sedikit sampai lembab (Gambar 3). Bahan segar dan tanah dimasukkan ke dalam bak pengomposan dengan cara berselang seling selapis demi selapis (Gambar 4).



Gambar 2. Pencacahan bahan segar dan persiapan larutan stater pendekompeser; A. Pencacahan bahan segar menggunakan alat pencacah, B. Pembuatan larutan stater

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

G



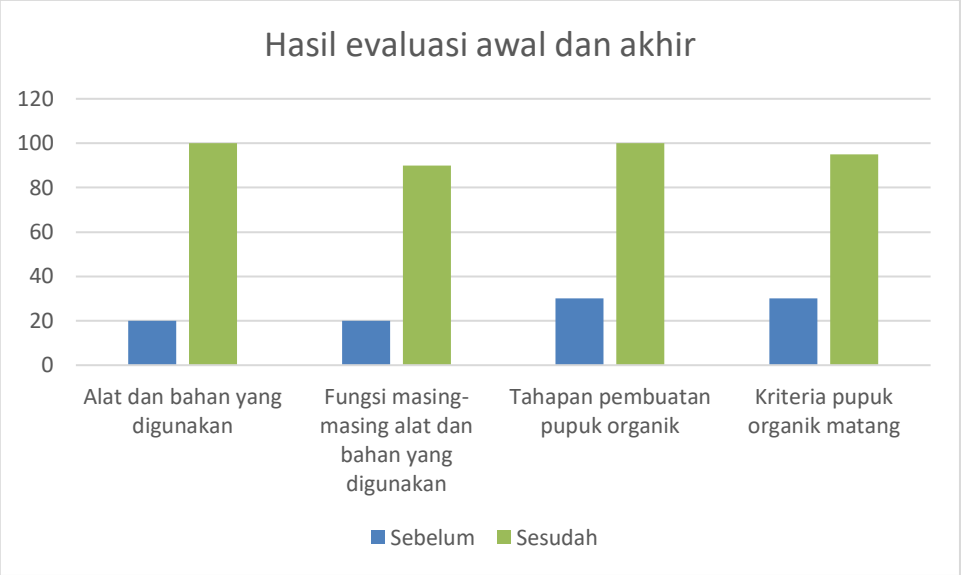
Gambar 3. Pencampuran bahan segar yang sudah dicacah, dedak, kotoran hewan, dan larutan stater; A. Pencampuran bahan organik segar, B. Penyiraman bahan organik segar dengan larutan stater



Gambar 4. Peletakkan tanah dan bahan organik segar ke bak pengomposan secara berlapis ; A. Penyiraman larutan stater ke tanah, B. Peletakkan bahan organic segar ke bak pengomposan

c. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan setelah kegiatan praktek dilaksanakan untuk memantau perkembangan pupuk organik yang sudah dibuat. Bahan segar dapat terdekomposisi sempurna menjadi pupuk organik memerlukan waktu kurang lebih 1 sampai 2 bulan. Evaluasi akhir dilakukan setelah seluruh kegiatan selesai dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta tentang materi dan keterampilan yang telah diberikan oleh tim PKM. Hasil dari evaluasi akhir dibandingkan dengan hasil dari evaluasi awal. Hasil evaluasi didapatkan dari jawaban peserta terhadap kuisioner yang diberikan. Grafik hasil rekapitulasi kuisioner evaluasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil rekapitulasi kuisioner evaluasi kegiatan

Pembahasan/Discussion

Peserta pada kegiatan ini adalah 20 orang Kelompok Wanita Tani (KWT) yang bermitra dengan UMKM Gendis Ayu Jahe (GAJ). Pemberian materi disampaikan oleh tim dosen dari Politeknik Negeri Lampung Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura dibantu oleh dua orang mahasiswa. Hasil dari evaluasi awal menunjukkan bahwa pemahaman peserta tentang pupuk organik hanya sebatas pupuk yang berasal dari kotoran hewan dan sisa-sisa makanan. Mereka juga belum pernah membuat pupuk organik sendiri dari limbah rumah tangga sehingga keterampilan mereka dalam membuat pupuk organik masih sangat rendah. Seperti yang dilaporkan oleh Thesiwati, 2018 bahwa petani di Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok memiliki pemahaman tentang penggunaan pupuk organik namun mereka belum mengetahui bahwa limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai kompos.

Kegiatan selanjutnya adalah penyampaian materi melalui ceramah tentang pengertian dan kelebihan pupuk organik, bahan-bahan yang dapat dijadikan pupuk organik, metode pembuatan pupuk organik, dan kriteria pupuk organik yang sudah matang. Pada kegiatan ini peserta memberikan respon positif, terlihat dari antusias mereka pada saat sesi diskusi dan tanya jawab. Hal ini karena praktik pembuatan pupuk organik ini memberikan banyak keuntungan bagi pertumbuhan dan produksi jahe merah yang mereka budidayakan dan memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan sebagai penambah penghasilan. Pembuatan pupuk organik juga dapat menjadi peluang untuk menambah pemasukan bagi Kelompok Wanita Tani (KWT). Hal tersebut sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan Ningsih, (2022) menunjukkan bahwa pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik dapat meningkatkan income peternak sapi di Desa Jungke, Karanganyar. Hal yang sama juga dilaporkan Sukamta et al (2017) bahwa kegiatan pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik mampu meningkatkan ekonomi masyarakat dan dapat dikembangkan menjadi ide bisnis desa setempat.

Hasil dari kegiatan ini juga diharapkan KWT dapat memproduksi pupuk organik yang sesuai dengan SOP, sehingga dapat selaras dengan keberhasilan kegiatan pengabdian

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

masyarakat lainnya. Seperti yang telah dilaporkan Herlina et al., (2023) yang menyatakan bahwa pupuk kompos yang dihasilkan warga Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti, Musi Rawas sudah memenuhi standar SNI. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Raksun et al., (2024) bahwa petani di Desa Mertak Tombok, Lombok Tengah sudah memiliki keterampilan dan pengetahuan tentang aplikasi pupuk organik ke budidaya tanaman sehingga biaya produksi dapat diminimalkan.

Praktek langsung dimulai dengan melakukan pencacahan terhadap bahan segar yang akan digunakan. Menurut Syarifah et al., (2022) semakin kecil ukuran sampah maka akan semakin cepat proses pembuntukan pupuk. Bahan segar yang sudah dicacah juga ditambahkan dedak dan kotoran hewan sebagai sumber nutrisi untuk memperkaya kandungan kompos. Lebih lanjut Iswahyudi et al., (2020) menyatakan bahwa penggunaan bokashi seperti kotoran hewan dapat diadopsi sebagai teknologi murah karena sumber daya yang melimpah, biaya murah, aman, efektif, dan mudah beradaptasi dengan petani dalam mengelola praktik pertanian dan lingkungan. Untuk mempercepat proses pengomposan dibutuhkan juga penyiraman bahan segar dengan larutan stater. Larutan stater yang digunakan adalah air yang dicampur EM4 dan molase. Yuniwati et al., (2012) menjelaskan bahwa manfaat bakteri EM4 adalah membantu proses dekomposisi dan fermentasi material organik, memperbaiki sifat biologi, kimia, dan fisik tanah, serta dapat meningkatkan kandungan unsur hara pada tanah. Molase atau tetes tebu adalah bahan yang mengandung glukosa dan asam-asam organik yang dapat menjadi sumber mikroorganisme untuk melakukan fermentasi (Fauzi, A, 2024).

Metode pengomposan yang digunakan pada kegiatan ini adalah metode aerob (memerlukan oksigen) (Dahliana et al., 2022). Pengomposan secara aerob menghasilkan CO_2, H_2O, unsur hara, dan sebagian humus (Saraswati & Praptana, 2017). Agar sirkulasi udara dapat berjalan dengan baik kompos harus dibolak-balik minimal tiga hari sekali untuk memastikan ketersediaan oksigen yang cukup bagi mikroorganisme pengurai, sehingga proses pengomposan berjalan optimal. Aerasi yang baik melalui pembalikan ini juga mencegah penumpukan gas yang tidak diinginkan dan membantu menjaga suhu kompos tetap stabil. Proses pembuatan kompos dimulai dengan cara memasukkan bahan organik (bahan hijau) dan tanah (bahan coklat) ke dalam bak pengomposan. Kesimbangan komposisi bahan hijau dan bahan coklat akan memengaruhi proses pengomposan nantinya. Bahan-bahan tersebut disusun sehingga membentuk lapisan bahan hijau dan bahan coklat. Lapisan yang dibentuk tidak boleh terlalu tebal dan harus seimbang. Kompos akan matang dalam waktu 1-2 bulan . Menurut SNI 7763:2024 kriteria kematangan kompos meliputi suhu 26-30^{0}C, warna coklat kehitaman seperti tanah, tekstur berbentuk butiran halus yang mudah hancur saat ditekan, tidak mengeluarkan bau busuk (berbau seperti tanah), kadar air 8-25%, minimal mengandung 15% C-organik, C/N maksimal 25, dan pH 4-9.

Berdasarkan Gambar 5, hasil evaluasi akhir menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Sebelum diberikan edukasi, pemahaman peserta tentang alat dan bahan pembuatan kompos (20%), fungsi masing-masing alat dan bahan (20%), tahapan pembuatan pupuk organik (30%), dan kriteria pupuk organic matang (30%). Setelah diberi edukasi, pemahaman peserta meningkat menjadi 100%, 90%, 100%, dan 95%. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti dan memahami serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan dengan sangat baik. Hasil tersebut sejalan dengan hasil pengabdian

Simbolon et al., (2023) bahwa pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah organik menjadi kompos.

Kesimpulan

Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta terkait pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga yang dapat terus diterapkan secara berkelanjutan untuk diaplikasikan pada budidaya jahe guna meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil jahe merah. Pengetahuan dan keterampilan baru yang didapatkan peserta juga dapat dijadikan peluang untuk mengembangkan usaha mandiri.

Ucapan terima kasih/Acknowledgements

Terimakasih kami sampaikan kepada Kementrian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dana hibah melalui skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat tahun 2025 dan kepada semua pihak yang telah terlibat langsung maupun tidak langsung pada kegiatan ini.

Daftar Referensi

Ali, B. H., Blunden, G., Tanira, M. O., & Nemmar, A. (2008). “Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (Zingiber officinale Roscoe): A review of recent research,.” *Food Chem. Toxicol*, 46(2), 409–420. https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.09.085

Al-khadher, S. A. A., Abdul, K, A., Al-Gheethi, A. A. S., & Azhari, N. W. (2021). Takakura composting method for food wastes from small and medium industries with indigenous compost. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(46), 65513–65524. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11356-021-15011-0.

Dahliana, A. B., Hujemiati, Hasmidar, Suyuti, Y., Darma, Tahir, R., Jumardi, & Faisal. (2022). Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Metode Aerob Di Kelurahan Pappolo, Kecamatan Tanete Riattang, Kabupaten Bone. *Sambulu Gana : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 63–70.

Fauzi, A, R. (2024). Pemanfaatan Tetes Tebu (Molase) dan Tiga Bahan Organik Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea Mays L.). *Jurnal Javanica*, 3(2), 103–109.

Herlina, B., Karyono, T., Laksono, J., Utama Adlan, Z., Dwi Agustina, S., & Dimas Setiawan, B. (2023). Jurnal Pengabdian Masyarakat Desa Pembuatan Pupuk Organik Padat Dan Cair Dari Limbah Peternakan Guna Mendukung Pertanian Berkelanjut Di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Desa*, *2*(1), 17–24. https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/masda

Iswahyudi, I. A., & Nisak, A. (2020). Studi Penggunaan Pupuk Bokashi (Kotoran Sapi) Terhadap Tanaman Padi, Jagung & Sorghum. *Jurnal Pertanian Cemara*, *17*(1), 14–20.

Ningsih, H. (2022). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi sebagai Bahan Baku Pupuk Bokhasi-Non Kimia sebagai Inovasi Pendukung Pertanian Organik. *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna*, 3(1), 69–73.

Purwendro, S., & Nurhidayat. (2006). *Mengolah sampah untuk pupuk pestisida organik*. Penebar Swadaya.

Raksun, A., Zulkifli, L., Karnan, Santoso, D., & Japa, L. (2024). Pemanfaatan Pupuk Kompos untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Kacang Panjang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3). https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i3.9292

Jurnal
Pengabdian
Teknologi Tepat Guna
Vol. 6, No. 3, November, 2025, pp. 291-300
https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/TTG/

Saraswati, R., & Praptana, R. H. (2017). Percepatan proses pengomposan aerobik menggunakan biodekomposer. *Perspektif*, 16(1), 44–57. https://doi.org/10.21082/psp.v16n1.2017

Simbolon, V. A., Yuhesti, M., Yulianti, D., & Wibianto, M. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Kompos Pada Guru Uks Sekolah Di Kecamatan Tanjungpinang Barat. *Segantang Lada: Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 1(1), 40–47.

Sukamta, S., Abdus Shomad, M., & Wisnujati, A. (2017). Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. *BERDIKARI : Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 5(1), 1–10. https://doi.org/10.18196/bdr.5113

Syarifah, R. D., Amini, H. W., Nihayah, H., & Luthfiyana, N. U. (2022). Trash Can-Composter: Alat Pencacah Sampah Organik Untuk Pencacah Sampah Limbah Pertanian. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 1712. https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.7668

Thesiwati, A. S. (2018). Peranan Kompos Sebagai Bahan Organik Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 1(1), 27–33.

Wikurendra, E. A., Nurika, G., Herdiani, N., & Lukiyono, Y. T. (2022). Evaluation of the Commercial Bio-Activator and a Traditional Bio-Activator on Compost Using Takakura Method. *Journal of Ecological Engineering*, 23(6), 278–285. https://doi.org/10.12911/22998993/149303

Yuniwati, M., Iskarima, F., & Padulemba, A. (2012). Optimasi proses pembuatan pupuk organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi*, 5(2), 172–181.