



COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Peningkatan Perekonomian Peternak Melalui Pengolahan Limbah

Nur Widodo ^{1*} | Naufall Farhan ² | Syahrul Romadhoni ³ | M. Afif ⁴ | Fathan Darril ⁵ |
Alvian Dwi ⁶ | Dhani Prasetyo ⁷

^{1*,2,3,4,5,6,7} Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Jawa Timur, Indonesia.

Correspondence

^{1*} Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Jawa Timur, Indonesia.
Email: nurwidodo.faperta@unej.ac.id.

Funding information

Universitas Jember.

Abstract

Bondowoso Regency is a center for sheep farming in Indonesia. The establishment of a sheep breeding center in Indonesia has resulted in a large sheep population in Bondowoso Regency. Sheep farming not only produces meat, but also by-products such as wool and waste. Waste that is not utilized properly can cause environmental pollution. One of the villages in Bondowoso Regency which has many sheep farms is Prajekan Kidul Village. The PPK Ormawa Team of the Breeder Study Program Student Association (HIMAPROSTER) Jember University empowered farmers in processing sheep manure waste into solid organic fertilizer. The methods used in this program are focus group discussions, socialization, counseling, practice, mentoring and activity evaluation. After this activity can provide a solution to the problem of livestock waste waste in Prajekan Kidul Village. It is also able to improve the economy of farmers thanks to the sale of solid organic fertilizer.

Keywords

Sheep; Manure Waste; Fertilizer; Empowerment.

Abstrak

Kabupaten Bondowoso menjadi sentra ternak domba di Indonesia. Penetapan sentra ternak domba di Indonesia ini menjadikan banyaknya populasi domba di Kabupaten Bondowoso. Ternak domba tidak hanya menghasilkan daging, namun juga hasil samping seperti wool dan limbah kotoran. Limbah kotoran yang kurang dimanfaatkan dengan baik mampu menjadikan pencemaran lingkungan. Salah satu desa yang berada di Kabupaten Bondowoso yang terdapat banyak peternakan domba adalah Desa Prajekan Kidul. Tim PPK Ormawa Himpunan Mahasiswa Program Studi Peternak (HIMAPROSTER) Universitas Jember melakukan pemberdayaan peternak dalam pengolahan limbah kotoran ternak domba menjadi pupuk organik padat. Metode yang digunakan pada program kali ini adalah focus group discussion, sosialisasi, penyuluhan, praktik, pendampingan, dan evaluasi kegiatan. Setelah adanya kegiatan ini dapat memberikan solusi dari permasalahan limbah kotoran ternak di Desa Prajekan Kidul dan juga mampu meningkatkan perekonomian peternak berkat adanya penjualan pupuk organik padat.

Kata Kunci

Domba; Limbah Kotoran; Pupuk; Pemberdayaan.

1 | PENDAHULUAN

Kabupaten Bondowoso merupakan salah satu kabupaten yang menjadi kawasan penetapan sentra ternak domba di Indonesia. Menurut Keputusan Menteri Pertanian No 43 Tahun 2015, Kabupaten Bondowoso menjadi kabupaten ke lima yang menjadi kawasan sentra ternak domba nasional. Menurut Data BPS Bondowoso 2023, Populasi ternak domba di Kabupaten Bondowoso tahun 2023 sebanyak 46.545 ekor domba. Tingginya populasi ternak domba di Kabupaten Bondowoso tersebut menjadi potensi penyedia protein hewani masyarakat sekitar. Usaha peternakan domba tentu memiliki permasalahan pada proses produksinya. Menurut Daud *et al.*, (2022) permasalahan umum usaha peternakan saat ini adalah kurangnya pemanfaatan limbah ternak. Limbah ternak domba yang tidak diolah dapat menimbulkan aroma tidak sedap, tidak nyaman dipandang dan menjadi penyebaran pathogen penyakit. Berdasarkan permasalahan umum tersebut, pengelolaan limbah ternak yang baik dapat menjadi nilai tambah peternak dan melestarikan lingkungan. Oleh karena itu, penyuluhan dan praktek pembuatan pupuk organik sebagai bagian dari pemberdayaan peternak sangat perlu dilakukan. Pemberdayaan peternak berlandaskan pada Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2013 tentang pemberdayaan peternak. Definisi dari pemberdayaan peternak yang sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2013 ialah segala sesuatu tentang pemberdayaan peternak, segala upaya yang dilakukan oleh pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota dan pemangku kepentingan di bidang peternakan dan kesehatan hewan untuk meningkatkan kemandirian, memberikan kemudahan dan kemajuan usaha, serta meningkatkan daya saing dan kesejahteraan peternak.

Kelompok ternak Sempol Sejahtera merupakan kelembagaan petani-peternak berpusat di desa prajekan kidul yang ditumbuhkan dari, oleh, dan untuk petani-peternak guna memperkuat dan memperjuangkan kepentingan petani. Kelompok ternak ini dibentuk oleh Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Bondowoso yang berfokus breeding ternak domba. Berdasarkan survei pendahuluan dan koordinasi dengan Ketua Kelompok Ternak Sempol Sejahtera bahwa, pengetahuan masyarakat masih minim mengenai pengolahan pupuk organik yang menjadi alternatif pupuk kimia yang masih diterapkan di lahan pertanian. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari susunan sebagian atau seluruhnya berasal dari hewan atau tanaman yang telah direkayasa (Soemargono, S., *et al.*, 2021). Pupuk organik dari segi bentuknya terbagi menjadi dua macam yaitu padat dan cair. Pupuk organik padat (bokashi) merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik EM4 (*Effective Microorganism*) (Badan Standardisasi Nasional, 2018). Pupuk organik memiliki keunggulan seperti memperbaiki struktur tanah, efektif dan efisien dalam penggunaan terhadap tanaman, ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesuburan tanah (Ndau *et al.*, 2023). Pengolahan limbah feses menjadi produk pupuk organik sebagai alternatif tambahan pendapatan bagi para peternak.

Kotoran ternak domba di Kelompok ternak Sempol Sejahtera dijual kepada petani hanya dikeringkan tanpa adanya pengolahan hanya dengan harga Rp200/kg. Menurut Daulay & Nugroho, (2023) dalam pengabdian menyatakan bahwa, pupuk organik padat memiliki nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan setiap satu kilogram kotoran ternak menjadi pupuk organik pada Sanggar Tani Muda Desa Langkak Kecamatan Kuala Pesisir Kabupaten Nagran Raya adalah Rp1.500/kg. Perbandingan yang berbeda ini menjadi faktor pendukung potensi pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik padat sebagai nilai tambah peternak sangat perlu dilakukan. Berdasarkan kondisi tersebut, terciptanya program pemberdayaan peternak yang dilakukan oleh Himpunan Program Studi Peternakan (HIMAPROSTER) Fakultas Pertanian Universitas Jember melalui Program Penguatan Kapasitas Ormawa yang diakomodasi oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi melalui Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan (DIRJEN BELMAWA). Melalui program kerja PPK Ormawa penyuluhan dan praktek pembuatan pupuk organik diharapkan mampu mengurangi dampak pencemaran lingkungan dan meningkatkan nilai tambah peternak.

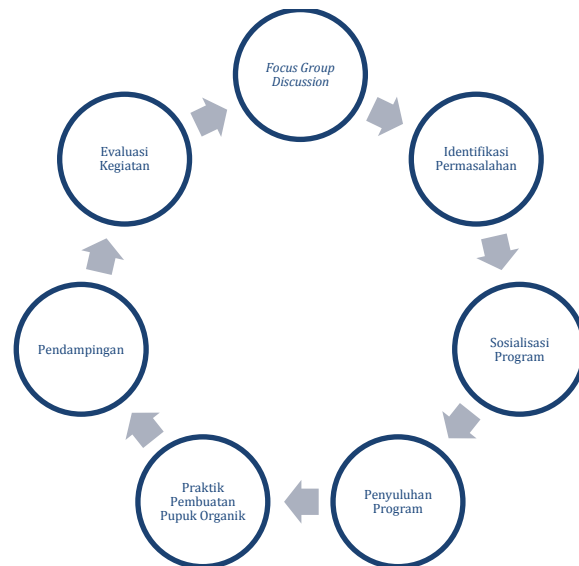
2 | METODE

2.1 Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan PPK Ormawa 2024 dilaksanakan selama 5 bulan, yaitu pada bulan Juni hingga Oktober. Sasaran kegiatan PPK Ormawa Himaproster 2024 adalah peternak kambing dan domba Desa Prajekan Kidul, Kecamatan Prajekan, Kabupaten Bondowoso khususnya Kelompok Ternak Sempol Sejahtera. Peternak kambing dan domba di desa ini sebanyak 30 orang dengan populasi domba 150 ekor. Kegiatan sosialisasi dan praktek dilakukan di kandang peternak.

2.2 Metode dan Rancangan Pengabdian

Desa Prajekan Kidul merupakan salah satu opsi desa yang ingin menjadi sasaran program kerja dari Tim PPK Ormawa Himaproster. Desa ini terpilih dari desa yang lainnya dikarenakan terdapat permasalahan utama dan serius pada subsektor peternakan. Permasalahan ini ditemukan saat tim melakukan survey dan identifikasi permasalahan pada desa sasaran. Salah satu permasalahan serius yang ditemukan adalah kurangnya pemanfaatan limbah kotoran ternak. Limbah kotoran ternak yang menumpuk ini akan menyebabkan pencemaran lingkungan dan dapat menyebabkan gas emisi rumah kaca. Setelah dilakukan identifikasi, tim melakukan musyawarah dengan dosen pendamping dan peternak. Berdasarkan hasil musyawarah tersebut, limbah kotoran ternak ini akan diolah menjadi pupuk organik padat dan akan dipasarkan ke petani sekitar, mengingat sebagian profesi masyarakat desa adalah petani juga. Pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik padat ini merupakan salah satu bentuk inovasi untuk mengurangi limbah dan meningkatkan perekonomian peternak. Sosialisasi dan praktek merupakan fokus utama pada program kerja kali ini dengan kegiatan antara lain; pembuatan pupuk organik padat, monitoring berkala, pengemasan, pemasaran, dan pengaplikasian pupuk. Adapun uraian tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada peternak Desa Prajekan Kidul antara lain:



Gambar 1. Uraian Tahapan Pelaksanaan

2.3 Musyawarah Peternak dan *Focus Group Discussion* (FGD)

Musyawarah peternak dan FGD merupakan tahapan awal dalam implementasi program PPK Ormawa. Musyawarah ini dihadiri oleh peternak Desa Prajekan Kidul, mahasiswa dan dosen Program Studi Peternakan Universitas Jember, dan perwakilan Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Bondowoso (BAZNAS). Sebagian peternak di desa Prajekan Kidul merupakan kelompok ternak yang dibentuk oleh BAZNAS. BAZNAS memberikan hibah berupa indukan dan pejantan domba untuk dikembangkan pada suatu desa. Selain dari BAZNAS, pembentukan kelompok ternak ini juga diinisiasi oleh Program Studi Peternakan Universitas Jember sebagai pengawas. Berdasarkan musyawarah yang dilakukan, menghasilkan susunan kegiatan sebagai berikut; identifikasi permasalahan, sosialisasi program, penyuluhan, praktik pembuatan pupuk organik padat, pendampingan, dan evaluasi kegiatan.

2.4 Identifikasi Permasalahan

Tahapan berikutnya adalah identifikasi permasalahan yang merupakan tahapan lanjutan dari musyawarah peternak. Tahapan ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi permasalahan peternak desa Prajekan Kidul seperti manajemen pemeliharaan, manajemen pakan, dan manajemen pengolahan limbah.

2.5 Sosialisasi Program

Sosialisasi program dilakukan untuk memaparkan beberapa program kerja yang akan dilakukan kepada peternak Desa Prajekan Kidul salah satunya adalah pengolahan pupuk organik padat. Kegiatan ini berlangsung pada tanggal 9 Juli 2024 di balai desa Prajekan Kidul yang dihadiri oleh Dosen Program Studi Peternakan Universitas Jember, Wakil Dekan III Universitas Jember, Prangkat Desa, Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bondowoso, Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Bondowoso, Babinsa, Bhabintamtibnas, Kelompok Ternak Sempol Sejahtera, PKK desa, Karang Taruna Desa, Remaja Masjid Desa, dan peternak lainnya.

2.6 Penyuluhan Program

Penyuluhan program dilakukan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan peternak Desa Prajekan Kidul dalam pengolahan limbah kotoran ternak menjadi suatu barang yang dapat dijual atau dimanfaatkan. Penyuluhan ini juga dilakukan kepada petani sekitar akan bahaya penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang sehingga diperlukannya peralihan ke pupuk organik. Pada kegiatan ini peternak dan petani diberikan contoh pupuk organik padat agar memiliki gambaran untuk ke depannya sehingga menjadi sebuah wahana pembelajaran.

2.7 Praktik Pembuatan Pupuk Organik Padat

Praktik pembuatan pupuk organik ini dilakukan langsung setelah kegiatan penyuluhan. Sebagian besar warga desa bisa memahami materi dengan melakukan praktik secara langsung dan bukan hanya teori. Dasar inilah yang mendorong kami untuk melakukan praktik dengan melibatkan peternak Desa Prajekan Kidul. Praktik ini dimulai dengan mengenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan serta mudah dicari, selain itu juga diperkenalkan alternatif lain jika bahan tidak ditemukan atau terlalu mahal. Praktik pembuatan pupuk organik padat ini sesuai dengan prosedur yang mudah dipahami oleh peternak sehingga dalam jangka waktu ke depan peternak mampu mengimplementasikan secara mandiri untuk mengurangi limbah kotoran ternak dan meningkatkan perekonomian.

2.8 Pendampingan

Pendampingan pengolahan pupuk dilakukan selama satu minggu sekali untuk mengontrol proses fermentasi pupuk. Tim PPK Ormawa menggunakan metode *door to door* untuk melakukan pendampingan agar peternak juga merasakan *private class* sehingga penyuluhan dan praktik pembuatan pupuk organik benar-benar dipahami. Selain itu, metode ini juga dirasa efektif untuk benar-benar memastikan keberlanjutan program pengolahan pupuk organik padat. Setelah pupuk dirasa sudah siap digunakan, tahap selanjutnya adalah pengemasan dan pemasaran pupuk yang tetap didampingi oleh tim PPK Ormawa.

2.9 Evaluasi Kegiatan

Tahapan terakhir pada program kerja pengolahan pupuk organik padat ini adalah evaluasi kegiatan. Evaluasi kegiatan dilakukan oleh dosen kepada mahasiswa dan juga peternak yang telah melakukan praktik pengolahan pupuk organik padat. Dengan adanya evaluasi ini mampu memperbaiki kesalahan yang telah dilakukan sebelumnya agar ke depannya bisa tidak terulang kembali dan lebih sukses menjalankan program kerja. Selain evaluasi kinerja, akan dilakukan juga evaluasi peningkatan perekonomian yang akan menjadi topik penting. Tim PPK Ormawa akan melakukan testimoni secara langsung kepada peternak mengenai peningkatan perekonomian yang disebabkan oleh penjualan pupuk organik padat yang berasal dari kotoran domba.

3 | HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Capaian Kegiatan

Kegiatan PPK Ormawa dilakukan selama 5 bulan mulai tanggal 3 Juni 2024 mendapatkan capaian sebagai berikut:

- 1) Melalui program kerja ini, peternak mampu memahami permasalahan limbah kotoran ternak dan cara pengolahan untuk memanfaatkan potensi yang ada.
- 2) Peternak Desa Prajekan Kidul memahami konsep fermentasi pada pengolahan pupuk organik padat.
- 3) Peternak mampu mengolah limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik padat.
- 4) Perekonomian peternak meningkat dikarenakan menjual pupuk organik padat.

3.1.2 Pelaksanaan Kegiatan

Program ini mencakup beberapa kegiatan penting, termasuk sosialisasi program kerja pengolahan pupuk organik padat yang merupakan inovasi dan solusi bagi peternak Desa Prajekan Kidul dalam mengatasi permasalahan limbah kotoran ternak. Selain itu, dilakukan juga penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik yang dipaparkan oleh perwakilan mahasiswa dan dosen Program Studi Peternakan. Setelah pemaparan materi, praktik pembuatan pupuk organik padat dilaksanakan. Kegiatan ini dimulai dengan penjelasan tentang alat dan bahan yang dibutuhkan, serta alternatifnya jika tidak tersedia. Penjelasan fungsi dari alat dan bahan juga diberikan agar para peternak memahami konsep fermentasi dalam pengolahan pupuk organik padat. Bahan-bahan yang digunakan dalam proses ini meliputi kotoran ternak, EM4 pertanian, molases, dedak padi, dan serbuk kayu, yang semuanya dijelaskan lebih lanjut dalam tabel yang disediakan.

Tabel 1. Bahan Pembuatan Pupuk Organik Padat

No	Nama Bahan	Jumlah
1	Kotoran domba atau kambing	25 kg
2	EM4 pertanian	25 ml
3	Molases	50 ml
4	Dedak padi	1,5 kg
5	Serbuk kayu	5 kg

Selanjutnya adalah pemaparan prosedur oleh tim PPK Ormawa yang diikuti praktik oleh peternak. Berikut adalah tahap pembuatan pupuk organik padat yang didokumentasikan oleh Tim PPK Ormawa HIMAPROSTER 2024.

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Gambar	Keterangan
	Penyuluhan dan pemaparan materi
	Persiapan bahan
	Penjelasan alat dan bahan
	Praktek pembuatan pupuk organik padat dengan peternak
	Penjelasan dengan dosen
	Foto bersama di akhir sesi

Pendampingan pembuatan pupuk organik padat. Pendampingan ini diperlukan untuk memastikan peternak melakukan praktik mandiri di kandang masing-masing dan juga peternak mendapatkan *private class* dari tim PPK Ormawa. Metode pendampingan yang digunakan adalah *door to door* yang dinilai efektif untuk memastikan keberlanjutan program pengolahan pupuk organik padat.

3.1.3 Dampak Kegiatan

Selama berlangsungnya kegiatan PPK Ormawa di Desa Prajekan Kidul memberikan dampak yang baik terhadap sumber daya manusia, lingkungan, dan perekonomian peternak. Dengan adanya program kerja ini dapat menghasilkan produk bernama “Pupuk Organik Super” (POS) dalam penanganan permasalahan limbah kotoran ternak. Selain itu, dengan adanya produk ini mampu meningkatkan perekonomian bagi para peternak di Desa Prajekan Kidul. Berikut adalah data yang diperoleh dari hasil pengolahan limbah kotoran ternak:

Tabel 3. Jumlah Pupuk yang Diolah dan Pendapatan yang Dihasilkan

Bulan Pelaksanaan	Pupuk yang Dihasilkan	Pendapatan Jika Tidak Diolah	Pendapatan Penjualan Pupuk
Juni	350 kg	70.000	700.000
Juli	650 kg	130.000	1.300.000
Agustus	500 kg	100.000	1.000.000

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bawasannya hasil penjualan kotoran domba yang melewati proses pengolahan menjadi pupuk organik padat mampu meningkatkan penjualan hingga 10 kali lebih besar. Dalam kurun waktu tiga bulan terakhir, ketersediaan kotoran domba cukup banyak dan mengalami penurunan pada bulan ketiga dikarenakan kotoran domba sudah diolah pada bulan sebelumnya. Meski demikian terdapat beberapa tantangan bagi tim yaitu harus benar-benar memperhatikan keberlanjutan peternak dalam melakukan pengolahan limbah kotoran domba menjadi pupuk organik padat. Perlu suatu pembiasaan dan pendampingan agar peternak bisa lebih mandiri dalam bulan berikutnya.

3.2 Pembahasan

Pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik padat merupakan salah satu langkah strategis dalam upaya meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus mengatasi permasalahan limbah peternakan. Berdasarkan penelitian, penggunaan pupuk organik memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kesuburan tanah, terutama di daerah tropis, di mana materi organik memainkan peran penting dalam menjaga produktivitas tanah (Adiaha, 2017). Di Kabupaten Bondowoso, yang merupakan salah satu sentra peternakan domba di Indonesia, pengolahan limbah ini menjadi semakin relevan mengingat populasi ternak yang tinggi dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan limbah (BPS, 2024). Standar Nasional Indonesia (SNI) menetapkan bahwa pupuk organik padat harus memenuhi kriteria tertentu, termasuk kandungan hara yang mencukupi dan stabilitas produk yang baik (Badan Standardisasi Nasional, 2018). Dengan memenuhi standar ini, pupuk organik yang dihasilkan dari limbah ternak dapat menjadi alternatif yang berdaya saing dengan pupuk kimia, yang selain lebih ramah lingkungan, juga memberikan manfaat ekonomi bagi peternak. Studi yang dilakukan oleh Daulay dan Nugroho (2023) menunjukkan bahwa pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik padat dapat meningkatkan nilai tambah produk hingga 10 kali lipat dibandingkan dengan menjual limbah dalam bentuk mentah. Hal ini sejalan dengan temuan di Desa Prajekan Kidul, di mana peternak yang terlibat dalam program PPK Ormawa HIMAPROSTER mampu meningkatkan pendapatan mereka melalui penjualan pupuk organik yang diproduksi dari kotoran domba.

Lebih lanjut, penelitian Fitasari *et al.* (2017) menegaskan bahwa efisiensi biaya produksi pupuk organik sangat dipengaruhi oleh skala produksi dan manajemen yang baik. Dengan adanya pendampingan yang tepat, seperti yang dilakukan dalam program PPK Ormawa, peternak dapat mengoptimalkan proses produksi sehingga menghasilkan produk yang memenuhi standar dan dapat dipasarkan dengan baik. Penggunaan teknologi EM4 dalam proses fermentasi pupuk organik, seperti yang diterapkan di Desa Prajekan Kidul, juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pupuk organik (Subagja & Saleh, 2019). Teknologi ini memungkinkan dekomposisi yang lebih cepat dan lebih efisien dari bahan organik, menghasilkan pupuk dengan kandungan hara yang lebih baik dan lebih stabil. Dengan demikian, pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan limbah tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi peternak. Program-program seperti yang dilakukan oleh HIMAPROSTER perlu terus didorong dan diperluas ke wilayah lain untuk mencapai keberlanjutan lingkungan dan peningkatan kesejahteraan peternak di seluruh Indonesia.

4 | KESIMPULAN

Pelaksanaan program PPK Ormawa HIMAPROSTER di Desa Prajekan Kidul khususnya pada program kerja pengolahan pupuk organik padat mampu mengatasi permasalahan limbah kotoran ternak dan meningkatkan perekonomian peternak. Adapun manfaat dari program kerja pengolahan pupuk organik pada antara lain:

- 1) Peternak mampu memahami permasalahan limbah kotoran ternak dan solusi penanganannya.
- 2) Peternak mampu menghasilkan produk yang bernama "Pupuk Organik Super"
- 3) Perekonomian peternak meningkat dengan adanya penjualan hasil samping peternakan.

Program pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik merupakan salah satu solusi penting yang dapat mengatasi pencemaran lingkungan. Perlu adanya pengenalan program pada desa sekitar di Kabupaten Bondowoso dan dapat melakukan studi banding untuk mengatasi limbah kotoran domba. Harapan ke depannya program ini bisa direplikasi pada desa-desa lain untuk mengurangi limbah ternak dan juga dapat meningkatkan perekonomian peternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih Tim PPK Ormawa sampaikan untuk:

- 1) Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bondowoso selaku pengawas dalam implementasi program PPK Ormawa HIMAPROSTER 2024
- 2) KH. Arif Achmadi, S.Pd., M.Pd. selaku peternak dan tokoh Masyarakat Desa Prajekan Kidul yang telah menyediakan tempat dalam melakukan sosialisasi dan praktik pengolahan pupuk organik padat
- 3) Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc. IPM. Selaku dosen pendamping Tim PPK Ormawa HIMAPROSTER 2024 yang telah mendampingi penuh selama pelaksanaan program
- 4) Seluruh anggota pihak yang terlibat dan para peternak Desa Prajekan Kidul yang bersedia dengan penuh semangat mengikuti serangkaian sosialisasi dan praktik pengolahan pupuk organik padat
- 5) Tim PPK Ormawa Himpunan Mahasiswa Program Studi Peternakan (HIMAPROSTER) Universitas Jember selaku aktor utama dalam pemberdayaan peternak Desa Prajekan Kidul.

REFERENSI

Adiaha, M. S. (2017). The role of organic matter in tropical soil productivity. *World Scientific News*, 86(1), 1-66.

Bondowoso, I. K. S. K. (2011). Kabupaten Bondowoso dalam angka. (*No Title*).

Daud, R. F., Monica, D., & Khairunnisa, K. (2022). Penyuluhan Strategi Komunikasi Pemasaran Berbasis Teknologi Digitalisasi 4.0. DPC Himpunan Peternak Domba-Kambing Indonesia Lampung Barat. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(3), 360-368. DOI: <https://doi.org/10.36312/linov.v7i3.854>.

Daulay, N. H., & Nugroho, Y. (2023). ANALISIS NILAI TAMBAH PUPUK ORGANIK BERBAHAN DASAR KOTORAN KAMBING PADA SANGGAR TANI MUDA DESA LANGKAK. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(1), 1418-1427. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v9i1.9571>.

Falahudin, I., & Harmeni, L. (2016). Pengaruh pupuk organik limbah kulit kopi (*Coffea arabica* L.) terhadap pertumbuhan bibit kopi. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2(2). DOI: <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v2i2.1135>.

Fitasari, F., Hapsari, T. D., & Kuntadi, E. B. (2017). Efisiensi biaya produksi pupuk organik pada Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) Tani Mandiri IB di Desa Lombok Kulon Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 5(1), 11-26.

Halimatussa'diyah, E., Nurlita, D., & Fahendra, M. S. (2023). Pembuatan pupuk kompos dari kotoran kambing. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5(3), 864-869. DOI <https://doi.org/10.47467/jdi.v5i3.4322>.

Heryanto, R., Haqq, S. I., & Sobana, D. H. (2024). Pemanfaatan Pupuk Kandang Kambing untuk Pertanian Berkelanjutan Di Desa Arjasari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung. *PROCEEDINGS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG*, 4(1), 116-135.

- Nasional, B. S. (1995). Standar Nasional Indonesia. *Surimi Beku*.
- Nurjannah, N., Afdatullah, L., Abdullah, D. N., Jaya, F., & Ifa, L. (2019). Pembuatan pupuk organik padat dengan cara aerob. *Journal of Chemical Process Engineering*, 4(2), 90-96. DOI: <https://doi.org/10.33536/jcpe.v4i2.467>.
- Nurwati, N., Siswati, L., & Mufti, M. (2017). Pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi di kelurahan tebing tinggi okura kota pekanbaru. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 84-89. DOI: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v1i1.424>.
- Pertanian, P. M. (2011). *Permentan No. 70/permentan/SR. 140/10/2011* tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah.
- Pradana, B. S., & Suntari, R. (2019). Efek Aplikasi Kompos Sampah dan Kotoran Kambing terhadap Serapan Unsur Hara Kalium dan Hasil Tanaman Bawang Merah pada Tanah Terdampak Erupsi Gunung Kelud. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(1), 1093-1104. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2019.006.1.8>.
- Rohma, M. R., & Sumbahri, S. (2022). Pemberdayaan Masyarakat melalui Penyuluhan Pembuatan Pakan Fermentasi dan Pupuk Organik di Desa Trebungan, Kabupaten Bondowoso. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 3(1), 68-80. DOI: <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v3i1.311>.
- Subagja, H., & Saleh, A. S. (2019). Teknologi EM4 dan Alat Penghalus Kotoran Domba Sebagai Pemanfaatan Pupuk Kandang Organik. *Jurnal. Politeknik Negeri Jember*, 109.
- Vurukonda, S. S. K. P., Fotopoulos, V., & Saeid, A. (2024). Production of a Rich Fertilizer Base for Plants from Waste Organic Residues by Microbial Formulation Technology. *Microorganisms*, 12(3), 541. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms12030541>.
- Widyana, I. W. P., Suamba, A. A. A. S., Setyawati, N. W. E., Dewi, N. K. S. P., Pratiwi, L. A. K., & Mudita, I. M. (2021). APLIKASI TEKNOLOGI BIO-BALITANI DALAM PRODUKSI PUPUK ORGANIK DI KELOMPOK TANI ARSA WINANGUN DI DESA TARO. *Jurnal Pepadu*, 2(3), 325-328.

How to cite this article: Widodo, N., Farhan, N., Romadhoni, S., Afif, M., Darril, F., Dwi, A., & Prasetyo, D. (2024). Peningkatan Perekonomian Peternak Melalui Pengolahan Limbah. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 446-453. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i2.362>.