

Pemanfaatan Limbah Kotoran Hewan dan Ampas Kopi melalui Inovasi KOHEPI sebagai Kompos Organik di Desa Banjarsari, Kandangan, Temanggung

Muhammad Iqbal Maulana¹, Anisa Rahma Fitriyani², Areta Widya Puri³, Anas Sholihin⁴, Aulia Zahira Shofa⁵, Nindya Atisa Amarose⁶, Nathalia Stevanny Lutfyandhita Putri⁷, Erda Erilianti Putri⁸, Aldi Naufal Adhan⁹, Laksmi Widya Awalia¹⁰, Aulya Ilmiawaty Marhisa Amin¹¹, M. Aris Pujiyanto¹²

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

Received : 18 Agustus 2026, Revised : 29 Agustus 2026, Published : 05 September 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Muhammad Iqbal Maulana

E-mail: muhammad.iqbal.m@mhs.unsoed.ac.id

Abstrak

Limbah kulit kopi dan kotoran hewan di Desa Banjarsari, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam memanfaatkan kedua jenis limbah tersebut menjadi kompos organik melalui inovasi KOHEPI. Kegiatan dilaksanakan pada 2 Agustus 2026 dengan sasaran perwakilan kelompok tani di Desa Banjarsari menggunakan metode penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung. Peserta terlibat dalam proses pencampuran kulit kopi, kotoran kambing, serasah, dolomit, bioaktivator, molase, dan air hingga tahap penutupan bahan untuk proses pengomposan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta berpartisipasi dalam praktik pembuatan KOHEPI dan mengikuti tahapan pembuatan kompos menggunakan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Kegiatan juga menghasilkan rencana penerapan minimal satu pembuatan KOHEPI pada setiap dusun sebagai bentuk tindak lanjut. Inovasi KOHEPI memberikan alternatif sederhana dalam mengurangi limbah organik sekaligus meningkatkan nilai gunanya untuk mendukung kegiatan pertanian masyarakat. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan, monitoring, dan pengujian kualitas kompos agar penerapannya dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan.

Kata kunci - kompos, kotoran hewan, kopi, pengelolaan limbah, pertanian berkelanjutan

Abstract

Coffee husks and animal manure in Banjarsari Village, Kandangan District, Temanggung Regency, have not been utilized optimally and may cause environmental problems if not properly managed. This community service activity aimed to provide the community with knowledge and skills to utilize these two types of waste as organic compost through the KOHEPI innovation. The activity was conducted on August 2, 2026, involving representatives of farmer groups in Banjarsari Village through counseling, demonstrations, and hands-on practice. Participants were involved in mixing coffee husks, goat manure, plant residues, dolomite, bioactivator, molasses, and water until the materials were covered for the composting process. The results showed that participants actively participated in the KOHEPI compost-making practice and followed the composting stages using materials available in their local environment. The activity also resulted in a plan to implement at least one KOHEPI composting activity in each hamlet as a follow-up action. The KOHEPI innovation provides a simple

alternative for reducing organic waste while increasing its utilization to support community agricultural activities. The sustainability of the program requires continued assistance, monitoring, and compost quality testing to ensure optimal and sustainable implementation.

Keywords - compost, animal manure, coffee, waste management, sustainable agriculture

How To Cite : Maulana, M. I., Fitriyani, A. R., Puri, A. W., Sholihin, A., Shofa, A. Z., Amarose, N. A., ... Pujiyanto, M. A. (2026). Pemanfaatan Limbah Kotoran Hewan dan Ampas Kopi melalui Inovasi KOHEPI sebagai Kompos Organik di Desa Banjarsari, Kandangan, Temanggung . Jurnal Pengabdian Masyarakat Mentari, 3(2), 226–234. <https://doi.org/10.59837/jpmm.v3i2.384>

Copyright ©2026 Muhammad Iqbal Maulana, Anisa Rahma Fitriyani, Areta Widya Puri, Anas Sholihin, Aulia Zahira Shofa, Nindya Atisa Amarose, Nathalia Stevanny Lutfyandhita Putri, Erda Erilianti Putri, Aldi Naufal Adhan, Laksmi Widya Awalia, Aulya Ilmiawaty Marhisa Amin, M. Aris Pujiyanto

PENDAHULUAN

Kabupaten Temanggung dikenal sebagai salah satu daerah penghasil kopi terbesar di Jawa Tengah. Setiap musim panen, kegiatan perkebunan ini menghasilkan limbah kulit kopi yang sangat melimpah. Desa Banjarsari, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar di bidang perkebunan kopi. Berdasarkan data BPS (2025), produksi kopi di kecamatan kandangan mencapai 1.539,00 ton. Tingginya produksi tersebut menunjukkan besarnya potensi komoditas kopi di wilayah tersebut, namun di sisi lain juga berpotensi menghasilkan limbah hasil pengolahan kopi berupa kulit kopi dalam jumlah yang cukup besar. Berdasarkan hasil observasi lapangan, limbah kulit kopi yang dihasilkan belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal, kulit kopi segar biasanya langsung ditebar atau dibuang begitu saja ke area perkebunan. Pemanfaatan secara langsung ini dinilai belum optimal, sehingga membutuhkan waktu sangat lama untuk terurai alami di tanah dan nutrisinya tidak dapat diserap tanaman secara maksimal sehingga berpotensi menumpuk dan menjadi sumber permasalahan lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik.

Permasalahan serupa juga terdapat pada kegiatan peternakan masyarakat. Kotoran hewan (kohe) tersedia sebagai hasil samping kegiatan pemeliharaan ternak, tetapi pemanfaatannya belum optimal. Penumpukan kohe yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan bau, mengurangi kebersihan lingkungan, serta berpotensi menyebabkan pencemaran. Kotoran hewan merupakan bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara dalam pembuatan pupuk organik Harsanto et.al (2023). Dengan demikian, kulit kopi dan kohe yang selama ini dipandang sebagai limbah sebenarnya memiliki peluang untuk diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat bagi masyarakat.

Pemanfaatan kulit kopi sebagai bahan baku kompos telah banyak dikaji. Harianto et al. (2023) menunjukkan bahwa kulit kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan kompos dan penambahan bioaktivator EM4 berpengaruh terhadap kualitas fisik kompos. Penelitian tersebut menggunakan kombinasi kulit kopi, serbuk gergaji, dan kotoran kambing sebagai bahan kompos, sehingga menunjukkan bahwa limbah perkebunan dapat dikombinasikan dengan limbah peternakan dalam proses pengomposan. Penelitian Situmeang et al. (2023) juga menunjukkan bahwa kompos kulit kopi dapat dimanfaatkan dalam budidaya tanaman dan pemberian kompos yang telah mengalami proses pengomposan lebih lama memberikan hasil pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan kompos dengan waktu pengomposan lebih singkat.

Kajian yang lebih spesifik mengenai kombinasi kulit kopi dan kotoran ternak juga telah dilakukan oleh Wijaya et al. (2024). Penelitian tersebut memanfaatkan limbah kulit kopi yang diperkaya dengan feses kambing, dolomit, dan bioaktivator EM4. Hasilnya menunjukkan bahwa proses tersebut mampu menghasilkan kompos dengan karakteristik fisikokimia yang beragam, termasuk kandungan bahan organik, nitrogen, fosfor, kalium, kadar air, dan rasio C/N. Meskipun pemanfaatan kulit kopi dan kohe sebagai bahan kompos telah diteliti, penerapan teknologi tersebut

pada tingkat masyarakat masih memerlukan pendekatan yang sederhana, mudah diterapkan, menggunakan bahan yang tersedia secara lokal, serta disertai dengan praktik langsung.

Hal tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Banjarsari, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan secara langsung teknologi pengomposan berbasis potensi lokal dengan mengombinasikan limbah kulit kopi dan kohe yang tersedia di lingkungan masyarakat, sehingga tidak hanya berorientasi pada pengurangan limbah tetapi juga menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan kembali oleh masyarakat untuk kegiatan pertanian. Pendekatan praktik langsung diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik secara mandiri.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat desa Banjarsari mengenai pemanfaatan kulit kopi dan kohe sebagai bahan baku kompos melalui proses pengomposan yang sederhana dan aplikatif. Solusi yang ditawarkan berupa pelatihan dan praktik langsung pembuatan kompos dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan masyarakat. Kegiatan ini diharapkan dapat mengurangi penumpukan limbah kulit kopi dan kohe, meningkatkan nilai guna limbah organik, serta menghasilkan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan pertanian masyarakat. Luaran yang ditargetkan dari kegiatan ini meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik serta tersedianya produk kompos berbahan dasar kulit kopi dan kohe yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 2 Agustus 2026 di Dusun Gentansari, Desa Banjarsari, Kecamatan Kandangan. Kegiatan diikuti oleh Kelompok Tani Rukun Tani yang terdiri atas 7 peserta, dengan peserta merupakan perwakilan anggota kelompok tani yang berasal dari Dusun Gentansari, Purwodadi, Krengseng, dan Banjarsari, Desa Banjarsari. Kegiatan berlangsung selama 90 menit, pukul 16.00–17.30, dengan metode penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi.

Metode yang digunakan adalah penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung. Kegiatan dimulai pada pukul 16.00 WIB dan berakhir pada pukul 17.30 WIB, dengan total durasi 90 menit. Penyuluhan dilaksanakan pada tahap awal kegiatan dengan menyampaikan materi mengenai potensi kulit kopi dan kohe sebagai bahan kompos, manfaat pengomposan, serta tahapan pembuatan kompos. Penyampaian materi dilakukan secara langsung kepada peserta dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab singkat untuk memastikan peserta memahami materi sebelum praktik dilakukan.

Tahap berikutnya dilakukan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan kompos menggunakan kulit kopi, kohe, dedak, molase, EM4, kapur dolomit, dan air secukupnya. Peserta terlibat dalam pencampuran bahan dengan pendampingan mahasiswa KKN terkait teknik pencampuran, kelembapan, dan pemeliharaan kompos. Kegiatan diakhiri dengan diskusi dan tanya jawab hingga pukul 17.30 untuk mengevaluasi pemahaman peserta dan membahas kendala penerapan. Peserta kemudian didorong untuk menerapkan teknik pembuatan kompos secara mandiri dan menyebarluaskan pengetahuan kepada anggota kelompok tani masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pemaparan Teori

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 2 Agustus 2026 di rumah Bapak Turyanto dengan melibatkan perwakilan setiap kelompok tani desa Banjarsari.. Kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai permasalahan sampah, klasifikasi sampah organik dan anorganik, serta pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber. Edukasi tersebut diarahkan untuk membangun pemahaman bahwa limbah organik yang tersedia di lingkungan dapat diolah kembali menjadi produk yang bermanfaat. Pengetahuan dan informasi mengenai pengelolaan sampah berperan dalam

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

membentuk kemampuan serta kemauan masyarakat untuk melakukan pemilahan secara tepat (Putri et al., 2024; Pawelczyk et al., 2026). Kegiatan edukasi berbasis partisipasi juga dilaporkan mampu memperkuat pemahaman masyarakat mengenai pemisahan dan pemanfaatan sampah organik (Ramadhani et al., 2026; Dani et al., 2026). Dokumentasi pelaksanaan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemaparan Teori

Pemaparan materi dilanjutkan dengan pengenalan KOHEPI sebagai alternatif pemanfaatan limbah organik pertanian dan peternakan. Formulasi yang digunakan terdiri atas 50 kg kulit kopi, 25 kg kotoran kambing, 5 kg serasah, 1,5 kg dolomit, 50 mL EM4, 250 mL molase, dan air sesuai kebutuhan. Komposisi tersebut menggunakan proporsi setengah dari formulasi pada Simanjuntak et al. (2026), yaitu 100 kg kulit kopi, 50 kg pupuk kandang, 10 kg bahan pengisi, 3 kg dolomit, 100 mL EM4, dan 500 mL molase. Penyesuaian skala dilakukan agar pembuatan kompos lebih mudah diterapkan pada tingkat kelompok tani tanpa mengubah perbandingan antar bahan.

Tabel 1. Komposisi dan fungsi bahan pembuatan KOHEPI.

Bahan	Jumlah	Fungsi utama
Kulit kopi	50 kg	Sumber bahan organik dan karbon
Kotoran kambing	25 kg	Sumber bahan organik dan unsur hara
Serasah	5 kg	Sumber karbon dan bahan pengisi
Dolomit	1,5 kg	Pengondisi Ph, sumber Ca dan Mg
EM4	50 ml	Bioaktivator
Molase	250 ml	Sumber energi mikroorganisme
Air	Secukupnya	Menjaga kelembapan

Bahan penyusun KOHEPI mempunyai fungsi yang saling melengkapi dalam proses pengomposan. Kulit kopi dan serasah berperan sebagai sumber bahan organik dan karbon, sedangkan kotoran kambing menyumbangkan bahan organik serta unsur hara terutama nitrogen. Kulit kopi diketahui mengandung komponen lignoselulosa dan sejumlah mineral yang berpotensi dimanfaatkan melalui proses pengolahan bahan organik (Cangussu et al., 2021; Nguyen et al., 2023). Dolomit membantu mengondisikan pH sekaligus menjadi sumber kalsium dan magnesium. EM4 berfungsi sebagai bioaktivator, molase menyediakan sumber energi yang mudah dimanfaatkan mikroorganisme, sedangkan air mempertahankan kelembapan yang diperlukan selama proses dekomposisi (Anam & Regar, 2022; Harianto et al., 2023; Wijaya et al., 2025). Penambahan EM4 pada kompos berbahan kulit kopi dan kotoran kambing telah dilaporkan mendukung proses pengomposan dan karakter fisik kompos.

Pemilihan bahan tersebut sesuai dengan karakteristik masyarakat Desa Banjarsari karena kulit kopi dan kotoran ternak merupakan limbah yang tersedia dari aktivitas perkebunan dan peternakan masyarakat. Ketersediaan bahan secara lokal menjadi salah satu faktor yang mendukung penerapan KOHEPI karena masyarakat tidak perlu bergantung pada bahan baku dari luar wilayah. Penggunaan bahan yang telah dikenal masyarakat dapat mempermudah proses penerimaan teknologi dan memungkinkan pengolahan limbah dilakukan dengan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar. Pendekatan pemanfaatan limbah lokal tersebut juga sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular, yaitu mengubah hasil samping kegiatan pertanian menjadi produk yang dapat digunakan kembali.

KOHEPI yang telah matang secara umum berpotensi mengandung bahan organik serta unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Kandungan dan ketersediaan unsur tersebut mengalami perubahan selama proses dekomposisi dan stabilisasi bahan organik (Vebriyanti et al., 2024; Yang et al., 2021). Transformasi C, N, P, dan K merupakan bagian penting dari proses pengomposan bahan organik. Simanjuntak et al. (2026) melaporkan kompos berbasis kulit kopi dan pupuk kandang mengandung C-organik, N, P, dan K. Data tersebut digunakan sebagai pembanding dan tidak dinyatakan sebagai kandungan aktual KOHEPI dalam kegiatan ini karena belum dilakukan pengujian laboratorium. Kandungan aktual kompos perlu ditentukan melalui analisis C-organik, N, P, K, pH, kadar air, dan rasio C/N. (10)

Praktik Pembuatan KOHEPI

Praktik pembuatan KOHEPI dilakukan melalui pendekatan *learning by doing* dengan melibatkan peserta secara langsung dalam setiap tahapan. Model tersebut memungkinkan peserta memperoleh pengalaman praktis, tidak terbatas pada pemahaman materi. Pendekatan serupa pada kegiatan pengolahan kulit kopi dan kotoran kambing menempatkan praktik langsung sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah secara mandiri.



Gambar 2. Proses Pencampuran Bahan

Pendekatan praktik langsung sesuai diterapkan pada masyarakat Banjarsari karena pembuatan KOHEPI cukup sederhana dan menggunakan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Masyarakat tidak hanya mendengarkan penjelasan, tetapi juga dapat melihat dan mencoba sendiri cara membuat KOHEPI. Hal ini membantu masyarakat lebih mudah memahami proses pembuatan kompos, termasuk cara mencampur bahan dan mengatur kelembapan agar proses pengomposan dapat berjalan dengan baik.

Kelembapan bahan diperiksa secara sederhana melalui uji genggam. Kondisi yang sesuai ditandai oleh campuran yang terasa lembap dan dapat menggumpal ketika dikepal tanpa mengeluarkan tetesan air. Jurnal acuan menggunakan kisaran kelembapan sekitar 50–60% sebagai kondisi yang mendukung pengomposan. Campuran kemudian ditumpuk dan ditutup menggunakan

terpal untuk mempertahankan kelembapan serta mendukung berlangsungnya proses dekomposisi. Pembalikan perlu dilakukan secara berkala untuk menjaga aerasi, meratakan suhu, serta mencegah kondisi anaerob. Faktor kelembapan, suhu, pH, aerasi, dan keseimbangan C/N mempunyai peran penting terhadap keberhasilan proses pengomposan (Lalremruati & Devi, 2023; Ji et al., 2023). Meta-analisis Ji et al. (2023) menunjukkan rasio C/N awal 20–30 dan pH 6,5–8,5 sebagai kisaran yang mendukung pengomposan kotoran ternak.



Gambar 3. Proses Penutupan Bahan

Penerapan KOHEPI di tingkat masyarakat memiliki beberapa hambatan. Ketersediaan bahan dapat berbeda antar kelompok tani, begitu pula kemampuan masyarakat dalam mempertahankan kondisi kelembapan dan aerasi selama proses pengomposan. Pengomposan juga membutuhkan pemantauan dan pembalikan secara berkala sehingga keberhasilan program tidak hanya bergantung pada pelatihan awal. Apabila proses pemeliharaan tidak dilakukan secara konsisten, proses dekomposisi dapat berlangsung kurang optimal. Diperlukan pendampingan setelah kegiatan untuk membantu masyarakat mempertahankan proses hingga kompos mencapai kondisi matang.

Waktu kematangan kompos dapat berbeda sesuai karakter bahan, kelembapan, aerasi, suhu lingkungan, dan aktivitas mikroorganisme. Harianto et al. (2023) menunjukkan penggunaan EM4 pada kompos kulit kopi dapat mendukung proses pematangan, sedangkan penelitian Hoseini et al. (2025) memperlihatkan bahwa kondisi lingkungan berpengaruh terhadap stabilitas dan kematangan kompos berbasis kulit kopi. Kompos matang secara fisik dapat diamati melalui perubahan warna menjadi cokelat tua hingga kehitaman, tekstur yang lebih remah, hilangnya bau menyengat, bahan awal yang semakin sulit dikenali, serta suhu tumpukan yang mendekati suhu lingkungan. Karakteristik tersebut juga digunakan dalam jurnal acuan sebagai indikator kematangan kompos. Penentuan kematangan berdasarkan waktu tetap perlu disertai pengamatan fisik karena setiap tumpukan dapat mengalami laju dekomposisi yang berbeda.

Anggota Kelompok Tani Rukun Tani menunjukkan antusiasme tinggi selama sosialisasi, diskusi, dan praktik pembuatan KOHEPI. Keterlibatan peserta memperlihatkan penerimaan awal yang positif terhadap teknologi pengolahan limbah yang menggunakan bahan lokal dan peralatan sederhana. Pemanfaatan kulit kopi sebagai kompos juga relevan dengan upaya mengurangi limbah hasil pengolahan kopi sekaligus meningkatkan nilai gunanya. Pengomposan dapat membantu menstabilkan bahan kulit kopi sebelum dimanfaatkan kembali, sedangkan valorisasi produk samping kopi merupakan salah satu pendekatan yang mendukung prinsip keberlanjutan dan ekonomi sirkular pada rantai produksi kopi (Hoseini et al., 2025; Peixoto et al., 2023). Aktivitas mikroorganisme selama pengomposan juga dapat didukung oleh sumber karbon yang mudah tersedia dan inokulan mikroba (He et al., 2026).

Respons masyarakat menghasilkan rencana tindak lanjut berupa penerapan minimal satu pembuatan kompos KOHEPI pada setiap dusun. Rencana tersebut menunjukkan adanya komitmen awal untuk mereplikasi teknologi yang telah dipraktikkan. Hasil kegiatan belum dapat dinyatakan sebagai peningkatan pengetahuan atau perubahan perilaku secara kuantitatif karena tidak dilakukan pengukuran *pre-test* dan *post-test*. Capaian kegiatan lebih tepat ditunjukkan melalui terlaksananya sosialisasi, keterlibatan aktif peserta dalam praktik, terbentuknya keterampilan awal pembuatan KOHEPI, serta munculnya rencana keberlanjutan program. Template jurnal yang digunakan juga menekankan bahwa hasil pengabdian perlu didasarkan pada data dan bukti empiris serta membahas dampak dan potensi keberlanjutan program.

Model KOHEPI dapat direplikasi pada kelompok tani lain dengan menyesuaikan jumlah bahan dengan ketersediaan limbah di masing-masing wilayah. Replikasi dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu mengenali ketersediaan kulit kopi dan kotoran ternak, memberikan pelatihan dan praktik pembuatan KOHEPI, kemudian melakukan pendampingan selama proses pengomposan. Kelompok tani yang telah mengikuti praktik dapat menjadi contoh bagi kelompok lain dalam menerapkan teknologi tersebut. Penerapan KOHEPI tidak harus menggunakan jumlah bahan yang sama, tetapi tetap mengikuti prinsip dasar pengomposan dan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan setempat.

Kegiatan pada 2 Agustus 2026 memperlihatkan bahwa integrasi edukasi pemilahan sampah dan praktik pengomposan dapat menjadi pendekatan sederhana untuk meningkatkan nilai guna limbah organik di tingkat masyarakat. Pemanfaatan kulit kopi, kotoran kambing, dan serasah sebagai bahan KOHEPI berpotensi mengurangi penumpukan limbah sekaligus menyediakan bahan organik bagi kegiatan pertanian. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan terhadap proses pematangan, pembalikan, pengaturan kelembapan, dan penerapan pembuatan kompos pada tingkat dusun. Monitoring juga diperlukan untuk memastikan rencana minimal satu pembuatan KOHEPI di setiap dusun dapat berkembang menjadi praktik pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui inovasi KOHEPI berhasil memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Desa Banjarsari dalam memanfaatkan limbah kulit kopi dan kotoran hewan menjadi kompos organik. Melalui penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung, peserta dapat memahami tahapan dasar pembuatan KOHEPI dan terlibat secara aktif dalam proses pengolahannya. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik yang tersedia di lingkungan sekitar dapat menjadi solusi sederhana untuk mengurangi limbah sekaligus meningkatkan nilai gunanya bagi pertanian. Adanya keterampilan awal dan rencana penerapan KOHEPI di setiap dusun menunjukkan adanya peluang keberlanjutan program. Untuk pengembangan selanjutnya, diperlukan pendampingan dan monitoring agar proses pengomposan dapat dilakukan secara berkelanjutan serta pengujian kualitas kompos untuk memastikan KOHEPI dapat dimanfaatkan secara optimal dan diterapkan pada kelompok tani dengan kondisi yang serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Soedirman yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Banjarsari, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung, serta Kelompok Tani Rukun Tani dan seluruh masyarakat yang telah mendukung, berpartisipasi, dan membantu kelancaran kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, M. S., & Regar, A. F. C. (2022). Pengaruh penambahan kotoran kambing dan EM4 terhadap kualitas pupuk kompos limbah jerami padi dan pemanfaatannya terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus* sp.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(2), 99–109. <https://doi.org/10.19184/bip.v5i2.28977>
- BPS-Statistics Indonesia Temanggung Regency. (July 14, 2026). *Production of Estate, 2025*. Retrieved on August 13, 2026, from <https://temanggungkab.bps.go.id/en/statistics-table/2/MjI1IzI=/produksi-perkebunan.html>
- Cangussu, L. B., Melo, J. C., Franca, A. S., & Oliveira, L. S. (2021). Chemical characterization of coffee husks, a by-product of *Coffea arabica* production. *Foods*, 10(12), 3125. <https://doi.org/10.3390/foods10123125>
- Dani, R., Jamar, M., & Meisanti. (2026). Edukasi pemilahan sampah organik dan anorganik bagi pengunjung wisata Situ Gintung Tangerang Selatan. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 386–392. <https://doi.org/10.54951/comsep.v7i2.1388>
- Halim, R. M. N., Mirza, A. H., & Rabbani, H. (2025). Pelatihan Desain Banner Sebagai Media Promosi Produk UMKM Desa Telang Sari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(9), 4751–4755. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i9.3374>
- Harianto, S. P., Tsani, M. K., Surnayanti, & Santoso, T. (2023). Analysis of the physical quality of coffee husk compost with the addition of EM4 bioactivator. *Journal of Sylva Indonesiana*, 6(2), 103–113. <https://doi.org/10.32734/jsi.v6i02.9700>
- He, M., Jin, D., Chi, Y., Ma, X., Zhang, S., Zhou, R., Chu, S., Zhou, P., & Zhang, D. (2026). Carbon-stimulated bioaugmentation enhances thermogenesis, lignocellulose degradation, and humification in low-temperature cattle manure composting. *Microorganisms*, 14(5), 1077. <https://doi.org/10.3390/microorganisms14051077>
- Hoseini, M., Cocco, S., Casucci, C., Cardelli, V., Ruello, M. L., Serrani, D., & Corti, G. (2025). Producing agri-food derived composts from coffee husk as primary feedstock at different temperature conditions. *Journal of Environmental Management*, 373, 123485. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123485>
- Ji, Z., Zhang, L., Liu, Y., Li, X., & Li, Z. (2023). Evaluation of composting parameters, technologies and maturity indexes for aerobic manure composting: A meta-analysis. *Science of the Total Environment*, 886, 163929. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163929>
- Lalremruati, M., & Devi, A. S. (2023). Duration of composting and changes in temperature, pH and C/N ratio during composting: A review. *Agricultural Reviews*, 44(3), 350–356. <https://doi.org/10.18805/ag.R-2197>
- Mustanir, A., Hamid, H., & Syarifuddin, R. N. (2019). Pemberdayaan kelompok masyarakat desa dalam perencanaan metode partisipatif. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 5(3), 227–239. <https://doi.org/10.25147/moderat.v5i3.2677>
- Nguyen, D. V., Duong, C. T. T., Vu, C. N. M., Nguyen, H. M., Pham, T. T., Tran-Thuy, T.-M., & Nguyen, L. Q. (2023). Data on chemical composition of coffee husks and lignin microparticles as their extracted product. *Data in Brief*, 51, 109781. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109781>
- Pawelczyk, E., Mielinger, E., & Weinrich, R. (2026). Waste separation behavior: A field study on information interventions and underlying mechanisms. *Journal of Environmental Management*, 402, 129111. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2026.129111>
- Peixoto, J. A. B., Silva, J. F., Oliveira, M. B. P. P., & Alves, R. C. (2023). Sustainability issues along the coffee chain: From the field to the cup. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 22(1), 287–332. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.13069>
- 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>
- Ramadhani, A. R., Kadarno, P., Pradanawati, S. A., Riyandwita, B. W., Barrinaya, M. A., Pranowo, W., & Nugroho, H. (2026). Empowering the community through household waste source separation education in Barengkok Village: A pretest–posttest evaluation. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 7(2), 513–523. <https://doi.org/10.33394/jpu.v7i2.17517>
- Simanjuntak, P. B., Deadiningrum, V. P., Hadi, M. K., Faida, F., Agustina, J. D., Salsabila, R. N. A., Putra, B. Y. P., Khotimah, N. Q., Anggraeni, A. H., & Handayani, A. T. (2026). Sosialisasi dan pelatihan limbah kotoran kambing dengan penambahan kulit kopi kering sebagai pupuk organik. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 346–355. <https://doi.org/10.61722/japm.v4i3.9916>
- Vebriyanti, E., Qarahma, B., & Novia, D. (2024). Effect of adding sawdust and husk ash on N, P, K and C-organic content in making goat manure compost. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 12(2), 160–166. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v12i2.11139>
- Wijaya, I. M. W., Martiningsih, N. G. A. G. E., Jayantini, I. G. A. S. R., Putra, G. B. B., Wiratama, I. G. N. M., & Kenedy, F. V. (2025). Composting of coffee husk waste as circular economy practice in local coffee bean production. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 14(4). <https://doi.org/10.57647/ijrowa-12rr-zv45>
- Wulandari, M., Novriyanti, T., Purwadhi, P., & Widjaja, Y. R. (2025). Implementasi strategi transformasi digital dalam meningkatkan kualitas pelayanan di rumah sakit: Studi kualitatif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 1415–1427. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17847>
- Yang, Z., Muhayodin, F., Larsen, O. C., Miao, H., Xue, B., & Rotter, V. S. (2021). A review of composting process models of organic solid waste with a focus on the fates of C, N, P, and K. *Processes*, 9(3), 473. <https://doi.org/10.3390/pr9030473>