



JURNAL ABDI INSANI

Volume 13, Nomor 7, Juli 2026

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



OPTIMALISASI LIMBAH PERTANIAN LOKAL SEBAGAI BAHAN KOMPOS UNTUK MENDUKUNG PERTANIAN BERKELANJUTAN DI DESA BANDAR AGUNG

*Optimization of Local Agricultural Residues for Composting to Enhance Sustainable
Agriculture in Bandar Agung Village*

**Elhamida Rezkia Amien^{*}, Siti Suharyatun, Zana Azalia Maktub, Sasongko Aji Wibowo,
Cicich Sugianti**

Jurusan Teknik Pertanian Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141

^{*}Alamat Korespondensi: elhamida.rezkiaamien90@fp.unila.ac.id

(Tanggal Submission: 3 Mei 2026, Tanggal Accepted : 28 Juli 2026)



Kata Kunci :

*Kompos, Limbah
Organik,
Kotoran
Kambing,
Singkong,
Produktivitas
Lahan*

Abstrak :

Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya pemanfaatan limbah pertanian, khususnya batang singkong dan kotoran kambing, yang berpotensi besar sebagai bahan organik untuk memperbaiki kesuburan lahan singkong di tingkat petani. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam memanfaatkan limbah organik lokal sebagai bahan baku kompos, serta menyediakan sarana pendukung berupa mesin *chopper* multiguna sebagai alat pencacah limbah dan penghancur kotoran kambing. Pelatihan dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan metode penyuluhan, demonstrasi alat, serta praktik langsung pembuatan kompos. Proses pengomposan dilakukan menggunakan bahan cacahan batang singkong dan kotoran kambing yang dicampur dengan larutan starter berbahan molases, stardec, sedikit urea, dan air bersih. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah organik menjadi kompos. Berdasarkan hasil evaluasi, lebih dari 90% peserta memahami cara kerja mesin *chopper* dan tahapan pengomposan dengan baik, serta 93,3% peserta menyatakan minat dan keyakinan tinggi untuk membuat kompos secara mandiri. Ketersediaan alat bantu juga menjadi faktor penting dalam mempercepat proses dekomposisi dan mendukung keberlanjutan kegiatan di kelompok tani. Secara keseluruhan, kegiatan ini dinilai efektif dalam mendukung upaya perbaikan lahan dan penerapan pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal. Diharapkan kegiatan ini dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pendampingan berkelanjutan dan penguatan kapasitas kelembagaan petani di tingkat desa.



Key word :	Abstract :
Compost, Organic Waste, Goat Manure, Cassava, Land Productivity	This activity was motivated by the problem of low utilization of agricultural waste, particularly cassava stems and goat manure, which have great potential as organic materials to improve the fertility of cassava land at the farmer level. This community service activity was carried out with the aim of increasing the capacity of farmers in utilizing local organic waste as raw material for compost, as well as providing supporting facilities in the form of a multipurpose chopper machine as a tool for shredding waste and destroying goat manure. The training was conducted through a participatory approach with extension methods, tool demonstrations, and direct practice in composting. The composting process was carried out using chopped cassava stems and goat manure mixed with a starter solution made from molasses, stardec, a little urea, and clean water. The results of the activity showed that farmers gained increased knowledge and skills in processing organic waste into compost. Based on the evaluation results, more than 90% of participants understood how the chopper machine works and the stages of composting well, and 93.3% of participants expressed high interest and confidence in making compost independently. The availability of tools is also an important factor in accelerating the decomposition process and supporting the sustainability of activities in farmer groups. Overall, this activity was deemed effective in supporting land improvement efforts and the implementation of sustainable agriculture based on local resources. It is hoped that this activity can be further developed through ongoing mentoring and strengthening the institutional capacity of farmers at the village level.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Amien, E. R., Suharyatun, S., Maktub, Z. A., Wibowo, S. A., & Sugianti, C. (2026). Optimalisasi Limbah Pertanian Lokal Sebagai Bahan Kompos untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Desa Bandar Agung. *Jurnal Abdi Insani*, 13(7), 219-228.
<https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i7.4003>

PENDAHULUAN

Desa Bandar Agung, yang terletak di Kecamatan Muara Sungkai, Kabupaten Lampung Utara, dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Sebagian besar lahan pertanian di desa ini ditanami singkong (Gambar 1), sehingga Bandar Agung dikenal sebagai salah satu daerah penghasil singkong di Provinsi Lampung. Para petani di desa tersebut tergabung dalam kelompok tani yang berfungsi sebagai wadah komunikasi dan koordinasi antar petani. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 273/Kpts/OT.160/4/2007, kelompok tani merupakan organisasi nonformal di pedesaan yang dibentuk dari, oleh, dan untuk petani (Riani *et al.*, 2021). Kelompok tani juga berperan sebagai sarana pertukaran pengalaman dan keterampilan, serta meningkatkan kerja sama dalam pengelolaan lahan secara kolektif (Nikoyan *et al.*, 2020).



Gambar 1. Kondisi Lahan di Desa Bandar Agung, Lampung Utara

Dalam praktik budidayanya sebagian besar petani masih menerapkan sistem monokultur dengan ketergantungan tinggi terhadap penggunaan pupuk kimia. Sistem monokultur pada budidaya singkong dapat menyebabkan berkurangnya kandungan bahan organik tanah, meningkatkan risiko erosi, serta menurunkan produktivitas tanaman (Belete & Yadete, 2023). Selain itu, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan penambahan bahan organik dapat memicu degradasi tanah (Wartono *et al.*, 2024), baik dari aspek struktur tanah, kandungan unsur hara, maupun aktivitas biologi tanah (Kurniawati *et al.*, 2022). Kondisi tersebut berdampak pada penurunan produktivitas tanaman singkong dari tahun ke tahun. Berdasarkan informasi yang diperoleh, produktivitas singkong di Desa Bandar Agung saat ini hanya berkisar antara 15–20 ton/ha. Padahal, pada kondisi lahan yang optimal, produktivitas singkong dapat mencapai 40–50 ton/ha (Ariningsih, 2016).

Potensi limbah organik lokal sebenarnya cukup besar, baik dari limbah hasil panen singkong berupa batang dan daun, maupun dari kotoran kambing yang berasal dari peternakan dari warga di sekitar desa (Gambar 2). Namun, limbah-limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan baku kompos. Warga Desa Bandar Agung memelihara hewan Kambing hampir disetiap rumah. Kotoran kambing yang dihasilkan hanya dibuang begitu saja ke lahan atau dibiarkan menumpuk tanpa adanya perlakuan. Padahal, jika dikelola dengan tepat, limbah organik tersebut dapat diolah menjadi pupuk kompos yang bermanfaat untuk memperbaiki kualitas tanah serta mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman singkong (Safata *et al.*, 2023).



Gambar 2. Hewan Ternak (Kambing) yang Dimiliki Warga

Desa Banjar Agung menghadapi berbagai kendala dalam upaya peningkatan produktivitas lahan singkong. Permasalahan utama yang diidentifikasi antara lain adalah: (1) ketergantungan terhadap pupuk kimia dan tidak adanya penggunaan bahan organik dalam budidaya singkong, (2) degradasi tanah akibat sistem monokultur berkepanjangan, (3) belum adanya pemanfaatan limbah batang dan daun singkong maupun kotoran kambing sebagai bahan kompos, serta (4) kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengolahan serta pemanfaatan kompos untuk memperbaiki kesuburan tanah.

Berdasarkan masalah dan potensi yang dimiliki Desa Banjar Agung, diperlukan kolaborasi melalui peran Kelompok Tani untuk menggerakkan setiap anggotanya untuk mengolah potensi limbah yang ada (limbah singkong dan kotoran kambing) melalui pembuatan demplot kompos di salah satu kelompok tani yaitu Kelompok Tani Tunas Mekar yang harapannya dapat dijadikan percontohan bagi kelompok lainnya.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan kapasitas petani dalam memanfaatkan limbah organik lokal sebagai bahan kompos; dan (2) menyediakan sarana berupa *chopper* sebagai alat penghancur kotoran kambing untuk mendukung proses pengomposan.

METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah partisipatif dan aplikatif yang melibatkan mitra mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan dan evaluasi. Tahapan kegiatan ini meliputi: 1) perumusan masalah dengan mitra, 2) koordinasi dan sosialisasi terkait perencanaan solusi dari permasalahan yang ada yaitu dengan pembuatan demplot, 3) pengumpulan dan persiapan bahan baku, 4) penyuluhan dan pelatihan pembuatan demplot kompos, 5) monitoring, dan 7) evaluasi kegiatan.

Prosedur Kerja

1. Pengadaan mesin pencacah (*Chopper*) multiguna

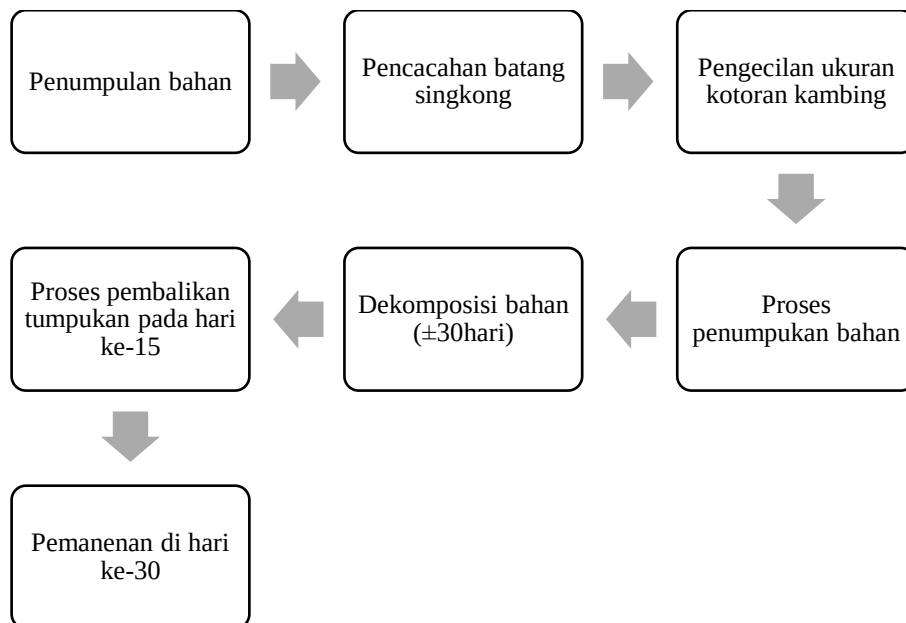
Chopper multiguna digunakan untuk menghaluskan bahan organik dan dengan penggunaan mesin mempercepat proses pengecilan ukuran (Indraloka *et al.*, 2024). Selain dapat mencacah limbah batang singkong, mesin ini juga mampu menghaluskan kotoran kambing kering. Kotoran kambing memiliki ciri khas yaitu suit berubah bentuk (Jasman *et al.*, 2023). Oleh sebab itu, diperlukan bantuan mesin untuk mengecilkan ukuran kotoran kambing untuk mempercepat proses dekomposisi bahan.

2. Penyediaan bahan baku

Bahan baku yang dimanfaatkan adalah limbah hasil pemanenan singkong berupa limbah batang singkong. Selain itu, kotoran kambing yang dihasilkan oleh hewan ternak warga perlu dikumpulkan untuk diolah menjadi kompos.

3. Pembuatan demplot kompos

Demplot kompos dibuat di pekarangan rumah ketua Kelompok Tani Tunas Muda Desa Bandar Agung, Kecamatan Muara Sungkai, Lampung Utara. Bahan yang telah terkumpul dan siap dekomposisi akan ditutup dengan terpal untuk menghasilkan panas yang membantu proses dekomposisi bahan. Proses ini akan berlangsung selama ± 30 hari. Durasi pengomposan dapat berlangsung lebih cepat tergantung dari bioaktivator yang digunakan (Trivana & Pradhana, 2017). Ilustrasi alur pembuatan kompos yang ditampilkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pembuatan Kompos

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi merupakan tahap akhir yang menentukan sejauh mana keberhasilan kegiatan terlaksana. Pada pengabdian ini, evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner terkait sosialisasi kegiatan. Selain itu akan dilakukan pengamatan terhadap singkong setelah lahan diaplikasikan kompos.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Pelatihan dan penyuluhan dilaksanakan pada Kamis, 11 September 2025 di Desa Bandar Agung, Kecamatan Muara Sungkai, Kabupaten Lampung Utara. Kegiatan ini diikuti oleh tim pengabdian, mahasiswa, petugas penyuluh lapangan (PPL), dan anggota kelompok tani yang sebagian besar merupakan petani singkong (Gambar 4).



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian

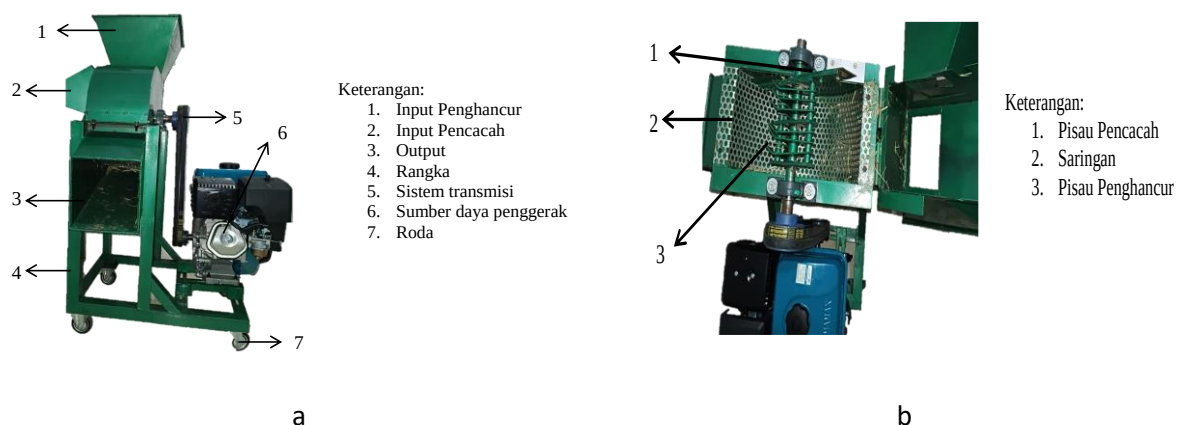
Materi pelatihan mencakup pengenalan mesin pencacah multiguna, dampak sistem pertanian monokultur terhadap kesuburan tanah, serta teknik pengomposan menggunakan limbah organik lokal. Setelah sesi penyuluhan, dilakukan demonstrasi penggunaan mesin pencacah 9 HP yang diikuti dengan

praktik langsung pembuatan kompos menggunakan batang singkong dan kotoran kambing sebagai bahan utama.

Peserta menunjukkan antusiasme tinggi, aktif berdiskusi, dan mengikuti setiap tahapan kegiatan dengan baik. Melalui pelatihan ini, petani memperoleh keterampilan baru dalam mengolah limbah pertanian menjadi kompos yang bermanfaat untuk memperbaiki kesuburan tanah. Tim pengabdian bersama PPL akan terus melakukan pendampingan agar proses pengomposan dapat berlanjut secara mandiri di tingkat kelompok tani. Dokumentasi kegiatan dapat diakses melalui tautan YouTube: <https://youtu.be/lqR2hoHGazI>

Pelatihan Penggunaan Mesin *Chopper*

Kegiatan ini mencakup pelatihan penggunaan mesin pencacah multiguna (*chopper*) sebagai alat untuk mengolah limbah tanaman dan bahan organik menjadi berukuran lebih kecil dan seragam sehingga lebih mudah terdekomposisi (Endrianto, 2025); Muslim *et al.*, 2026). Mesin tersebut dilengkapi dengan dua bagian input, yaitu bagian pencacah dan bagian penghancur, yang masing-masing menggunakan jenis pisau berbeda sesuai karakteristik bahan. Bagian pencacah digunakan untuk mengolah bahan berukuran panjang, seperti batang singkong, batang jagung, dan rumput gajah, sedangkan bagian penghancur digunakan untuk bahan berukuran lebih kecil, seperti tongkol jagung, kotoran kambing kering, dan kulit singkong. Dalam kegiatan pelatihan, peserta diberikan pemahaman mengenai fungsi mesin, prosedur pengoperasian yang aman, serta perawatan dasar alat agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembuatan kompos di tingkat kelompok tani.



Gambar 5. (a) Tampak Depan dan (b) Jenis Pisau Mesin *Chopper* Multiguna

Proses kerja mesin *chopper* dimulai dengan memasukkan bahan organik ke dalam *hopper* (Gambar 5a). Selanjutnya, bahan diproses melalui dua mekanisme, yaitu pisau pencacah untuk memotong material lunak dan sistem hammer mill untuk menghancurkan material yang lebih keras menjadi serpihan halus (Gambar 5b). Mesin yang menggunakan motor bakar berbahan bakar pertalite merek YamaMax 9 HP ini mampu menghasilkan cacahan dengan ukuran yang lebih seragam sehingga siap digunakan sebagai bahan utama dalam proses pengomposan.

Batang singkong dan kotoran kambing yang telah disiapkan kemudian diolah menggunakan mesin pencacah multifungsi tersebut. Batang singkong dimasukkan melalui bagian input pencacah dengan menggunakan saringan satu lapis. Bagian batang yang digunakan terutama berasal dari bagian tengah hingga pucuk karena lebih mudah terdekomposisi. Sementara itu, kotoran kambing kering dihancurkan melalui bagian input penghancur dengan menggunakan dua lapis saringan. Pemanfaatan mesin ini mampu mempercepat proses penguraian bahan organik, sehingga petani dapat memproduksi kompos dalam waktu yang lebih singkat dan segera mengaplikasikannya pada lahan singkong.

Pelatihan Pembuatan Kompos

Batang singkong dan kotoran kambing yang telah disiapkan dicacah menggunakan mesin pencacah multifungsi. Batang singkong dimasukkan melalui input pencacah dengan saringan satu lapis, terutama bagian tengah hingga pucuk karena lebih mudah terurai. Kotoran kambing kering dihancurkan melalui input penghancur dengan dua lapis saringan. Penggunaan mesin ini mempercepat proses dekomposisi bahan organik, sehingga petani dapat menghasilkan kompos lebih cepat dan langsung mengaplikasikannya pada lahan singkong.



Gambar 6. Proses (a) Pembuatan Larutan Starter dan (b) Pengaplikasian Larutan

Larutan starter yang terdiri dari molases, EM4 (*Effective Microorganisme*), dan sedikit urea digunakan untuk membantu mempercepat serta mengoptimalkan proses pengomposan sesuai standar SNI kompos yang berlaku (Sa'adah *et al.*, 2022; Rini *et al.*, 2024). Setelah larutan starter disiapkan, bahan kompos disusun berlapis dengan ketebalan sekitar 10 cm pada setiap lapisan, kemudian disemprot menggunakan larutan starter hingga kondisi bahan menjadi lembap merata (Gambar 6). Tumpukan kompos ditutup rapat menggunakan terpal untuk menjaga suhu dan kelembapan selama fermentasi (Amien *et al.*, 2023). Selama proses pengomposan, bahan dibalik setiap minggu untuk meningkatkan aerasi dan memastikan campuran tetap homogen sehingga dapat mengurangi timbulnya bau tidak sedap (Utomo & Nurdiana, 2018). Kompos dinyatakan matang apabila telah mengalami perubahan warna menjadi lebih gelap, tidak berbau, dan memiliki tekstur remah (Dewilda & Maryam, 2004).

Evaluasi Kegiatan

Berdasarkan hasil evaluasi (Tabel 1), pemahaman peserta terhadap materi penggunaan mesin chopper tergolong sangat baik. Sebanyak 93,3% peserta menyatakan sangat memahami cara kerja mesin dalam menghaluskan limbah pertanian, manfaatnya dalam pengolahan limbah organik menjadi kompos, serta kemudahan pengoperasiannya. Hal ini menunjukkan bahwa peserta mampu memahami fungsi dan mekanisme mesin chopper sebagai alat yang efektif untuk mempercepat proses pengolahan limbah organik. Antusiasme peserta juga terlihat pada sesi praktik, di mana mereka aktif bertanya dan mencoba mengoperasikan alat secara langsung.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Kegiatan

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian (%)			Jumlah Responden (%)
		1	2	3	
Mesin <i>Chopper</i>					
1	Pemahaman tentang cara kerja mesin untuk menghaluskan limbah pertanian		6,7	93,3	100
2	Manfaat Mesin <i>Chopper</i> dalam mengolah limbah organik menjadi kompos		6,7	93,3	100
3	Kemudahan pengoperasian Mesin <i>Chopper</i>		6,7	93,3	100
Pertanian Monokultur					
4	Pemahaman mengenai risiko monokultur tanaman singkong		26,7	73,3	100
5	Pemahaman tentang penyebab tanah yang diolah dengan sistem monokultur kurang subur		6,7	93,3	100
Pengomposan					
6	Pemahaman tentang bahan utama kompos	13,3	13,3	73,3	100
7	Pemahaman langkah-langkah pembuatan kompos		13,3	86,7	100
Minat dan keyakinan peserta					
8	Minat untuk membuat pupuk kompos sendiri		6,7	93,3	100
9	Keyakinan kompos dapat memperbaiki kesuburan lahan	6,7		93,3	100
Manfaat Keseluruhan					
10	Manfaat keseluruhan materi Rehabilitasi Lahan			100	100

Keterangan: 1=tidak paham,/tidak yakin/tidak tertarik/tidak bermanfaat ; 2=cukup paham/biasa saja/cukup ; dan 3=sangat paham/ya/tertarik/yakin/bermanfaat

Pada aspek pertanian monokultur, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap risiko sistem tanam tunggal pada singkong. Sebanyak 73,3% peserta menyatakan sangat memahami dampak negatif sistem monokultur, sedangkan 93,3% sangat memahami penyebab menurunnya kesuburan tanah akibat praktik tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil meningkatkan kesadaran petani mengenai pentingnya rotasi tanaman untuk menjaga keseimbangan dan kesehatan tanah.

Pemahaman peserta terhadap materi pengomposan juga menunjukkan hasil yang baik. Sebanyak 73,3% peserta sangat memahami bahan utama yang digunakan, dan 86,7% memahami langkah-langkah pembuatan kompos. Selain itu, 93,3% peserta menunjukkan minat tinggi untuk membuat kompos secara mandiri dan yakin bahwa penggunaannya dapat memperbaiki kesuburan tanah. Secara keseluruhan, 100% peserta menyatakan bahwa materi pelatihan memberikan manfaat besar, sehingga kegiatan ini dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan, motivasi, dan keterampilan petani menuju pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah organik lokal menjadi kompos. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lebih dari 90% peserta memahami cara kerja dan manfaat mesin chopper, serta langkah-langkah pengomposan dengan baik. Peserta juga menunjukkan minat dan keyakinan tinggi (93,3%) untuk membuat kompos secara mandiri dan meyakini bahwa kompos dapat memperbaiki kesuburan lahan. Penyediaan alat seperti mesin chopper dan penghancur kotoran kambing turut mendukung keberlanjutan kegiatan ini di tingkat kelompok tani. Dengan demikian, kegiatan ini dinilai efektif dalam mendukung upaya rehabilitasi lahan dan penerapan pertanian berkelanjutan di tingkat masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lampung atas dukungan pendanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Unggulan Universitas Lampung, melalui Hibah DIPA BLU Universitas Lampung berdasarkan Surat Perjanjian Kontrak Nomor: 811/UN26.21/PM/2025 tanggal 2 Juni 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariningsih, E. (2016). Peningkatan Produksi Ubi Kayu Berbasis Kawasan di Provinsi Jawa Barat dan Sulawesi Selatan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 14(2), 125–148.
- Belete, T., & Yadete, E. (2023). Effect of Mono Cropping on Soil Health and Fertility Management for Sustainable Agriculture Practices : A Review. *Journal of Plant Sciences*, 11(6), 192–197. <https://doi.org/10.11648/j.jps.20231106.13>
- Dewilda, Y., & Maryam, A. (2004). Pengaruh Komposisi Bahan Baku Kompos (Sampah Pasar, Arang Ampas Tebu, dan Rumen Sapi) terhadap Kualitas Kompos. *Journal Dampak Teknik Lingkungan UNAND*, 14(2), 87–97.
- Endrianto, N. (2025). Desain Komponen Mesin Pencacah Material Tipe Rotary Chopper. *Dinamika: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 2(2), 298–303. <https://doi.org/https://doi.org/10.55679/djtm.V16i2.18>
- Indraloka, A. B., Hidayat, F., Adhamatika, A., & Triardianto, D. (2024). Aplikasi Mesin Pencacah (Chopper Machine) dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kambing. *Indonesia Berdaya*, 5(3), 991–996. <https://doi.org/https://doi.org/10.47679/ib.2024864>
- Jasman, Indrawan, E., Primawati, Rahim, B., & Andriani, C. (2023). Aplikasi Teknologi Tepat Guna Mesin Penggiling Kotoran Kambing. *CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement*, 3(2), 90–100.
- Kurniawati, H., Sinaga, M., & Syahril, A. (2022). Peranan Pupuk Kompos Kotoran Kambing dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau. *Jurnal Piper*, 18(2), 114–120.
- Muslim, Nugrahadhi, E. W., Sumarno, & Basuki, N. (2026). Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Chopper Hemat Energi untuk Peningkatan Efisiensi Produksi Pakan Ternak di Desa Tandem Hilir II. *Jurnal Abdi Insani*, 13(2), 995–1003. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i2.3460>
- Nikoyan, A., Kasim, S., Uslinawaty, Z., & Yani, R. (2020). Peran dan Manfaat Kelembagaan Kelompok Tani Pelestari Hutan dalam Pengelolaan Taman Hutan Raya Nipa-Nipa. *Perennial*, 16(1), 34–39. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24259/perennial.v16i1.8972>
- Riani, R., Zuriani, Z., Zahara, H., & Hafizin, H. (2021). Fungsi Kelompok Tani pada Usaha Tani Padi Sawah di Gampong Uteun Bunta Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. *Agrifo : Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 6(1), 23–30. <https://doi.org/10.29103/ag.v6i1.4941>
- Rini, I. D. W. S., Gunawan, A., Arman, Lodan, M. P. B., Rachmannia, N. C., & Aini, R. I. N. (2024). Pengolahan Sampah Organik Sederhana Menjadi Kompos dengan Teknologi Rolling Composter di Kelurahan Teritip. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 7(3), 412–418. <https://doi.org/DOL:https://doi.org/10.33330/jurdimas.v7i3.3278>

- Sa'adah, T., Herawati, J., & Susanti, R. E. (2022). Pengaruh Penambahan Macam Starter pada Proses Pengomposan Limbah Organik. *Journal of Applied Plant Technology (JAPT)*, 1(1), 17–26.
- Safata, H. O., Hidayat, A. E., Ummiyati, I. R., Zulyanti, F., Abymanyu, D., Rahman, A. I., Gani, A. R. A., Sirajudin, Y. A., Indramayuni, D., & Bulkaini. (2023). Pengolahan Limbah Kulit Singkong menjadi Kompos sebagai Pupuk Organik Ramah Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 1(April), 713–715. <https://proceeding.unram.ac.id/index.php/wicara>
- Trivana, L., & Pradhana, A. Y. (2017). Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1), 136. <https://doi.org/10.22146/jsv.29301>
- Utomo, P. B., & Nurdiana, J. (2018). Evaluasi Pembuatan Kompos Organik dengan Menggunakan Metode Hot Composting. *Jurnal "Teknologi Lingkungan,"* 2(1), 28–32.
- Wartono, Bimasri, J., & Wati, D. G. (2024). Aplikasi Penggunaan Feses Kambing Terhadap Produksi *Vigna sinensis* L. Guna Pengurangan Dampak Lingkungan Pupuk Kimia. *Jurnal Daur Lingkungan*, 7(1), 11–16. <https://doi.org/10.33087/daurling.v7i1.280>