

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Produksi Pupuk Organik untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan dan Mitigasi Perubahan Iklim di Kelurahan Padaleu

Tresjia Corina Rakian¹, Marsuki Iswandi², Sri Wahyuni Basoka³, Yusriadin⁴, Ilian Elvira⁵, Minggu Lestari ningsih⁶

^{1),3)}Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Indonesia

^{2),4),6)}Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Indonesia

⁵⁾Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Indonesia

Article Info	Abstrak
<i>Article history</i> Received : Sept 05, 2026 Revised : Sep 21, 2026 Accepted : Sep 30, 2026	<i>Pengelolaan limbah organik merupakan bagian penting dalam mendukung pertanian berkelanjutan melalui pemanfaatan kembali bahan organik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pengalaman dan pemahaman praktis kepada masyarakat Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari, dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk organik. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif melalui penyuluhan, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi deskriptif. Peserta terlibat dalam pemilahan, pencacahan, pencampuran, pengaturan kelembapan, pengomposan, dan pengenalan karakteristik pupuk organik matang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengalaman praktis dalam mengolah bahan organik dan memahami pemanfaatannya sebagai sumber pupuk untuk mendukung pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Kegiatan ini berpotensi mengurangi pembuangan limbah organik dan mendukung pemanfaatan sumber daya lokal untuk pertanian berkelanjutan. Keberlanjutan kegiatan memerlukan penerapan mandiri dan pendampingan lanjutan.</i>
<i>Kata Kunci:</i> Limbah Organik; Pertanian Berkelanjutan; Pupuk Organik.	<i>Abstract</i> Organic waste management is an important component of sustainable agriculture through the reuse of organic materials. This community service activity aimed to provide practical experience and understanding to the community of Padaleu Urban Village, Kambu District, Kendari City, in processing organic waste into organic fertilizer. The activity was conducted using a participatory approach through extension activities, hands-on practice, mentoring, and descriptive evaluation. Participants were involved in sorting, chopping, mixing, moisture management, composting, and identifying the characteristics of mature organic fertilizer. The results showed that participants gained practical experience in processing organic materials and understanding their use as a fertilizer resource to support sustainable waste management. This activity has the potential to reduce the disposal of organic waste and support the utilization of local resources for sustainable agriculture. Continued implementation and follow-up assistance are needed to sustain the activity.

Corresponding Author:

Tresjia Corina Rakian,
Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Halu Oleo
Kampus Bumi Tridharma Jl. H.E.A. Mokodompit, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, 93232
tresjia_junus@yahoo.com

This is an open access article under the CC BY-NC license.



PENDAHULUAN

Pertanian berkelanjutan merupakan salah satu pendekatan penting dalam menghadapi tantangan peningkatan kebutuhan pangan, penurunan kualitas sumber daya tanah, keterbatasan sumber daya, serta perubahan iklim. Sistem pertanian tidak hanya dituntut menghasilkan produk secara optimal, tetapi juga harus mampu mempertahankan kesuburan tanah, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu aspek penting dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan adalah pengelolaan bahan organik secara tepat melalui pemanfaatan limbah organik sebagai sumber bahan pembenah tanah dan pupuk organik (Matisic et al., 2024; Xu et al., 2025).

Permasalahan limbah organik merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas masyarakat, baik dari kegiatan rumah tangga maupun pertanian. Limbah berupa sisa makanan, daun, rumput, sisa tanaman, dan bahan organik lainnya sering kali belum dimanfaatkan secara optimal dan sebagian masih dibuang atau dibiarkan membusuk tanpa pengelolaan yang memadai. Kondisi tersebut tidak hanya menyebabkan pemborosan sumber daya, tetapi juga dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Sebaliknya, limbah organik dapat diolah melalui proses pengomposan menjadi produk yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman. Pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik merupakan salah satu bentuk pengelolaan sumber daya berbasis ekonomi sirkular karena mengubah bahan yang semula dianggap sebagai limbah menjadi input yang bernilai bagi kegiatan pertanian (Basoka, S.W et al., 2026; Maffia et al., 2026; Li et al., 2024).

Pupuk organik memiliki peran penting dalam memperbaiki kualitas tanah. Penambahan bahan organik dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki struktur dan agregasi tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah. Selain berfungsi sebagai sumber unsur hara, pupuk organik juga dapat berperan sebagai pembenah tanah sehingga mendukung kondisi lingkungan perakaran yang lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Namun demikian, kualitas pupuk organik sangat dipengaruhi oleh bahan baku, komposisi bahan, kadar air, aerasi, rasio karbon dan nitrogen, serta tingkat kematangan produk yang dihasilkan (Basoka, S.W et al., 2025; Aytenew & Bore, 2020).

Pengelolaan bahan organik juga memiliki keterkaitan dengan upaya mitigasi perubahan iklim. Bahan organik merupakan bagian penting dalam siklus karbon, sedangkan pengembalian bahan organik ke tanah dapat meningkatkan masukan karbon dan berpotensi mendukung peningkatan karbon organik tanah. Di sisi lain, pengolahan limbah organik menjadi pupuk dapat mengurangi jumlah bahan organik yang dibuang tanpa pengelolaan. Pengelolaan yang tepat berpotensi mengurangi pembentukan emisi dari proses pembusukan anaerobik yang tidak terkendali serta mengurangi ketergantungan terhadap input pertanian tertentu yang memiliki jejak lingkungan lebih tinggi (Aziz et al., 2026). Meskipun demikian, proses pengomposan dan penggunaan pupuk organik juga dapat menghasilkan emisi gas rumah kaca apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, penerapan teknik pengolahan yang tepat, terutama pengaturan kelembapan, aerasi, komposisi bahan, dan tingkat kematangan pupuk, menjadi bagian penting dalam mendukung manfaat lingkungan dari pengelolaan bahan organik (Rodrigues, 2023).

Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari dipilih sebagai lokasi kegiatan karena memiliki konteks yang relevan dengan penerapan pengelolaan bahan organik berbasis masyarakat. Sebagai wilayah perkotaan yang berkembang, aktivitas rumah tangga masyarakat menghasilkan bahan organik yang berpotensi dimanfaatkan Kembali. Kondisi awal di Kelurahan Padaleu berdasarkan observasi dan komunikasi dengan masyarakat menunjukkan bahwa bahan organik berupa sisa tanaman, daun, rumput, dan bahan organik rumah tangga tersedia di lingkungan masyarakat, tetapi belum seluruhnya dikelola sebagai bahan baku pupuk. Kesenjangan utama yang diidentifikasi dalam kegiatan ini adalah belum optimalnya kemampuan masyarakat dalam memilah bahan, menyiapkan bahan, mencampur bahan, mengelola proses pengomposan, dan mengenali kematangan pupuk organik.

Kebutuhan di Padaleu bukan hanya penyampaian informasi mengenai manfaat pupuk organik, tetapi pengalaman langsung dalam melakukan setiap tahap pengolahan. Pendekatan *learning by doing* relevan karena memungkinkan peserta menghubungkan materi dengan bahan yang tersedia di lingkungannya. Studi pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan komposter dan pengelolaan limbah organik dapat digunakan sebagai sarana transfer pengetahuan dan keterampilan kepada Masyarakat.

Pemanfaatan kembali bahan organik sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular karena dapat mengoptimalkan sumber daya lokal, mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal, serta mendukung pengelolaan pertanian yang berkelanjutan (Johan et al., 2026). Selain itu, penggunaan bahan organik dapat memperbaiki kualitas tanah dan mendukung produktivitas tanaman, sehingga berpotensi memperkuat keberlanjutan kegiatan budidaya di tingkat masyarakat (Anwar et al., 2025).

Selain manfaat lingkungan, kemampuan masyarakat memproduksi pupuk organik secara mandiri berpotensi memberikan manfaat ekonomi dan sosial. Pemanfaatan bahan yang tersedia di sekitar lingkungan dapat mengurangi biaya pengadaan sebagian input pertanian, meningkatkan nilai guna bahan organik, dan membuka peluang pengembangan produk pupuk organik secara berkelompok. Dari sisi sosial, kegiatan pelatihan dan praktik bersama dapat memperkuat partisipasi, kerja sama, serta kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Apabila dikembangkan secara berkelanjutan, kemampuan tersebut dapat menjadi modal bagi terbentuknya kelompok masyarakat yang mampu mengelola bahan organik secara mandiri dan menerapkan praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Kontribusi kegiatan ini terletak pada penerapan pelatihan dan praktik pengolahan bahan organik yang disesuaikan dengan sumber bahan yang tersedia di Kelurahan Padaleu. Fokus kegiatan bukan untuk membuktikan pengurangan emisi atau dampak iklim secara langsung, melainkan membangun kapasitas praktis masyarakat dalam mengolah bahan organik menjadi pupuk. Dampak jangka panjang terhadap pengurangan limbah, biaya input, produktivitas tanaman, dan emisi gas rumah kaca diposisikan sebagai potensi yang memerlukan pengukuran lanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) memberikan pemahaman mengenai pemilahan dan pemanfaatan limbah organik; (2) melatih masyarakat melakukan tahapan dasar pembuatan pupuk organik; dan (3) mendokumentasikan capaian keterampilan peserta melalui observasi praktik dan diskusi. Indikator keberhasilan yang digunakan adalah kemampuan peserta mengikuti tahapan pemilahan, penyiapan, pencampuran, pengelolaan proses pengomposan, serta mengenali karakteristik pupuk organik matang.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari, pada bulan Mei sampai Agustus 2026. Kelompok sasaran adalah masyarakat yang mengikuti kegiatan pelatihan dan praktik, kegiatan ini diikuti oleh seluruh perwakilan RT (Rukun Tetangga) yang terdapat di Kelurahan Padaleu, dimana terdapat sebanyak 14 RT. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai peserta aktif dalam seluruh tahapan kegiatan. Kegiatan difokuskan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola bahan organik menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dan pekarangan. Metode pelaksanaan terdiri atas lima tahapan utama, yaitu identifikasi kondisi awal, persiapan kegiatan, penyuluhan, pelatihan dan praktik pembuatan pupuk organik, serta pendampingan dan evaluasi.

Identifikasi Kondisi Awal

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan dan komunikasi dengan masyarakat untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan bahan organik di lingkungan Kelurahan Padaleu. Identifikasi diarahkan pada jenis dan sumber bahan organik yang tersedia, cara masyarakat menangani bahan organik, pemanfaatan bahan organik untuk kegiatan pertanian atau pekarangan, serta pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai pembuatan pupuk organik. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan materi pelatihan, bahan yang digunakan, dan bentuk praktik yang sesuai dengan kondisi masyarakat.

Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah kelurahan dan masyarakat sasaran, penentuan peserta dan waktu pelaksanaan, penyusunan materi, serta penyiapan bahan dan peralatan praktik. Koordinasi dan pelibatan masyarakat dilakukan sebagai bagian dari pendekatan pengelolaan sampah organik berbasis komunitas yang menekankan partisipasi masyarakat dalam proses pengomposan (Boni et al., 2022; Alves et al., 2024). Bahan praktik memanfaatkan sumber daya organik yang tersedia di lingkungan masyarakat, seperti sisa tanaman, daun, rumput, dan bahan organik rumah tangga yang sesuai untuk dikomposkan. Pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai bahan baku

kompos telah banyak diterapkan melalui sistem komposter sederhana maupun komposter aerobik (Wiryawan et al., 2023; Akbari & Khadijah, 2024). Peralatan yang disiapkan meliputi wadah atau tempat pengomposan, alat pencacah atau pemotong bahan, sekop, ember, alat ukur sederhana, serta sarana pendukung lainnya. Penyiapan wadah dan peralatan tersebut ditujukan untuk mempermudah proses pengolahan bahan organik dan pengelolaan kondisi pengomposan, sebagaimana diterapkan pada pengembangan komposter untuk pengolahan sampah organik rumah tangga (Masjud et al., 2022).

Penyuluhan dan Peningkatan Pengetahuan

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai permasalahan limbah organik, prinsip pengelolaan bahan organik, manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman, serta keterkaitan pengelolaan bahan organik dengan pertanian berkelanjutan dan mitigasi perubahan iklim. Materi disampaikan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab. Peserta juga diberikan pemahaman mengenai pemilahan bahan, bahan yang dapat dan tidak dapat digunakan, serta faktor yang memengaruhi proses pengomposan, terutama kelembapan, aerasi, komposisi bahan, dan tingkat kematangan pupuk (Thien et al., 2022).

Pelatihan dan Praktik Pembuatan Pupuk Organik

Pelatihan dilaksanakan melalui demonstrasi dan praktik langsung secara partisipatif. Peserta dilibatkan dalam setiap tahapan pembuatan pupuk organik, mulai dari pemilahan dan penyiapan bahan, pencacahan bahan berukuran besar, pencampuran bahan organik, pengaturan kelembapan, hingga penempatan bahan pada wadah atau tempat pengomposan.

Alat yang digunakan dalam kegiatan pembuatan pupuk organik meliputi: (1) wadah atau tempat pengomposan/komposter sebagai tempat berlangsungnya proses penguraian bahan organik; (2) alat pencacah atau pisau untuk memperkecil ukuran bahan organik; (3) sekop atau pengaduk untuk mencampur dan membalik bahan; (4) ember untuk menyiapkan dan mencampurkan bahan; (5) alat ukur sederhana untuk membantu mengontrol jumlah bahan dan kondisi proses; serta (6) sarana pendukung lainnya yang diperlukan selama kegiatan praktik.

Bahan yang digunakan berupa bahan organik yang tersedia di lingkungan masyarakat Kelurahan Padaleu, yaitu: (1) sisa bahan organik rumah tangga yang mudah terurai; (2) sisa tanaman; (3) daun; dan (4) rumput. Bahan organik tersebut dipilah terlebih dahulu untuk memisahkan bahan yang sesuai untuk dikomposkan dari bahan yang tidak dapat atau tidak dianjurkan untuk dimasukkan ke dalam proses pengomposan. Dalam proses pengolahan digunakan bahan dekomposer sesuai dengan prosedur yang diperagakan pada saat pelatihan. Penambahan air dilakukan sesuai kebutuhan untuk mempertahankan kelembapan bahan selama proses pengomposan.

Sebelum proses pengomposan, bahan organik berukuran besar dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil agar lebih mudah dicampur dan mengalami proses penguraian. Bahan kemudian dicampurkan secara merata, diberi larutan dekomposer, dan dimasukkan ke dalam wadah pengomposan. Selama proses berlangsung, kelembapan dan aerasi bahan dikontrol secara berkala dan dilakukan pembalikan apabila diperlukan. Karakteristik kematangan pupuk diamati berdasarkan perubahan warna, tekstur, bau, dan kondisi fisik bahan. Pupuk organik dianggap matang apabila bahan berwarna lebih gelap, bertekstur relatif remah, dan tidak menghasilkan bau busuk yang menyengat.

Proses pengomposan berlangsung selama **21 hari**. Selama proses tersebut, dilakukan pemeliharaan dengan menjaga kelembapan dan aerasi bahan. Pembalikan bahan dilakukan secara berkala atau sesuai kondisi bahan untuk membantu pertukaran udara dan meratakan proses dekomposisi. Selama proses berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap perubahan **suhu, warna, tekstur, dan bau** sebagai indikator perkembangan proses pengomposan. Pengamatan suhu dilakukan untuk mengetahui perubahan aktivitas dekomposisi, sedangkan perubahan warna, tekstur, dan bau digunakan untuk mengetahui perkembangan tingkat kematangan kompos.

Selama proses pengomposan, peserta diberikan keterampilan untuk melakukan pemeliharaan melalui pengaturan kelembapan dan aerasi serta pembalikan bahan apabila diperlukan. Peserta juga diarahkan untuk mengenali perubahan fisik bahan selama proses pengomposan, seperti perubahan warna, tekstur, bau, dan suhu secara sederhana. Pupuk organik dinyatakan siap dimanfaatkan apabila bahan telah mengalami perubahan menjadi lebih matang, berwarna lebih gelap, bertekstur relatif remah, dan tidak menimbulkan bau busuk yang menyengat (Chimanbhai et al., 2024).

Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan untuk memastikan peserta mampu menerapkan kembali

pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pelatihan. Pendampingan diarahkan pada proses pengelolaan bahan, pemeliharaan selama pengomposan, pengenalan karakteristik pupuk organik yang matang, serta pemanfaatannya pada tanaman pekarangan.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pertanyaan sederhana sebelum dan sesudah penyuluhan, sedangkan evaluasi keterampilan dilakukan melalui pengamatan terhadap kemampuan peserta dalam memilah bahan, menyiapkan bahan, melakukan pencampuran, mengatur kelembapan dan aerasi, serta menjelaskan tahapan pembuatan pupuk organik. Keberhasilan kegiatan ditunjukkan oleh adanya peningkatan pemahaman peserta dan kemampuan peserta melakukan praktik pembuatan pupuk organik secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Masyarakat dalam Pengelolaan Bahan Organik

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa bahan organik tersedia di lingkungan masyarakat Kelurahan Padaleu dan berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik. Bahan tersebut antara lain berasal dari sisa tanaman, daun, rumput, dan bahan organik rumah tangga yang mudah terurai. Namun, keberadaan bahan organik tersebut belum sepenuhnya diikuti dengan pengelolaan yang produktif. Sebagian bahan masih diperlakukan sebagai limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber bahan organik untuk mendukung kegiatan pertanian dan pemanfaatan lahan pekarangan.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan sumber daya lokal dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkannya. Bahan organik sebenarnya dapat dikembalikan ke dalam sistem produksi melalui proses pengomposan, sehingga tidak hanya mengurangi jumlah limbah tetapi juga menghasilkan bahan yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat menjadi bagian penting dalam membangun sistem pengelolaan bahan organik berbasis sumber daya lokal.



Gambar 1: Limbah Organik Rumah Tangga

Pelaksanaan Penyuluhan dan Peningkatan Pengetahuan

Kegiatan diawali dengan penyuluhan mengenai pengelolaan bahan organik, prinsip pembuatan pupuk organik, manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman, serta keterkaitannya dengan pertanian berkelanjutan dan mitigasi perubahan iklim. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui penjelasan, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi (Hall, 2023).

Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang diberikan, terutama mengenai pemanfaatan bahan organik yang tersedia di sekitar rumah. Diskusi juga menunjukkan bahwa pengelolaan bahan organik tidak hanya berkaitan dengan persoalan kebersihan lingkungan, tetapi dapat dikembangkan menjadi kegiatan yang memberikan manfaat bagi budidaya tanaman. Pemahaman tersebut menjadi dasar penting bagi perubahan cara pandang masyarakat dari melihat bahan organik sebagai limbah menjadi sumber daya yang dapat dimanfaatkan kembali.



Gambar 2: *Pemaparan Materi tentang Pembuatan Pupuk Organik*

Penerapan Praktik Pembuatan Pupuk Organik dalam Mendukung Pemahaman Praktis Peserta

Kegiatan pembuatan pupuk organik dilaksanakan melalui praktik langsung yang memberikan pengalaman praktis kepada peserta. Peserta tidak hanya mengamati demonstrasi, tetapi juga terlibat dalam beberapa tahapan kegiatan, meliputi pemilahan bahan, pencacahan bahan berukuran besar, pencampuran bahan, pengaturan kelembapan, dan penempatan bahan pada tempat pengomposan. Keterlibatan secara langsung tersebut memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami tahapan proses pengomposan serta hubungan antara pengelolaan bahan, kelembapan, dan proses penguraian bahan organik.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti tahapan pembuatan pupuk organik dengan pendampingan tim pelaksana. Peserta mulai mampu membedakan bahan organik yang sesuai untuk dikomposkan, melakukan persiapan bahan, serta memahami pentingnya keseimbangan bahan, kelembapan, dan aerasi selama proses pengomposan. Keterampilan tersebut merupakan aspek penting karena keberhasilan pemanfaatan teknologi sederhana di tingkat masyarakat tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan, tetapi juga oleh kemampuan untuk menerapkannya secara langsung (Zulqurnain et al., 2024).

Pendekatan *learning by doing* dalam kegiatan ini memberikan pengalaman praktis kepada masyarakat sehingga teknologi yang diperkenalkan tidak berhenti pada penyampaian informasi, tetapi dapat dipahami dan diterapkan melalui keterlibatan langsung dalam proses pengolahan. Peserta memperoleh pengalaman dalam mengolah bahan yang tersedia di lingkungan mereka menjadi produk yang dapat dimanfaatkan kembali. Pendekatan pelatihan berbasis praktik dan pendampingan dapat meningkatkan pemahaman serta keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknologi pengelolaan limbah organik (Kurniawan et al., 2026; Siahaan et al., 2024). Dengan demikian, pelatihan dapat menjadi sarana transfer teknologi yang lebih aplikatif dan disesuaikan dengan kondisi serta sumber daya yang tersedia di masyarakat.



a



b



c



d

Gambar 3: Praktik Pembuatan Pupuk Organik : a. Pecacahan bahan baku limbah organik, b. Pencampuran bahan organik ke dalam wadah (tempat sampah skla rumah tangga), c. Persiapan larutan dekomposter, d. Pengolahan bahan organik yang telah tercampur dengan semua bahan.

Evaluasi Capaian Indikator

Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan secara deskriptif melalui observasi selama praktik, diskusi, dan tanya jawab dengan peserta. Evaluasi tidak menggunakan instrumen pre-test dan post-test maupun pengukuran keterampilan terstandar. Fokus evaluasi diarahkan pada respons dan pemahaman peserta terhadap materi, keterlibatan selama praktik pembuatan pupuk organik, serta pemahaman mengenai pemanfaatan limbah organik sebagai bahan yang dapat diolah untuk mendukung praktik pertanian berkelanjutan dan upaya mitigasi perubahan iklim. Hasil observasi dan pelaksanaan kegiatan selanjutnya disajikan secara deskriptif pada Tabel berikut.

Tabel 1: Indikator hasil capaian kegiatan

No.	Indikator Capaian	Metode Evaluasi	Hasil/capaian
1	Pemahaman masyarakat tentang pengelolaan dan pemanfaatan limbah organik	Diskusi dan tanya jawab	Peserta memahami bahwa limbah organik dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan pupuk organik
2	Keterampilan dalam pembuatan pupuk organik	Observasi selama demonstrasi dan praktik langsung	Peserta mampu mengikuti tahapan pemilahan, penyiapan, pencampuran, dan pengolahan bahan organik
3	Kesadaran penerapan pengelolaan limbah untuk pertanian berkelanjutan	Diskusi dan refleksi kegiatan	Peserta memahami manfaat pemanfaatan limbah organik bagi lingkungan, tanah, tanaman, serta kaitannya dengan upaya mitigasi perubahan iklim



Gambar 4: Foto Bersama Peserta Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan pupuk organik di Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari, memberikan pengalaman praktis kepada masyarakat dalam memanfaatkan bahan organik menjadi pupuk yang dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan tanaman dan pengelolaan tanah. Melalui kegiatan praktik dan diskusi, peserta memperoleh kesempatan untuk memahami tahapan pengolahan bahan organik serta pemanfaatannya dalam mendukung pengelolaan lingkungan dan pertanian berkelanjutan. Pemanfaatan limbah organik melalui pengomposan juga relevan dengan upaya pengurangan limbah dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal. Keberlanjutan kegiatan perlu didukung melalui penerapan secara mandiri serta pendampingan lanjutan.

Referensi

- Akbari, T., & Khadijah, A. (2024). *Jurnal Teknologi Lingkungan Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Komposter Aerobik Household Organic Waste Treatment Using the Aerobic Composter*. 25(2), 196–203.
- Alves, D., Villar, I., & Mato, S. (2024). LCT APPLIED TO SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEMS WITH APPROPRIATE Community composting strategies for biowaste treatment : methodology , bulking agent and compost quality. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(7), 9873–9885. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25564-x>
- Anwar, L. O., Bubun, R. L., Johan, E. A., Basoka, S. W., & Teknologi, I. (2025). Pemberdayaan Kelompok Wanita Pesisir Desa Sandi Kabupaten Wakatobi Melalui Diversifikasi Sumberdaya Perikanan Lokal. *Pema*, 5(3), 249–256. <https://doi.org/https://doi.org/10.56832/pema.v5i3.1700>
- Aytenew, M., & Bore, G. (2020). *Effects of Organic Amendments on Soil Fertility and Environmental Quality : A Review*. 8(5), 112–119. <https://doi.org/10.11648/j.jps.20200805.12>
- Aziz, M. A., Majrashi, M. A., & Husain, A. (2026). *Compost Amendments Enhance Crop Productivity and Yield for Sustainable Agriculture : A Global Meta-Analysis*. 1–19.
- Basoka, Sri Wahyuni, Rachmi Hariaty Hasan, Andi Awaluddin, Minggu Lestari Ningsih, E. A. J. (2026). Inovasi Pertanian Sirkular Zero Waste Melalui Pemanfaatan Limbah Padi Menjadi Biochar dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (. *Agroteknika*, 9(2), 332–346. <https://doi.org/https://doi.org/10.55043/agroteknika.v9i2.648>
- Basoka, S. W., Johan, E. A., Arini, R., & Amir, F. (2025). Anjoro : International Journal of Agriculture and Business Evaluation of Sargassum fluitans extract as liquid organic fertilizer to improve vegetative growth of Inpari 32 Rice on saline soil. *Anjoro: International Journal of Agriculture and Business*, 6(2). <https://doi.org/10.31605/anjoro.v6i2.5306>
- Boni, A. De, Maria, F., Acciani, C., & Roma, R. (2022). Community composting : A multidisciplinary evaluation of an inclusive , participative , and eco-friendly approach to biowaste management. *Cleaner Environmental Systems*, 6(April), 100092. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2022.100092>
- Chimanbhai, D., Singh, D., & Dikshit, A. K. (2024). Heliyon Composting of organic fraction of municipal solid waste in a three-stage biodegradable composter. *Heliyon*, 10(17), e37444. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37444>
- Hall, S. M. (2023). *Commentary Potential Policy and Community Implications of Equitable Organic Waste , Compost , and Urban Agricultural Systems in the United States*. 131(November), 1–9.
- Johan, E. A., Ari, R., Titop, H., Basoka, S. W., Amir, F., Oleo, U. H., Tenggara, U. S., Selatan, K. K., Tangga, L. R., & Masyarakat, P. (2026). *Edukasi dan pendampingan pembuatan pupuk organik dari limbah domestik rumah tangga di desa lameuru kecamatan ranomeeto barat kabupaten konawe selatan*. 6(2), 636–643.
- Kurniawan, D., Naryoto, P., & Setiono, D. (2026). *Community Empowerment through Organic Waste Management*

- for TOGA Urban Farming , Bekasi Pemberdayaan Komunitas melalui Pengelolaan Limbah Organik untuk Urban Farming TOGA Bekasi.* 10(2), 539–550.
- Li, S., Sun, X., Hao, D., Li, Y., & Wang, H. (2024). *Effects of Compost Application of Green Waste on Soil Properties : A Meta-Analysis.*
- Maffia, A., Marra, F. A., Muscolo, A., Battaglia, S., & Attin, E. (2026). *Agro-Industrial Residue Amendments as Circular Tools for Soil Stewardship and Greenhouse Gas Mitigation.* 1–25.
- Masjud, Y. I., Sidjabat, F. M., Rahmiati, F., & Amina, G. (2022). *Training on making composter bins for household organic waste treatment.* 7(September 2020), 20–27.
- Maticic, M., Dugan, I., & Bogunovic, I. (2024). *Challenges in Sustainable Agriculture — The Role of Organic Amendments.*
- Rodrigues, C. I. D. (2023). *Soil Carbon Sequestration in the Context of Climate Change Mitigation : A Review.* 1–21.
- Siahaan, I. H., Jonoadji, N., Lourentius, S., No, J. S., Wonocolo, K., & Timur, J. (2024). *Pelatihan dan Pendampingan Sistem Perawatan Mesin Pengolah Sampah Organik Sebagai Feedback Keberlanjutan Proses Pengolahan Sampah di TPS3R Desa Mojotrisno.* 5(November), 907–915.
- Thien, T., Ho, K., Tra, V. T., Hai, T., Nguyen, N., & Tran, C. (2022). *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering,* 6(April), 100211. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2022.100211>
- Wiryawan I, M, M., Madrini, I., S. (2023). *Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Alat Biokomposter Sederhana. Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian),* 11(1), 122–133.
- Xu, J., Li, Y., & Li, L. (2025). *A Comprehensive Review of the Effects of Organic Amendments on Soil Health and Fertility : Mechanisms , Greenhouse Gas Emissions , and Implications for Sustainable Agriculture.* 1–15.
- Zulqurnain, M., Biologi, P. S., Indonesia, U. B., Kimia, P. S., & Indonesia, U. B. (2024). *INCREASING COMMUNITY KNOWLEDGE IN PROCESSING ORGANIC WASTE IN THE BADEAN BLIMBINGSARI BANYUWANGI VILLAGE.* 51–58.