

## **Pemanfaatan Limbah Ternak Kambing melalui Penyuluhan dan Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Ngaditirto**

**Aulia Safira<sup>1</sup>, Auvina Hasya Lupita<sup>2</sup>, Agustine Gitania Kencana<sup>3</sup>, Taula Mawar Suci<sup>4</sup>, Septia Asma Nabilla<sup>5</sup>, Ilham Ali<sup>6</sup>, Muhamad Angzil Fatah<sup>7</sup>, Rafi Amarullah AD Dharuqhutni<sup>8</sup>, Panggih Fadilah<sup>9</sup>, Dwi Angga Pratama<sup>10</sup>, Listhia Hardiati Rahman<sup>11</sup>**

*1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 Universitas Tidar, Kota Magelang, Indonesia*

*Received : 11 Agustus 2026, Revised : 27 Agustus 2026, Published : 2 September 2026*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Aulia Safira

**E-mail:** [aulia.safira@students.untidar.ac.id](mailto:aulia.safira@students.untidar.ac.id)

### **Abstrak**

Limbah urine kambing di Desa Ngaditirto, Kecamatan Selopampang, Kabupaten Temanggung selama ini belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan, sementara masyarakat masih bergantung pada pupuk kimia yang harganya terus meningkat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam mengolah urine kambing menjadi pupuk organik cair (POC), sekaligus mendorong kemandirian masyarakat dalam penyediaan pupuk organik guna mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan mendukung pertanian yang lebih berkelanjutan. Metode pelaksanaan dilakukan melalui dua tahap, yaitu penyuluhan berupa ceramah dan diskusi mengenai POC, dosis, dan cara aplikasinya, serta demonstrasi langsung pembuatan POC menggunakan bahan urine kambing, EM4, molase, dan air. Kegiatan dilaksanakan pada 26 Juli 2026 di Balai Desa Ngaditirto, dan diikuti oleh 20 peserta dari kelompok peternak setempat. Hasil kegiatan berdasarkan observasi dan diskusi menunjukkan bahwa peserta terlibat aktif selama kegiatan, ditandai dengan antusiasme dalam mengikuti penyuluhan, mengajukan pertanyaan, serta berpartisipasi dalam tahapan demonstrasi pembuatan POC. Peserta juga menunjukkan pemahaman mengenai bahan, proses pembuatan, dan pemanfaatan urine kambing sebagai pupuk organik cair. Meskipun demikian, kondisi kandang yang belum berpanggung masih menjadi kendala teknis dalam memisahkan urine dan limbah padat, sehingga diperlukan dukungan sarana pengelolaan limbah yang memadai agar praktik ini dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan.

**Kata kunci** - limbah ternak kambing, penyuluhan dan demonstrasi, pupuk organik cair

### **Abstract**

Goat urine waste in Ngaditirto Village, Selopampang District, Temanggung Regency, has not been optimally utilized and has the potential to cause environmental pollution, while the local community remains dependent on chemical fertilizers, whose prices continue to increase. This community service activity aimed to provide the community with knowledge and skills in processing goat urine waste into liquid organic fertilizer (LOF), while also encouraging community self-reliance in providing organic fertilizer to reduce dependence on chemical fertilizers and support more sustainable agriculture. The activity was conducted in two stages: an educational session involving lectures and discussions on LOF, dosage, and application methods, followed by a direct demonstration of LOF production using goat urine waste, EM4, molasses, and water. The activity was conducted on July 26, 2026, at Ngaditirto Village Hall and was attended by 20 participants from local livestock farmer groups. Based on observations and discussions, the results showed that participants were actively involved

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

throughout the activity, as indicated by their enthusiasm during the educational session, willingness to ask questions, and participation in the LOF production demonstration. Participants also demonstrated an understanding of the materials, production process, and utilization of goat urine waste as liquid organic fertilizer. Nevertheless, the condition of the livestock sheds, which are not yet equipped with raised floors, remains a technical obstacle to separating goat urine waste from solid waste. Therefore, adequate waste management facilities are needed to ensure that the utilization of goat urine waste can be implemented optimally and sustainably.

**Keywords** - goat urine waste, extension and demonstration, liquid organic fertilizer.

**How To Cite** : Safira, A., Lupita, A. H., Kencana, A. . G., Suci, T. M., Nabilla, S. A., Hardiati Rahman, L., Ali, I., Fatah, M. A., Dharuqhutni, R. A. A., Fadilah, P., Pratama, D. A., & Rahman, L. H. (2026). Pemanfaatan Limbah Ternak Kambing melalui Penyuluhan dan Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Ngaditirto . *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(7), 3369 - 3377. <https://doi.org/10.59837/jpmbs.v4i6.4967>

**Copyright** ©2026 Aulia Safira, Auvina Hasya Lupita, Agustine Gitania Kencana, Taula Mawar Suci, Septia Asma Nabilla, Ilham Ali, Muhamad Angzil Fatah, Rafi Amarullah AD Dharuqhutni, Panggih Fadilah, Dwi Angga Pratama, Listhia Hardiati Rahman

## PENDAHULUAN

Desa Ngaditirto, Kecamatan Selopampang, Kabupaten Temanggung merupakan wilayah yang memiliki potensi peternakan kambing cukup besar, di mana mayoritas warganya memelihara kambing baik sebagai sumber penghasilan utama maupun tambahan. Berdasarkan data awal yang dihimpun tim pengabdian, menurut data wawancara kami bersama Bp. A tercatat sekitar jumlah KK di desa Ngaditirto sebanyak 752 dengan prosentase mata pencaharian sebagai petani dan peternak sebanyak 85 persen yang tersebar di desa ini, dengan estimasi setiap KK rata-rata mempunyai kambing sekitar 3-5 ekor. Yang setiap harinya diperkirakan menghasilkan urine sebanyak 2 liter perhari menurut data dari narasumber. Selain sektor pertanian, peternakan juga berperan penting dalam mewujudkan kemandirian ekonomi masyarakat, dan faktor geografis yang mendukung menjadi alasan utama masyarakat memilih bertani dan beternak guna menopang perekonomian mereka. Peternakan menjadi sektor penting dalam menciptakan kemandirian masyarakat karena hal itu sangat mendukung sektor pertanian yang menjadi mata pencaharian terbanyak di Desa Ngaditirto (Dwatmadji et al., 2017).

Meski demikian, hasil observasi awal menunjukkan bahwa urine kambing selama ini hanya dianggap sebagai limbah sampingan dari kegiatan beternak. Sekitar 80 persen dari total peternak membiarkan urine tersebut terbuang begitu saja atau meresap ke tanah di sekitar kandang tanpa ada upaya penampungan maupun pengolahan, sekalipun ada yang dimanfaatkan untuk pupuk, itu hanya di oleh secara sederhana. Situasi ini berisiko menimbulkan gangguan lingkungan seperti bau menyengat serta pencemaran sumber air di sekitar permukiman. Di sisi lain, tercatat sekitar 10% di Desa Ngaditirto yang masih sangat mengandalkan pupuk kimia untuk lahan pertanian mereka. Harga pupuk kimia yang terus melonjak dan ketersediaannya yang sering tidak menentu turut meningkatkan beban biaya produksi pertanian warga.

Padahal, urine kambing sesungguhnya mengandung unsur hara yang memadai apabila diolah dengan benar melalui proses fermentasi menjadi pupuk organik cair (POC). Secara umum, pupuk organik cair (POC) merupakan produk cair yang terbentuk melalui proses pembusukan atau fermentasi bahan organik, baik yang bersumber dari sisa-sisa tanaman maupun kotoran hewan. Produk ini memiliki kandungan unsur hara yang beragam (lebih dari satu jenis), serta cenderung aman bagi tanah dan tanaman meskipun diberikan dalam frekuensi yang sering (Siboro et al., 2013), sehingga berpotensi menjadi pengganti pupuk kimia sekaligus jalan keluar atas masalah pencemaran akibat urine ternak yang terbuang sia-sia. Menurut Karimah dkk. (2025), POC berbahan urin kambing memiliki kandungan unsur hara dan senyawa organik yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman serta berpotensi menjadi pilihan pupuk yang lebih ramah lingkungan. Indraloka dkk. (2024) juga menerangkan bahwa POC berbahan urin kambing mengandung unsur hara makro yaitu nitrogen,

fosfor, dan kalium yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman baik secara vegetatif maupun generatif. Sejalan dengan itu, Kurniawan dkk. (t.t.) juga menegaskan bahwa pupuk organik cair berbahan urine kambing memiliki kualitas unsur hara makro (NPK) yang cukup baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Akan tetapi, kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat Desa Ngaditirto dalam mengolah urine kambing menjadi POC sebagaimana terlihat dari hasil pendalaman kami bahwa belum pernah diadakannya sosialisasi dalam pemanfaatan urine kambing yang membuat potensi ini belum termanfaatkan secara optimal.

Berbagai kegiatan pengabdian dengan tema serupa telah dilaksanakan di sejumlah wilayah di Indonesia dan menunjukkan hasil yang cukup positif, antara lain program pemanfaatan urine kambing sebagai bahan pupuk cair yang terbukti menurunkan pengeluaran petani untuk pupuk kimia (Hidayat dkk., 2023), pengolahan POC dari urine kambing Jawa Randu yang dipadukan dengan sampah organik rumah tangga (Fahlevi dkk., 2021), serta pendekatan berbasis kandang (KOHE) untuk meningkatkan nilai ekonomis urine dan limbah ternak lainnya (Arifin & Fadly, 2022). Sementara itu, Khair dkk. (2024) mengembangkan pengolahan urine dan limbah kambing menjadi pupuk organik padat dan cair berbasis teknologi IoT di Desa Kolam, Deli Serdang, sebagai upaya modernisasi pengelolaan limbah ternak di tingkat desa. Pendekatan penyuluhan dan demonstrasi juga terbukti efektif meningkatkan kesadaran peternak, sebagaimana ditunjukkan pada kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan POC dari urine kambing yang dipadukan dengan pengolahan ecoenzim (Nurnaningsih dkk., 2025) serta pemanfaatan bahan lokal seperti jahe, kunyit, dan lengkuas dalam formulasi POC berbahan urine kambing di Desa Tanjung Sari (Nurlaili dkk., 2026). Urine ternak, apabila dimanfaatkan untuk membuat pupuk, pada mulanya menimbulkan masalah lingkungan namun kemudian dapat mendatangkan keuntungan karena mampu menghasilkan nilai ekonomi bagi masyarakat (Sukmawati et al., 2019).

Meski demikian, pendekatan semacam ini belum pernah diterapkan di Desa Ngaditirto, sehingga urine kambing di desa tersebut masih belum dikelola secara optimal dan berpotensi memunculkan berbagai persoalan lingkungan maupun ekonomi bagi masyarakat setempat.

Berdasarkan pemaparan permasalahan serta tinjauan hasil pengabdian sebelumnya, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Ngaditirto tentang potensi dan manfaat urine kambing sebagai bahan dasar pupuk organik cair; (2) memberikan bekal keterampilan praktis kepada masyarakat dalam mengolah urine kambing menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi yang tepat; (3) mendorong terwujudnya kemandirian masyarakat dalam menyediakan pupuk organik secara mandiri sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia; dan (4) mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih serta sistem pertanian yang berkelanjutan di Desa Ngaditirto melalui pengelolaan urine ternak yang tepat guna. Hidayati dkk. (2025) menerangkan bahwa keputusan petani dalam menerima dan mengadopsi suatu inovasi pertanian tidak hanya bergantung pada pertimbangan teknis maupun ekonomi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sosial dan psikologis seperti persepsi, keyakinan, serta kesiapan dalam menerapkan teknologi yang diperkenalkan. Oleh sebab itu, mengidentifikasi faktor-faktor yang membentuk perilaku petani menjadi hal penting sebagai landasan dalam mendorong keberhasilan penerapan inovasi pertanian.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan penyuluhan sekaligus demonstrasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berlangsung pada tanggal 26 Juli 2026, bertempat di Balai Desa Ngaditirto, Kecamatan Selopampang, Kabupaten Temanggung.

### **Alat dan Bahan**

Peralatan yang dipakai dalam proses pembuatan pupuk organik cair dari limbah ternak

---

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

kambing antara lain galon, katup penutup, dop motor, dan selang. Sementara bahan-bahan yang diperlukan meliputi urine kambing, EM4, molase, serta air.

### **Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan ini dijalankan melalui dua metode utama:

- a. Penyuluhan umum mengenai pupuk, dengan materi:
  - Pengenalan pupuk organik cair
  - Dosis serta teknik aplikasinya
- b. Demonstrasi praktik, yang mencakup:
  - Proses pembuatan pupuk organik cair dari bahan dasar urine kambing
  - Teknik aplikasi dan penentuan dosis pupuk organik cair berbahan urine kambing

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair berbahan urine kambing ini dipusatkan di Balai Desa Ngaditirto, Kecamatan Selopampang, Kabupaten Temanggung. Peserta yang diundang merupakan peternak dan warga Desa Ngaditirto dengan total 20 orang. Penyampaian materi dilakukan melalui ceramah oleh dosen bidang pertanian, dilanjutkan dengan sesi diskusi bersama peserta.

Sedangkan kegiatan demonstrasi dilaksanakan secara langsung bersama para peternak/warga, terbagi menjadi dua tahap: pertama, pemaparan materi tentang pupuk organik cair berbahan limbah ternak kambing; kedua, praktik langsung pembuatan serta aplikasi pupuk organik cair tersebut dengan menggunakan peralatan yang tepat.

### **Evaluasi dan Indikator Keberhasilan**

Evaluasi dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yakni melalui pengamatan langsung terhadap partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung, ditambah sesi diskusi guna menilai sejauh mana peserta memahami bahan-bahan, tahap pembuatan, dan cara aplikasi POC. Keberhasilan kegiatan diukur dari tingkat keaktifan peserta saat diskusi, kemampuan mereka mengenali bahan beserta fungsinya dalam pembuatan POC, serta kemampuan mengikuti setiap tahapan demonstrasi dengan baik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Penyuluhan**

Kegiatan penyuluhan pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik cair (POC) dilaksanakan pada 26 Juli 2026 di Desa Ngaditirto dengan melibatkan 20 peserta yang terdiri atas perwakilan kelompok tani. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi oleh Gian Sapta Adrialin, S.P., M.Si., dosen Program Studi S1 Agroteknologi Universitas Tidar. Materi yang disampaikan meliputi potensi pemanfaatan limbah ternak, pengertian dan manfaat POC, bahan yang digunakan, tahapan pembuatan, serta cara pemanfaatannya pada tanaman.



**Gambar 1.** Kegiatan Penyuluhan Pembuatan POC

Berdasarkan kondisi awal yang diperoleh melalui diskusi dengan peserta, sebagian masyarakat belum mengolah limbah ternak yang dihasilkan dan belum mengetahui bahwa limbah tersebut dapat dimanfaatkan menjadi POC. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan mengenai alternatif pemanfaatan limbah ternak. Selain itu, kondisi kandang yang belum bertanggung menjadi kendala dalam memisahkan urine dan limbah padat ternak. Kendala ini sejalan dengan temuan Iskandar dkk. (2025) yang menyatakan bahwa kandang panggung dengan dua kompartemen terpisah di bagian bawah untuk menampung feses dan urin mampu mengatasi persoalan pengelolaan limbah ternak.

Penyampaian materi kemudian dilanjutkan dengan diskusi. Peserta menunjukkan respons positif dan antusias melalui keaktifan dalam mengajukan pertanyaan mengenai bahan, proses pembuatan, dan penerapan POC. Temuan ini menunjukkan bahwa penyuluhan menjadi tahap awal dalam memperkenalkan alternatif pemanfaatan limbah ternak yang sebelumnya belum diketahui oleh peserta. Hasil ini sejalan dengan kegiatan pengabdian melalui penyuluhan dan demonstrasi pembuatan POC dari hijauan yang menunjukkan respons positif, antusiasme, dan keterlibatan aktif masyarakat selama kegiatan (Rahman & Thamrin, 2024).

### Demonstrasi

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan POC oleh mahasiswa KKN. Demonstrasi pembuatan POC dilakukan dengan memperkenalkan bahan-bahan yang digunakan beserta fungsi masing-masing bahan dalam proses pengolahan limbah ternak. Pemahaman mengenai fungsi setiap bahan diperlukan agar peserta tidak hanya mengetahui tahapan pembuatan, tetapi juga memahami peran bahan dalam menghasilkan POC. Adapun bahan yang digunakan dalam demonstrasi beserta fungsinya disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Fungsi pada Bahan Pembuatan POC

| No | Bahan                 | Fungsi dalam Pembuatan POC                             |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Limbah ternak kambing | Bahan utama sumber bahan organik                       |
| 2  | Air                   | Pelarut dan membantu proses pencampuran                |
| 3  | Gula/molase           | Sumber energi bagi mikroorganisme selama fermentasi    |
| 4  | EM4                   | Sumber mikroorganisme untuk membantu proses fermentasi |



**Gambar 2.** Demonstrasi Pembuatan POC

Demonstrasi pembuatan POC memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam mengenali bahan dan memahami tahapan pengolahan limbah urin kambing. Pendekatan tersebut relevan dengan kegiatan pengabdian Khair et al. (2024) yang memanfaatkan limbah dan urine kambing untuk menghasilkan pupuk organik padat dan cair. Pemanfaatan limbah peternakan melalui pengolahan menjadi produk organik menunjukkan bahwa limbah yang sebelumnya belum dimanfaatkan dapat diarahkan menjadi produk yang memiliki nilai guna bagi kegiatan pertanian. Setelah pemaparan bahan dan fungsinya, demonstrasi dilanjutkan dengan praktik tahapan pembuatan POC secara langsung. Praktik tersebut memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami penerapan materi yang telah disampaikan melalui proses yang lebih konkret. Perubahan pemahaman dan keterampilan peserta sebelum dan sesudah kegiatan kemudian dapat dilihat berdasarkan kondisi yang teridentifikasi selama pelaksanaan kegiatan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Kondisi Peserta Sebelum dan Sesudah Kegiatan

| Aspek yang Diamati        | Sebelum                                                             | Sesudah                                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Pemanfaatan urine kambing | Urine kambing belum dimanfaatkan sebagai POC                        | Peserta mengetahui pemanfaatan urine kambing sebagai POC           |
| Pengetahuan bahan POC     | Peserta belum memperoleh penjelasan mengenai bahan dan fungsi POC   | Peserta telah memperoleh penjelasan mengenai bahan dan fungsi POC  |
| Tahapan pembuatan POC     | Peserta belum mengikuti demonstrasi pembuatan POC                   | Peserta mengikuti demonstrasi tahapan pembuatan POC                |
| Pemanfaatan limbah ternak | Limbah urine kambing belum diolah menjadi produk yang bernilai guna | Peserta mengetahui alternatif pengolahan urine kambing menjadi POC |

Berdasarkan hasil observasi pada Tabel 2, terdapat perbedaan kondisi peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Sebelum kegiatan, urine kambing belum dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik cair dan peserta belum memperoleh penjelasan serta demonstrasi mengenai proses pembuatannya. Setelah kegiatan, peserta telah memperoleh informasi mengenai bahan dan fungsi POC serta mengikuti demonstrasi tahapan pengolahan urine kambing menjadi POC. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan memberikan pengalaman dan informasi praktis kepada peserta mengenai pemanfaatan urine kambing sebagai pupuk organik cair. Temuan ini memiliki kesamaan dengan kegiatan Nurdin et al. (2024) yang dilaksanakan pada kelompok peternak yang sebelumnya belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah urine kambing menjadi POC. Kegiatan tersebut menunjukkan adanya hasil positif dalam transfer pengetahuan dan keterampilan pengolahan urine kambing kepada kelompok peternak. Dalam kegiatan di Desa Ngaditirto, keterlibatan peserta dalam diskusi dan demonstrasi menjadi salah satu bentuk respons peserta terhadap materi dan praktik yang diberikan.

Selain memberikan pengetahuan mengenai pengolahan limbah, kegiatan ini juga memperkenalkan potensi urine kambing sebagai bahan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian. Lalla et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan POC yang mengandung urine kambing berpotensi meningkatkan hasil tanaman kacang tanah pada perlakuan tertentu. Temuan tersebut memperkuat bahwa urine kambing memiliki potensi untuk diolah menjadi pupuk organik, sehingga tidak hanya menjadi limbah yang perlu dikelola, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk mendukung kebutuhan pemupukan tanaman. Upaya optimalisasi pemanfaatan urine kambing menjadi POC juga dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengurangi potensi pencemaran

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

lingkungan di sekitar kandang ternak, sebagaimana ditunjukkan pada kegiatan pengabdian di Desa Lalampanua, Kabupaten Majene (Utami dkk., 2025).

Meskipun demikian, pelaksanaan kegiatan masih menghadapi kendala teknis berupa kondisi kandang yang tidak berpanggung sehingga urine sulit dipisahkan dan dikumpulkan secara optimal dari limbah padat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan urine kambing sebagai bahan baku POC tidak hanya ditentukan oleh kemampuan masyarakat dalam melakukan proses fermentasi, tetapi juga oleh ketersediaan sistem pengumpulan bahan baku yang memadai. Tanpa adanya pemisahan dan penampungan urine yang baik, bahan baku POC akan sulit diperoleh secara konsisten sehingga pengetahuan yang telah diberikan melalui penyuluhan belum dapat diterapkan secara optimal. Oleh karena itu, intervensi pengelolaan limbah ternak perlu dipandang sebagai suatu rangkaian yang tidak berhenti pada pelatihan pembuatan POC, tetapi juga mencakup perbaikan sistem penampungan dan pengumpulan urine. Dalam konteks Desa Ngaditirto, upaya tersebut dapat diarahkan pada penyediaan sarana penampungan urine yang memungkinkan urine terpisah dari limbah padat dan mudah dikumpulkan untuk kemudian diolah menjadi POC. Dengan demikian, dukungan sarana pengumpulan bahan baku menjadi bagian penting untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan urine kambing sebagai pupuk organik cair di tingkat masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Ngaditirto menunjukkan bahwa penyuluhan yang disertai demonstrasi memberikan informasi dan pengalaman praktis kepada peserta mengenai pemanfaatan urine kambing sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Berdasarkan hasil observasi, sebelum kegiatan urine kambing belum dimanfaatkan sebagai POC, sedangkan setelah kegiatan peserta telah memperoleh informasi mengenai bahan, fungsi, serta tahapan pengolahan POC dan mengikuti demonstrasi pembuatannya. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam memperkenalkan alternatif pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik yang berpotensi mendukung kegiatan pertanian.

Namun, pemanfaatan urine kambing sebagai bahan baku POC masih menghadapi kendala pada tahap pengumpulan bahan baku. Kondisi kandang yang belum berpanggung menyebabkan urine sulit dipisahkan dan ditampung dari limbah padat. Oleh karena itu, keberlanjutan pemanfaatan urine kambing tidak hanya memerlukan pengetahuan mengenai proses pembuatan POC, tetapi juga dukungan sistem pengumpulan dan penampungan urine yang memadai. Pada tahap selanjutnya, pemerintah desa dan pihak terkait dapat diarahkan untuk mendukung penyediaan sarana penampungan urine serta pendampingan lanjutan agar pemanfaatan urine kambing sebagai POC dapat diterapkan secara lebih optimal dan berkelanjutan. Penelitian atau evaluasi lanjutan juga diperlukan untuk mengukur manfaat ekonomi, lingkungan, dan keberlanjutan penerapan POC di masyarakat.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Ngaditirto, Kecamatan Selopampang, Kabupaten Temanggung, terutama kepada Bapak Kepala Desa Ngaditirto, atas izin, dukungan, serta fasilitas yang diberikan selama berlangsungnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh warga Desa Ngaditirto beserta perwakilan kelompok tani yang telah menyisihkan waktu untuk hadir, terlibat secara aktif, dan mengikuti keseluruhan rangkaian penyuluhan serta demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan limbah urine kambing. Penulis turut menyampaikan apresiasi kepada dosen Universitas Tidar yang bersedia menjadi narasumber dan memberikan ilmu serta pemahaman kepada para peserta tentang pemanfaatan limbah urine kambing sebagai pupuk organik cair. Dukungan dan keikutsertaan dari seluruh pihak tersebut telah turut berperan dalam kelancaran pelaksanaan kegiatan serta tercapainya tujuan pengabdian kepada masyarakat di Desa Ngaditirto.

---

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

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. N., & Fadly, W. (2022). Pelatihan pengolahan kotoran kambing menjadi pupuk organik cair dengan pemanfaatan KOHE. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.46843/jmp.v1i1.264>
- Dwatmadji, D., Suteky, T., & Sutrisno, E. (2017). Manajemen Reproduksi dan Pakan untuk Meningkatkan Performans Ternak di Desa Tugu Rejo Kabawetan, Kepahiang Bengkulu. *Jurnal Dharma Raflesia*, 16(1): 29-35. <https://doi.org/10.33369/dr.v15i1.4232>
- Fahlevi, A. Y., Purnomo, Z. T., & Mulia Shitophyta, L. (2021). Pembuatan pupuk organik cair dari urine kambing Jawa Randu dan sampah organik rumah tangga. *Rekayasa*, 14(1), 84–92. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v14i1.7560>
- Hidayat, T., Mushawwir An Nur, A., Putrawiguna, R., Yunus, M., Hamzah, N. F., Hasri, Ummas Genisa, M., & Putri Rizal, H. (2023). Pemanfaatan urine kambing pada pembuatan pupuk cair dalam mengurangi expenditure petani. *ABDI KIMIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.26858/abdi.v1i1.1091>
- Hidayati, F., Syahmi, R., Suliansyah, I., & Tanjung, H. B. (2025). Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian di Indonesia: Tantangan dan Alternatif Solusi. *Agritepa*, 12(1), 329–348. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v12i1.8646>
- Indraloka, A. B., Hilal, M. I., & Junaedi, A. S. (2025). Quality nutrient identification in liquid organic fertilizer (goat urine and banana stumps) and its application on growth of chili (*Capsicum frutescens*). *International Journal of Science and Environment (IJSE)*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.51601/ijse.v5i1.122>
- Iskandar, S., Danil, M., & Bella, I. S. (2025). Penerapan teknologi pemisahan limbah padat dan cair pada kandang kambing untuk mendukung peternakan ramah lingkungan. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(2), 579–586. <https://doi.org/10.29103/jmm.v4i2.25191>
- Karimah, K., Widyastuti, R. D., Septiana, L. M., & Ginting, Y. C. (2025). Pengaruh urin kambing yang diperkaya dengan bahan organik hijauan terhadap produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *chinensis*). *Jurnal Agrotek Kultura*, 1(1). <https://doi.org/10.23960/jak.v1i1.11119>
- Khair, H., Lubis, E., & Fitria, F. (2024). Konversi limbah dan urine kambing menjadi pupuk organik padat dan cair berbasis IoT di Desa Kolam, Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Larisma*, 1(2), 40–45. <https://doi.org/10.56495/jpml.v1i2.672>
- Khair, H., Lubis, E., & Fitria, F. (2024). Konversi limbah dan urine kambing menjadi pupuk organik padat dan cair berbasis IoT di Desa Kolam, Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Larisma*, 1(2), 40–45. <https://doi.org/10.56495/jpml.v1i2.672>
- Lalla, M., Sudiarta, I. M., Said, S., & Ngioyo, Y. (2024). Potensi hasil kacang tanah yang diaplikasi pupuk organik cair kulit nenas dan urin kambing: Potential peanut yields applying liquid organic fertilizer from pineapple skin and goat urine. *Jurnal Agrisistem*, 20(2), 52–59. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v20i2.327>
- Mulyadi, M. (2011). Penelitian kuantitatif dan kualitatif serta pemikiran dasar menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 15(1), 127–138. <https://doi.org/10.31445/jskm.2011.150106>
- Nurdin, N., Adhya, I., Herlina, N., Supartono, T., & Hendrayana, Y. (2024). Teknologi eco enzyme pada pembuatan pupuk organik cair (POC) urin kambing. *Journal of Innovation and Sustainable Empowerment*, 3(2), 72–78. <https://doi.org/10.25134/jise.v3i2.63>
- Nurdin, S., Sapitu, F., & Padidi, N. (2026). Tanggapan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.) terhadap aplikasi pupuk organik cair urin kambing. *Jurnal Agroplasma*, 13(1), 56–63. <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v13i1.9057>
- Nurlaili, N., Pusvita, E., Gribaldi, G., Asroh, A., Novriani, N., Danial, E., Yulhasmir, Y., Diana, S., Dewi, N., Sakalena, F., Fatmanurshanti, D., Lastinawati, E., Rosmawati, H., Ogari, P., & Lestari, W. (2026). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari urine kambing di Desa Tanjung Sari,

- Kabupaten OKU. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 6(1). <https://doi.org/10.59818/jpm.v6i1.2545>
- Nurnaningsih, W., Supranoto, Herijanto, S., & Tuswati, S. E. (2025). Sosialisasi dan praktek pembuatan POC (pupuk organik cair) urin kambing dan pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai ecoenzim. *WIKUACITYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 78–84. <https://doi.org/10.56681/wikuacity.v4i1.336>
- Rahman, B. A. F., & Thamrin, S. (2024). Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) dari hijauan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hasanuddin*, 5(1), 73–81. <https://doi.org/10.31947/jpmh.v5i1.34815>
- Siboro, E. S., Surya, E., & Herlina, N. (2013). Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), 40–43. <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i3.1448>
- Sukmawati, N. M. S., Suniti, N. W., & Sujana, I. N. (2019). Aplikasi teknologi fermentasi dalam pembuatan biostarter berbasis daun dan buah di Desa Antapan Baturiti Tabanan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1), 138–142. <https://doi.org/10.24843/BUM.2019.v18.i01.p28>
- Utami, R. N., Dahniar, D., Susanti, I., & Angka, A. W. (2025). Optimalisasi pemanfaatan urine kambing sebagai pupuk organik cair (POC): Guna mencegah penyebaran pencemaran lingkungan. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 9(6), 4033–4039. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v9i6.34152>