

## Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Peternakan Ayam Petelur Menjadi Pupuk Organik sebagai Upaya Meminimalisir Pencemaran Udara di Desa Biting

Dinnar Lambang Kinasih, Putri Wahyu Nurjanah, Yosita Purnawan Sari, Putri Dwi Hariyanto, M. Fikram Ardana, David Akhyar Rosyady, Mayang Maharika, Arini Maulidiya Lajuardi, Soraya Firdausi\*  
Universitas Jember, Jember, Indonesia

\*Corresponding Author: [soraya.fkip@unej.ac.id](mailto:soraya.fkip@unej.ac.id)

Dikirim: 27-08-2025; Direvisi: 03-10-2025; Diterima: 04-10-2025

**Abstrak:** Desa Biting merupakan salah satu desa dengan populasi peternakan ayam yang cukup tinggi di Jember. Permasalahan yang dapat ditemui di peternakan ayam yang ada di Desa Biting ini adalah munculnya bau tidak sedap yang disebabkan oleh limbah kotoran ayam. Limbah kotoran ayam tidak diolah melainkan hanya dibiarkan selama beberapa waktu tertentu, sehingga menimbulkan masalah munculnya bau tidak sedap yang berpotensi menyebabkan pencemaran udara. Kegiatan ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui upaya pemberdayaan oleh mahasiswa dengan memberikan solusi alternatif dan inovatif terkait penyelesaian masalah yang dialami oleh masyarakat. Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode sosialisasi dan pendampingan dengan jumlah peserta 15 orang. Pendampingan yang dilakukan meliputi beberapa tahap yakni persiapan, pengolahan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik, penyimpanan, dan pengemasan. Seluruh rangkaian kegiatan ini dilaksanakan selama 1 bulan di peternakan ayam petelur Nilul Marom. Instrumen yang digunakan pada kegiatan ini adalah wawancara dan dokumentasi. Adapun teknik evaluasi yang digunakan adalah observasi langsung dan umpan balik terbuka. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta memiliki pemahaman terkait dampak penumpukan limbah kotoran ayam dan mampu menerapkan solusi yang diberikan yakni pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik. Implikasi jangka panjang dari kegiatan ini diharapkan dapat meminimalisir pencemaran udara dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat utamanya pekerja dan warga di sekitar usaha peternakan.

**Kata Kunci:** Desa Biting; peternakan; kotoran ayam; pupuk organik

**Abstract:** Biting is one of the villages with a high population of chicken farms in Jember. Problems encountered at a chicken farm in Biting Village is the emergence of unpleasant odors caused by chicken manure waste. Chicken manure waste is not processed but is simply left for a certain period of time, causing an unpleasant odor that has the potential to cause air pollution. This activity aims to improve the welfare of the community through empowerment efforts by students by providing alternative and innovative solutions to the problems experienced by the community. This activity was carried out using socialization and mentoring methods with 15 participants. The mentoring covered several stages, namely preparation, processing chicken manure into organic fertilizer, storage, and packaging. The entire series of activities was carried out over a period of one month at the Nilul Marom egg-laying chicken farm. The instruments used in this activity were interviews and documentation. The evaluation techniques used were direct observation and open feedback. The results of this activity showed that participants understood the impact of chicken manure waste accumulation and were able to apply the solution provided, namely the use of waste as organic fertilizer. The long-term implications of this activity are expected to minimize air pollution and improve the welfare of the community, especially workers and residents around the farm.

**Keywords:** Biting Village; livestock farming; chicken manure; organic fertilizer

## PENDAHULUAN

Desa Biting adalah salah satu desa yang merupakan bagian dari kecamatan Arjasa Kabupaten Jember, Jawa Timur. Desa Biting ini terbagi menjadi beberapa bagian yakni empat dusun, dua belas RW (Rukun Warga), dan 51 RT (Rukun Tetangga). Adapun aktivitas sehari-hari masyarakat desa Biting Sebagian besar berkaitan dengan sektor pertanian dan peternakan. Aktivitas ini menunjukkan bahwa profesi dari sebagian besar Masyarakat desa Biting adalah petani dan peternak. Salah satu profesi yang banyak ditekuni oleh Masyarakat desa Biting adalah peternak ayam. Dimana mayoritas Masyarakat desa memelihara ayam baik skala rumah tangga maupun dalam skala yang lebih besar serta usaha kecil menengah. Hal ini selaras dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Lumenta *et al.*, (2022) yakni mengenai prospek menjanjikan di bidang usaha peternakan Indonesia karena tingginya kebutuhan masyarakat akan hasil dan produk peternakan.

Peternakan ayam yang berada di desa Biting salah satunya adalah peternakan ayam ras petelur. Peternakan ini memelihara ayam dalam jumlah yang besar dan menghasilkan produk berupa telur ayam. Adanya peternakan ayam di lingkungan desa dapat memberikan berbagai manfaat bagi Masyarakat desa salah satunya adalah memberikan lapangan pekerjaan bagi warga desa (Muslimin, 2023). Selain itu, peternakan ayam petelur juga dapat menjadi upaya masyarakat desa untuk memenuhi kebutuhan akan protein hewani yang dikonsumsi sehari-hari (Siddiq, 2023) Sebagaimana diketahui bahwa telur merupakan salah satu contoh dari protein hewani yang memberikan banyak manfaat bagi tubuh.

Peternakan ayam ras petelur tidak hanya menghasilkan produk berupa telur, tetapi juga menghasilkan limbah berupa kotoran ayam, sisa pakan, dan juga limbah cair lainnya (Maitimu *et al.*, 2025). Salah satu limbah peternakan ayam yakni kotoran ayam ini dapat menyebabkan munculnya bau tidak sedap jika terjadi penumpukan limbah. Selain itu, seiring berjalannya waktu apabila limbah kotoran ayam tidak diolah maka bau tidak sedap menjadi semakin menyengat. Bau yang disebabkan oleh limbah kotoran ayam ini dapat memberikan dampak bagi Masyarakat dan lingkungan sekitar peternakan ayam. Bau tidak sedap dan menyengat tersebut dapat memicu pencemaran bagi lingkungan sekitar baik pencemaran air, tanah, maupun udara (Harahap *et al.*, 2021). Hal ini dikarenakan bau dari kotoran ayam tersebut mengandung berbagai gas seperti ammonia, hidrogen sulfida, dimetil sulfida, karbon disulfide, dan mercaptan (Anwar *et al.*, 2023). Zat-zat tersebut dapat mencemari tanah, air, dan udara di sekitar peternakan ayam jika tidak diolah dengan baik.

Perlu diketahui bahwa kotoran ayam tidak hanya mengandung zat-zat yang dapat mencemari lingkungan, tetapi juga mengandung zat-zat yang bermanfaat bagi lingkungan khususnya bagi tanah. Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara yang tinggi khususnya unsur nitrogen dan fosfor (Ritonga *et al.*, 2022). Kandungan inilah yang menjadikan kotoran ayam dapat memberikan manfaat bagi kesuburan dan kondisi tanah di sekitar peternakan. Hal ini menunjukkan bahwa kotoran ayam memiliki potensi untuk dapat memberikan manfaat dan dampak positif bagi lingkungan dan Masyarakat di sekitar peternakan ayam.





**Gambar 1.** Penumpukan Limbah Kotoran Ayam

Berdasarkan uraian di atas dapat diberikan solusi bahwa untuk mengatasi permasalahan bau tidak sedap di Desa Biting akibat dari limbah kotoran ayam, maka dapat dilakukan pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk. Berdasarkan susunan kimianya pupuk dibagi menjadi dua jenis yaitu pupuk anorganik dan organik (Rahmahwati & Tabia, 2024). Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari makhluk hidup seperti tumbuhan sudah mati, kotoran hewan, limbah pasar dan bagian hewan dan bahan organik lainnya, Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari hewan maupun tumbuhan (Rahayu *et al.*, 2023). Kualitas pupuk organik dapat ditentukan oleh kualitas bahan baku dan proses pembuatannya, maka dari itu proses pembuatan ini harus diketahui oleh para petani dan ibu-ibu serta masyarakat lainnya (Rahmahwati & Tabia, 2024). Pada Pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik merupakan solusi yang sangat relevan dengan situasi dan kondisi di peternakan ayam. Dimana ketersediaan limbah kotoran ayam yang melimpah dapat dimanfaatkan dan mendukung keberlangsungan dan realisasi dari solusi ini.

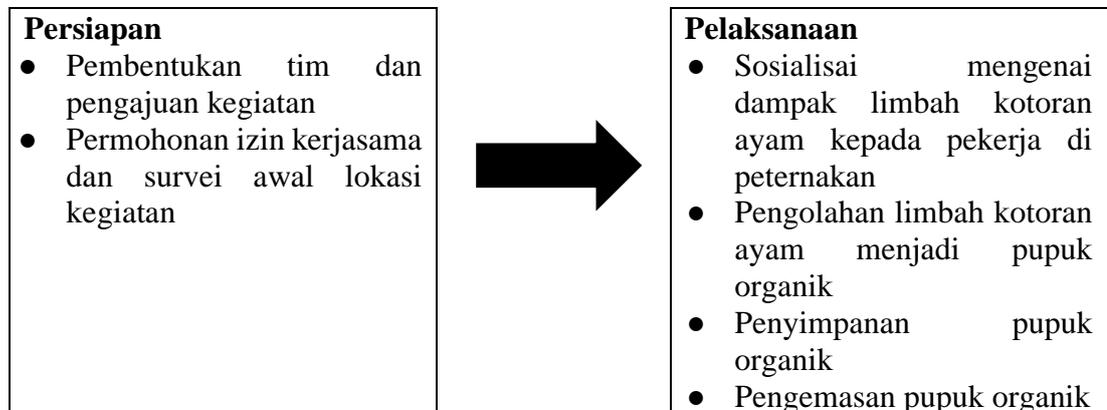
Pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik dapat dilakukan oleh pekerja dan Masyarakat di sekitar peternakan ayam Desa Biting. Produk pupuk yang dihasilkan nantinya dapat digunakan untuk kebutuhan pribadi atau diperjual belikan. Sehingga kegiatan ini juga memberikan nilai ekonomi bagi pekerja di peternakan dan juga Masyarakat sekitar. Pupuk organik yang dihasilkan dari pengolahan kotoran ayam memiliki nilai manfaat yang tinggi bagi tanaman baik secara kualitas maupun kuantitas (Mandalika *et al.*, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik merupakan langkah yang tepat dan relevan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang disebabkan oleh limbah kotoran ayam tersebut.

Pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik belum memiliki mitra khusus yang mengelola kegiatan tersebut. Oleh karena itu, berdasarkan situasi ini kegiatan pengabdian Promahadesa memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui upaya pemberdayaan oleh mahasiswa dengan memberikan solusi alternatif dan inovatif terkait penyelesaian masalah. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan beberapa tahapan kegiatan yakni persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan adalah pembentukan tim dan permohonan izin kegiatan. Adapun tahap pelaksanaan diawali dengan sosialisasi mengenai dampak dari adanya penumpukan limbah kotoran ayam serta cara untuk mengolah limbah ayam

menjadi pupuk organik. Kemudian, dilakukan kegiatan pengolahan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik yang terbagi menjadi beberapa tahap yakni pengumpulan limbah dan pengeringan, pembuatan larutan molase dan pemberian larutan, penyimpanan, dan pengemasan.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2025. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Usaha Peternakan Ayam Petelur Nilul Marom yang terletak di Desa Biting, Kecamatan, Arjasa, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Sasaran pada penelitian ini adalah pekerja di Usaha Peternakan Ayam Petelur Nilul Marom Biting sejumlah 15 orang. Metode pelaksanaan pada pengabdian ini meliputi beberapa kegiatan diantaranya sosialisasi dan persiapan, pengolahan limbah, penyimpanan, serta pengemasan. Kegiatan pertama yaitu sosialisasi dan persiapan, sosialisasi ini menjelaskan mengenai dampak yang dapat ditimbulkan oleh limbah kotoran ayam dan solusi untuk meminimalisir dampak tersebut, yakni memanfaatkan limbah menjadi pupuk organik. Kegiatan kedua adalah pengolahan limbah, kegiatan ini merupakan proses pengolahan limbah yang bertujuan mengolah limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik. Pengolahan ini dilakukan dengan menggunakan tambahan berbagai bahan lain untuk menghasilkan pupuk organik. Kegiatan ketiga yaitu penyimpanan, kotoran ayam yang telah diolah akan disimpan selama 3 minggu hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil pupuk yang maksimal. Kegiatan yang ke empat yaitu pengemasan, pupuk yang sudah berhasil akan dikemas untuk memudahkan proses distribusi ke para petani.



**Gambar 2.** Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan ini menggunakan instrumen berupa wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk mengetahui pendapat dan respons peserta terkait kegiatan yang dilakukan. Adapun dokumentasi dilakukan sebagai pengumpulan bukti keterlibatan peserta dan hasil produk. Teknik evaluasi pada kegiatan ini adalah observasi langsung dan umpan balik terbuka. Observasi langsung menilai tentang kemampuan peserta dalam mengikuti tahap pengolahan pupuk saat praktik dilaksanakan. Sedangkan, umpan balik dilakukan untuk memberikan kesempatan baik bagi tim pelaksana maupun peserta untuk memberikan saran dan kesan terkait rangkaian kegiatan yang dilakukan.

## IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan pengabdian Promahadesa oleh tim FKIP Universitas Jember telah terlaksana selama kurang lebih dua bulan, mulai bulan Juni hingga bulan Agustus 2025. Dimana untuk fokus utama pengabdian yakni pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik dilakukan selama satu bulan yakni dari bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2025. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Usaha Peternakan Ayam Nilul Marom Biting dengan melibatkan pekerja di peternakan tersebut selama rangkaian proses kegiatan dilakukan. Tim pengabdian mengawali rangkaian kegiatan dengan memberikan sosialisasi kepada para pekerja mengenai dampak dari limbah kotoran ayam bagi Kesehatan Masyarakat sekitar maupun kondisi lingkungan di sekitar peternakan. Sosialisasi diberikan kepada pekerja di usaha peternakan ayam petelur Nilul Marom sejumlah 15 orang. Adapun pelaksanaan sosialisasi dilakukan dengan membagikan brosur yang berisi informasi mengenai dampak yang disebabkan oleh adanya penumpukan limbah kotoran ayam. Selain itu, brosur tersebut juga berisikan mengenai solusi alternatif yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sehingga melalui kegiatan sosialisasi ini, pekerja memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai dampak dari penumpukan limbah kotoran ayam. Selain itu, melalui sosialisasi ini pekerja juga memiliki bekal pengetahuan mengenai solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang dapat dipraktikkan pada rangkaian kegiatan selanjutnya. Kegiatan sosialisasi termasuk berhasil karena target peserta sesuai dengan yang diharapkan dan seluruh peserta berpartisipasi aktif dalam kegiatan. Partisipasi yang diberikan oleh peserta berupa tanggapan dan pertanyaan selama kegiatan berlangsung.



**Gambar 3.** Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Selain itu, tim pengabdian juga menyampaikan solusi yang dapat dilakukan untuk meminimalisir dampak tersebut, yakni dengan cara memanfaatkan limbah menjadi pupuk organik. Dalam kegiatan sosialisasi tersebut, mahasiswa yang termasuk dalam tim pengabdian juga menyampaikan prosedur serta alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengolah kotoran ayam menjadi pupuk organik. Alat dan bahan yang digunakan untuk mengolah kotoran ayam menjadi pupuk organik adalah sebagai berikut.

1. Alat
  - a. Tong fermentasi
  - b. Cangkul
  - c. Terpal
  - d. Penyemprot larutan

- e. Karung
  - f. Ember
2. Bahan
- a. Kotoran ayam
  - b. Sekam
  - c. Molase
  - d. EM4
  - e. Air cucian beras

Setelah alat dan bahan tersedia seluruh tim dan pekerja bekerjasama untuk mengolah kotoran ayam menjadi pupuk organik. Proses pengolahan ini terdiri dari dua tahap yakni persiapan dan pencampuran.

Persiapan merupakan tahap untuk menyiapkan bahan khususnya limbah kotoran ayam yang akan diolah menjadi pupuk organik. Limbah kotoran ayam yang telah menumpuk di bawah kandang dikumpulkan dalam karung. Kemudian, kotoran ayam tersebut dituang ke atas terpal untuk dikeringkan. Dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh Indraloka *et al* (2024). Pengeringan ini dilakukan selama 3-7 hari tergantung cuaca dan tempat pengeringan dilakukan. Tahap persiapan ini merupakan tahap yang penting dan paling awal dalam rangkaian proses pengolahan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik.

Tahap yang selanjutnya adalah pencampuran limbah kotoran ayam dengan larutan molase. Pada tahap pencampuran ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan larutan molase. Pembuatan larutan molase membutuhkan alat dan bahan yang meliputi ember, molase, EM4, dan air cucian beras. Semua bahan untuk membuat larutan ini dicampurkan dalam ember lalu dituangkan ke dalam penyemprot larutan. Setelahnya, larutan molase disemprotkan ke atas kotoran ayam yang sudah kering dan telah disebar di atas alas (terpal). Penyebaran kotoran ayam ini dilakukan agar kotoran ayam tidak menumpuk di satu bagian saja dan seluruh kotoran ayam tercampur dengan larutan molase. Kemudian, dapat diberikan sekam pada kotoran ayam tersebut. Pemberian sekam ini memiliki tujuan agar bau kotoran tersamarkan, kelembapan pupuk terjaga, dan meningkatkan kualitas pupuk (Purwadinata *et al*, 2022). Sekam padi dapat menyerap kelebihan air yang dihasilkan selama proses fermentasi, sehingga kualitas pupuk yang dihasilkan tetap terjaga.

Setelah larutan molase disemprotkan ke kotoran ayam dilakukan pengadukan menggunakan cangkul. Tahap ini dilakukan selama beberapa kali hingga larutan molase habis. Setelah pencampuran selesai dilakukan, kotoran ayam yang sudah tercampur dengan larutan molase dimasukkan ke dalam tong fermentasi dan ditutup dengan rapat. Tong fermentasi tersebut kemudian diletakkan di tempat yang aman dan kering untuk dilakukan proses fermentasi. Menurut Ismi *et al* (2024) proses fermentasi pupuk organik dapat dilakukan selama 3 minggu untuk mendapatkan hasil yang ideal dan maksimal.

Gambar 4 yang terdapat di bawah ini menunjukkan tahap pengumpulan kotoran ayam yang dilakukan oleh mahasiswa dan pekerja peternakan. Pekerja peternakan menunjukkan antusias yang tinggi untuk berpartisipasi dalam kegiatan ini. Hal tersebut dikarenakan para pekerja telah memiliki kesadaran mengenai dampak yang dapat ditimbulkan oleh limbah kotoran ayam jika terus menerus dibiarkan begitu saja.





**Gambar 4.** Pengumpulan Kotoran Ayam

Kemudian, kegiatan dilanjutkan sekitar satu minggu setelah kotoran ayam kering. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah pencampuran kotoran ayam dengan larutan molase dan sekam. Larutan yang digunakan adalah larutan molase yang dibuat menggunakan air cucian beras, molase, dan EM4. Takaran yang digunakan adalah air cucian beras sebanyak 20 liter, EM4 sebanyak 40 ml, dan molase sebanyak 20 ml untuk 150 hingga 200 kg kotoran ayam (Kiha & Korbaffo, 2021) Pada gambar 5 dapat diketahui bahwa pekerja di peternakan berinisiatif untuk bekerja sama dengan mahasiswa untuk membuat larutan molase.



**Gambar 5.** Pembuatan Larutan Molase

Setelah pembuatan larutan selesai, proses pengolahan dilanjutkan dengan pencampuran kotoran ayam dengan larutan molase yang sudah dibuat sebelumnya. Pemberian larutan molase didasarkan pada kandungan-kandungan unsur dari setiap bahan larutan yang dapat memberikan nutrisi pada pupuk yang dibuat (Anshar *et al.*, 2024). Kandungan yang dimiliki dari setiap bahan larutan molase menjadikan pupuk yang dibuat memiliki nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga efektif untuk digunakan pada tanaman. Tidak lupa mahasiswa dan pekerja saling membantu untuk mencampurkan kotoran ayam dengan larutan molase, seperti yang ditunjukkan pada gambar 6 berikut.



**Gambar 6.** Pemberian Larutan Molase

Kotoran ayam yang telah bercampur dengan larutan kemudian dimasukkan ke dalam tong dan disimpan untuk fermentasi selama 3 minggu. Selama masa penyimpanan ini dilakukan pengadukan selama 1 minggu sekali (Fradinata *et al.*, 2021). Pengadukan dilakukan untuk memastikan semua bahan tercampur dengan rata dan terfermentasi secara maksimal. Gambar 7 menunjukkan bahwa pada tahap ini pekerja peternakan ayam dan mahasiswa saling bergantian untuk memindahkan tong ke tempat yang lebih aman dan mudah terjangkau.



**Gambar 7.** Penyimpanan Pupuk

Setelah penyimpanan pupuk selama 3 minggu dalam tong maka akan didapatkan pupuk organik yang siap untuk digunakan. Pupuk organik yang siap pakai memiliki ciri tekstur yang tidak menggumpal, berwarna cokelat kehitaman, dan tidak memiliki bau kotoran yang dominan (Kausar *et al.*, 2025). Pupuk organik harus memenuhi ciri-ciri tersebut agar dapat digunakan dan memberikan dampak atau pengaruh yang positif bagi tanaman. Pengemasan ini bertujuan untuk memudahkan distribusi pupuk ke petani. Gambar 8 adalah salah satu contoh pupuk yang sudah dikemas.



**Gambar 8.** Contoh Produk Pupuk

Kegiatan pengabdian terkait pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik dikatakan berhasil apabila pekerja peternakan aktif berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan. Selain itu, kegiatan pengabdian juga dikatakan berhasil jika menghasilkan luaran berupa produk pupuk organik yang sudah jadi dan siap untuk dikemas dan digunakan. Keberhasilan kegiatan pengabdian ini dievaluasi melalui observasi langsung dan umpan balik terbuka dari peserta. Observasi dilakukan untuk menilai sejauh mana partisipasi dan keterlibatan peserta dalam setiap sesi, kemampuan mereka dalam mempraktikkan proses pembuatan pupuk, serta kualitas produk pupuk

organik yang dihasilkan (Siswanto & Ratono, 2024). Sementara itu, umpan balik terbuka dimanfaatkan untuk mengetahui persepsi peserta mengenai tingkat kemudahan pemahaman materi, manfaat kegiatan, serta kesiapan mereka dalam menerapkan keterampilan yang diperoleh. Keberhasilan kegiatan ditunjukkan melalui partisipasi aktif sebagian besar peserta, keterampilan mandiri dalam memproduksi pupuk organik, tercapainya produk pupuk dengan ciri kematangan yang sesuai standar, serta adanya respon positif yang mencerminkan komitmen peserta untuk mengimplementasikan pengetahuan tersebut dalam aktivitas sehari-hari.

Kegiatan ini dikategorikan berhasil karena metode yang digunakan sudah sesuai yakni sosialisasi yang sejalan dengan penelitian Lestari (2023), yang membuktikan bahwa pelaksanaan sosialisasi terkait dampak limbah kotoran ayam dan solusi untuk mengatasi hal tersebut memberikan hasil yang positif. Dimana melalui sosialisasi tersebut pekerja memberikan wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan bekal pengetahuan untuk diterapkan di rangkaian kegiatan selanjutnya yaitu pelaksanaan. Adapun penelitian yang dilakukan Samosir & Harahap (2021) membuktikan bahwa pendampingan dalam kegiatan pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik berdampak positif bagi peserta. Pendampingan yang dilakukan dapat memastikan dan memantau bahwa proses pengolahan limbah menjadi pupuk organik tetap sesuai dengan prosedur. Dengan ini kedepannya program pelatihan dapat mempertahankan maupun meningkatkan kualitas untuk aspek materi, metode penyampaian, serta kompetensi fasilitator untuk mendapat hasil yang positif.

Kegiatan pemanfaatan limbah kotoran ayam di Desa Biting memiliki beberapa hambatan dapat dilihat dari berbagai sektor yaitu sektor ekonomi, Sosial budaya serta kebijakan dan regulasi. Berdasarkan sektor ekonomi pengolahan limbah kotoran ayam hambatannya yaitu biaya investasi awal yang terlalu tinggi serta nilai jual yang rendah hal tersebut menyebabkan masyarakat berfikir bahwa pengolahan limbah ayam tidak menguntungkan. Berdasarkan sektor sosial budaya hambatannya yaitu banyak peternak belum memahami secara maksimal manfaat dari pengolahan kotoran ayam dan limbah ternak dianggap menijikan atau tidak berguna sehingga pemanfaatannya sangat asing di masyarakat. Berdasarkan sektor kebijakan dan regulasi hambatannya yaitu kurangnya regulasi mengenai standar pengolahan dan penggunaan kotoran ayam sebagai produk komersial serta proses perijinan usaha pengolahan limbah kotoran ayam terlalu rumit untuk pengusaha kecil. Dari berbagai hambatan tersebut solusi yang paling optimal yaitu pemerintah mengadakan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pengolahan limbah kotoran ayam dan manfaatnya yang sangat menguntungkan agar masyarakat tertarik untuk mengolah kotoran ayam tersebut.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema optimalisasi pemanfaatan limbah peternakan ayam petelur menjadi pupuk organik sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dalam meminimalisir pencemaran udara di Desa Biting, telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Kegiatan pengabdian ini menghasilkan solusi praktis bagi mitra usaha yakni Peternakan Ayam Nilul Marom dalam mengoptimalkan pemanfaatan limbah peternakan ayam sebagai pupuk organik dan mengatasi permasalahan berupa aroma limbah yang dapat mengganggu masyarakat sekitar peternakan. Mitra usaha Peternakan Ayam Nilul Marom memberikan respons yang positif dan antusias untuk bekerja sama selama pengabdian berlangsung. Melalui



sosialisasi dan pelatihan langsung, karyawan dan pemilik peternakan dibekali pengetahuan dan keterampilan mengolah limbah menjadi pupuk organik. Hasilnya mitra usaha memahami dampak negatif yang diperoleh jika limbah dibiarkan tanpa pengolahan lebih lanjut, memahami proses pembuatan pupuk kompos hingga proses pengemasan. Selain memberikan pengetahuan dan keterampilan, kegiatan ini juga berfokus pada peningkatan ekonomi mitra usaha Peternakan Ayam Nilul Marom yang berkelanjutan dan membawa manfaat lingkungan dengan mengurangi limbah peternakan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami haturkan kepada semua pihak yang terlibat dan berkontribusi pada rangkaian kegiatan pengabdian ini. Khususnya kepada pihak LP2M Universitas Jember sebagai penyedia dana kegiatan, Usaha Peternakan Ayam Nilul Marom sebagai mitra kegiatan, dan dosen pembimbing serta pihak-pihak lain yang turut memberikan partisipasi dan kontribusi dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshar, K., Ginting, Z., Muarif, A., Mulyawan, R., Industri, T., Teknik, F., Malikussaleh, U., Kimia, T., Teknik, F., Malikussaleh, U., Informatika, T., Teknik, F., & Malikussaleh, U. (2024). *Pemanfaatan Air Cucian Beras Untuk Pembuatan*. 7, 1–6.
- Anwar, A. J., Setyowati, N., & Malikhah, N. (2023). Pendampingan pengolahan limbah kotoran ayam petelur menjadi pupuk kompos di Desa Pomahan Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo. *Social Science Academic*, 455–466.
- Fradinata, E., Yaman, A., & Akhir, A. (2021). Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam Broiler di Aceh Jaya. *Jurnal Pengabdian Aceh*, 1(3), 90–97.
- Harahap, D. N., Fitriana, S., Bawamenewi, N. P., Diana, L. E., & Mardiana, N. (2021). *Pengolahan limbah kotoran ayam petelur di Peternakan Bangun Rezeki Desa Tuntungan I Kecamatan Pancur Batu*. 1(1), 1–8.
- 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.
- Ismi, M. et. al. (2024). Pengolahan Kotoran Domba Menjadi Pupuk Organik dengan Memanfaatkan Fermentasi Mikroorganisme pada Produk M-Bio. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, 3(3), 110–114. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>
- Kausar, Aini, N. Q., Safarnita, Y. A., Sari, W. E., & H. (2025). embuatan pupuk kompos dari limbah organik guna mengurangi penggunaan bahan kimia dalam pertanian. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 516–522.
- Kiha, E. K., & Korbaffo, Y. A. (2021). Pemanfaatan Limbah Ayam Broiler Sebagai Pupuk Organik Pada Usaha Sayuran. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 1004–1011. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2796>



- Lestari. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan limbah ternak ayam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, *1*(1), 1–5.
- Lumenta, I. D. R., Osak, R. E. M. F., Rambulangi, V., & Pangemanan, S. P. (2022). Analisis Pendapatan Usaha Peternakan Ayam Petelur “Golden Paniki Ps.” *Jambura Journal of Animal Science*, *4*(2), 117–125. <https://doi.org/10.35900/jjas.v4i2.14008>
- Maitimu, C., Sihasale, D. A., & Riry, R. B. (2025). Dampak peternakan ayam terhadap sanitasi lingkungan di Desa Leahari Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, *4*(1)(50–60).
- Mandalika, E., Ayu, C., & Watoni, N. (2024). Peningkatan Pemahaman Pertanian Organik Melalui Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam Ras Pedaging (Broiler) Sebagai Pupuk Organik Padat di Desa Kawo Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *1*, 988–996. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i3.8981>
- Muslimin. (2023). Pelaksanaan memperbaiki efisiensi pakan dan manajemen gizi ayam petelur untuk meningkatkan produktivitas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 39–42.
- Purwadinata, S., Wirawanzah, Dekayanti, S., & Rosari, M. (2022). Pemanfaatan limbah kotoran ternak dan sekam padi sebagai bahan baku pupuk organik di desa Bantulanteh kecamatan Tarano. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, *5*(2), 062–068.
- Rahayu, R. N., Rohyani, I. S., Ernawati, E., Isrowati, I., & Savira, D. (2023). Pemanfaatan Kotoran Ayam Sebagai Pupuk Organik Padat Untuk Peningkatan Kualitas Tanaman di SMA Negeri 1 Gunung Sari. *Jurnal Gema Ngabdi*, *5*(3), 262–266. <https://doi.org/10.29303/jgn.v5i3.343>
- Rahmahwati, R., & Tabia, L. A. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Pupuk Kotoran Sapi Hasil Fermentasi dan Non Fermentasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, *1*(12), 3443–3448. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i12.739>
- Ritonga, M. N., Aisyah, S., Rambe, M. J., Rambe, S., & Wahyuni, S. (2022). Pengolahan kotoran ayam menjadi pupuk organik ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2), 132–141.
- Samosir, S. H., & Harahap, N. (2021). Pembinaan Inovasi dan Kreativitas Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Ternak Ayam Pedaging di Desa Binjai Bakung. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(02), 24–33. <https://doi.org/10.35447/prioritas.v3i02.403>
- Siddiq. (2023). Analisis kelayakan usaha ayam broiler dengan sistem kemitraan pada Peternakan Nurhadi di Desa Mon Keulayu Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuenitle. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, *11*(1), 150–161.
- Siswanto, O., & Ratono, R. (2024). Kegiatan pengabdian pembuatan pupuk organik bagi warga Desa Jaya Mulya. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Lentera*, *1*(01), 17–21. <https://doi.org/10.59422/djpl.v1i01.268>

