

# PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PETERNAK KAMBING MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN STOK PAKAN DAN PENGOLAHAN KOTORAN DI DESA LABANASEM, BANYUWANGI

Muhammad Habbib Khirzin<sup>1)</sup>, Aditya Wiralatief Sanjaya<sup>2)</sup>, Trias Ayu Laksanawati<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Manajemen Bisnis Pariwisata, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author : Muhammad Habbib Khirzin

E-mail : habbibkhirzin@poliwangi.ac.id

Diterima 12 Oktober 2023, Direvisi 01 November 2023, Disetujui 02 November 2023

## ABSTRAK

Penduduk Desa Labanasem secara umum bekerja sebagai petani, peternak, dan pedagang. Sistem pemeliharaan ternak di desa ini masih bersifat tradisional. Setiap hari para peternak mencari pakan dengan cara merumput ke desa-desa sekitar. Hal ini dinilai kurang efektif karena peternak tidak memiliki stok pakan harian. Selain itu, kotoran ternak dari kandang hanya dibuang begitu saja ke sungai. Hal ini menyebabkan pencemaran lingkungan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dengan tujuan meningkatkan ketrampilan peternak kambing melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan stok pakan serta pengolahan limbah kotoran ternak dengan bantuan mesin coper. Mitra dari kegiatan PKM adalah kelompok ternak Azka Farm dengan jumlah anggota sebanyak 12 orang. Mitra beralamat di Dusun Sukadi, Desa Labanasem, Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi. Prosedur pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi masalah, sosialisasi, pelatihan, serta evaluasi akhir kegiatan. Hasil dari kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa peternak mulai memahami cara mengelola pakan dengan metode pembuatan stok dan membuat pupuk dari kotoran kambing. Pemahaman peternak mengenai penggunaan alat meningkat dari 25% menjadi 83%. Peternak tidak perlu setiap hari mencari pakan karena stok pakan telah tersedia untuk beberapa hari. Peternak juga dapat memanfaatkan kotoran ternak menjadi pupuk dan disebar ke tanaman.

**Kata kunci:** desa labanasem; pembuatan stok pakan; pengelolaan limbah kotoran; peternak kambing

## ABSTRACT

Labanasem village residents generally work as farmers, livestock breeders and traders. The livestock rearing system in this village is still traditional. The breeders look for food by grazing in the surrounding villages everyday. This is considered less effective because farmers do not have daily feed stocks. Apart from that, livestock waste from the cages is simply thrown into the river. This causes environmental pollution. Based on this background, it is necessary to carry out community service activities (CSA) with the aim of improving the skills of goat breeders through training and assistance in making feed stocks and processing livestock waste using a coper machine. The partner for CSA activities is the Azka Farm livestock group with 12 members. Partner's address is Sukadi Hamlet, Labanasem Village, Kabat District, Banyuwangi Regency. Procedures for implementing activities include problem identification, socialization, training, and final evaluation of activities. The results of the training activities show that farmers are starting to understand how to manage feed using the method of making stock and making fertilizer from goat manure. Farmers' understanding of machine use increased from 25% to 83%. Farmers do not need to look for feed every day because feed stocks are available for several days. Farmers can also use livestock manure to make fertilizer and spread it on plants.

**Keywords:** Labanasem village, making feed stocks, managing manure waste, goat breeders.

## PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang telah dikenal sejak ratusan tahun yang lalu dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Indonesia. (Tuswati et al., 2023). Pekerjaan utama sebagian besar masyarakat yang tinggal di

desa adalah sebagai petani. Disela-sela kegiatan bertani, mereka juga membudidayakan beberapa jenis ternak diantaranya kambing, sapi, maupun unggas. Ternak bagi petani merupakan salah satu jenis tabungan, sebagai tradisi, maupun sebagai hobi (Harmoko et al., 2020). Ternak disebut

sebagai tabungan karena ketika membutuhkan uang untuk keperluan hidup, ternak dapat dijual dengan harga yang sesuai. Pemeliharaan ternak kambing bersifat sederhana karena kambing hanya perlu kandang kecil untuk tempat hidup, membutuhkan pakan yang mudah dicari di sekitar tempat tinggal bahkan kambing dapat dipelihara dengan dilepas ke areal perkebunan atau ladang (Mara et al., 2023).

Desa Labanasem adalah salah satu desa yang terdapat di kecamatan Kabat Kabupaten Banyuwangi dimana penduduknya sebagian besar bekerja sebagai petani, pedagang, wiraswasta dan sebagian kecil sebagai peternak kambing. Sistem pemeliharaan ternak di desa ini masih bersifat tradisional. Setiap hari para peternak mencari pakan dengan cara merumput ke desa-desa sekitar. Hijauan makanan ternak adalah pakan utama bagi ternak kambing selain konsentrat (Mutiara et al., 2021). Ketika musim kemarau tiba, ketersediaan pakan hijauan semakin sedikit sehingga peternak harus mencari pakan di tempat yang lebih jauh dari tempat tinggal. Hal ini dinilai kurang efektif dan cukup melelahkan bagi peternak. Menurut (Zullaikah et al., 2023), kambing dan domba merupakan ternak yang mudah dipelihara akan tetapi masyarakat kecil umumnya beternak kambing dengan cara tradisional sehingga produktivitasnya rendah. Selain ketersediaan stok pakan, permasalahan yang dihadapi peternak di desa labanasem adalah limbah kotoran ternak. Limbah ini hanya dibuang begitu saja ke sungai. Menurut (Hanuf et al., 2020) kotoran kambing apabila tidak dikelola dengan baik maka bisa menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. (Hidayati et al., 2010) menambahkan kotoran kambing mengandung cemaran bakteri sebanyak 7.72 Log CFU/gr sedangkan total koliform mencapai 7.44 Log CFU/gr. Komposisi mikroba dari kotoran ternak mencakup sekitar 60 spesies bakteri diantaranya *Bacillus sp.*, *Corynebacterium sp.*, *Escherichia Coli*, *Lactobacillus sp.* Jamur jenis *Aspergillus sp.*, *Trichoderma sp* serta *Candida sp.* Limbah kotoran harus dikelola dengan baik agar keseimbangan lingkungan tetap terjaga.

Pemerintah desa setempat telah memiliki program pelatihan untuk para peternak baik itu ternak kambing, sapi, maupun unggas. Akan tetapi program ini belum berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi adalah memberikan pelatihan mengenai pembuatan pakan dan pengelolaan limbah kotoran ternak kambing. Stok pakan ternak dapat diproduksi dengan metode

fermentasi silase sedangkan pengelolaan limbah kotoran dapat dilakukan dengan pembuatan kompos alami. Menurut (Karyono et al., 2022) silase merupakan hijauan yang diawetkan dengan cara di fermentasi dalam kondisi anaerob dengan bantuan mikroorganisme. Pakan ini memiliki keunggulan diantaranya memiliki aroma khas, pakan tahan lama, dan kandungan gizi pakan tetap terjaga. Pakan ini ideal digunakan sebagai stok pakan ternak. Pembuatan pupuk kompos menurut (Pakpahan et al., 2023) dapat dilakukan dengan cara kotoran ternak kemudian digiling kemudian ditambahkan EM4 lalu difermentasi selama seminggu dalam wadah tertutup. Selanjutnya pupuk diangin-anginkan selama 3 minggu.

Desa Labanasem memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sentra peternakan karena memiliki banyak masyarakat yang berprofesi sebagai peternak. Akan tetapi ketrampilan yang dimiliki para peternak dinilai masih kurang. Masyarakat peternak memerlukan pendampingan dan pelatihan untuk meningkatkan produktivitas dalam memelihara kambing. Dari beberapa penjelasan diatas, maka perlu dilakukan kegiatan PKM dengan tujuan meningkatkan ketrampilan peternak kambing melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan stok pakan serta pengolahan limbah kotoran ternak dengan bantuan mesin coper.

## METODE

Mitra dalam kegiatan PKM ini adalah kelompok ternak "Azka Farm" yang beralamat di Dusun Sukadi, Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. Total jumlah anggota kelompok ternak ini sebanyak 12 orang. Kegiatan PKM dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan juli hingga September 2023. Kegiatan PKM ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu identifikasi kebutuhan mitra, perencanaan solusi, sosialisasi kegiatan, pelatihan, serta monitoring dan evaluasi kegiatan (Gambar 1).

### 1). Identifikasi Permasalahan Mitra

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahapan ini yaitu mengumpulkan data mitra dengan metode wawancara, mengidentifikasi permasalahan yang dialami mitra, lalu berdiskusi bersama terkait solusi yang akan dilaksanakan 2). Penentuan Solusi

Beberapa tahapan yang dilakukan untuk menentukan solusi atas permasalahan yang dihadapi antara lain membuat list permasalahan mitra hasil dari identifikasi, mencari pustaka yang sesuai dengan kebutuhan mitra, serta melakukan koordinasi dengan tim PKM.

### 3). Sosialisasi Kegiatan

Tahap pertama yang dilakukan setelah menemukan solusi adalah sosialisasi kepada mitra. Menurut (Grusec & Hastings, 2015) sosialisasi merupakan suatu usaha untuk memberikan informasi, pengetahuan, maupun ketrampilan kepada masyarakat dengan tujuan memberikan pengenalan dan penghayatan dalam lingkungan tertentu. Sosialisasi yang dilakukan dalam kegiatan PKM ini meliputi pengenalan metode pemeliharaan kambing yang benar, jenis-jenis pakan hijauan, metode pembuatan stok pakan, serta pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak.

#### 4). Pelatihan

Setelah peternak mendapatkan pemahaman dasar mengenai pemeliharaan ternak, metode pembuatan stok pakan serta pupuk kompos dari kegiatan sosialisasi, tahapan berikutnya adalah pelatihan. Pelatihan secara langsung dilakukan oleh tenaga terampil di bidang pembuatan ransum pakan ternak. Setelah kegiatan pelatihan, diharapkan peternak dapat melakukan praktik pembuatan pakan dan pupuk secara mandiri. Demonstrasi kegiatan pelatihan dilakukan di rumah ketua kelompok ternak.

#### 5). Monitoring dan Evaluasi (MONEV)

Monitoring merupakan suatu proses pengumpulan informasi mengenai suatu kegiatan sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan pada kegiatan berikutnya. Sedangkan evaluasi adalah cara untuk menilai suatu kegiatan secara kontinyu menggunakan proses yang benar (Kabonga, 2019). Tujuan dari kegiatan monev adalah untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan program yang telah dilakukan. Teknik yang digunakan dalam kegiatan monitoring adalah melalui wawancara/diskusi dengan mitra serta mengunjungi lokasi tempat mitra sedangkan evaluasi dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *post test* selama kegiatan PKM. Kegiatan ini dinyatakan berhasil apabila peternak mampu membuat stok pakan dan pengolahan kotoran secara mandiri.

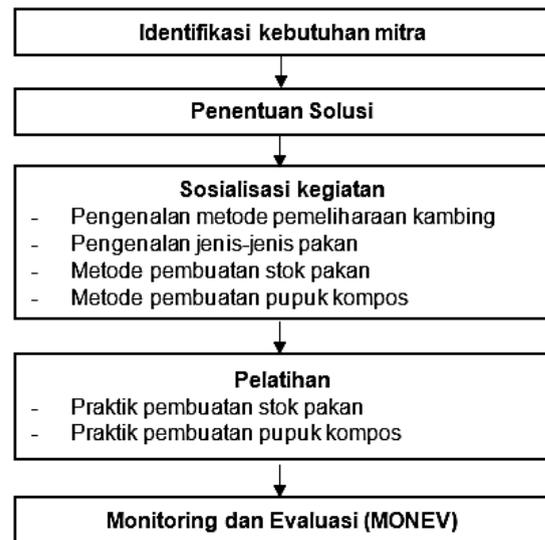
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Identifikasi Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil informasi yang telah dikumpulkan terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi yaitu:

- Ketersediaan pakan ternak yang kurang saat musim kemarau sehingga peternak harus mencari pakan di tempat yang lebih jauh dari tempat tinggal
- Kandang menghasilkan kotoran yang berasal dari ternak setiap hari. Jumlah kotoran semakin menumpuk dan hanya dibuang kesungai. Beberapa disebar ke tanah sekitar pekarangan rumah.

- Kurangnya informasi mengenai manajemen pakan yang baik dan pemanfaatan kotoran ternak



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan

### 2. Penentuan Solusi

Setelah mendapatkan informasi mengenai permasalahan mitra, selanjutnya penentuan solusi. Beberapa solusi yang dapat diberikan diantaranya:

- Pelatihan pembuatan stok pakan dengan metode fermentasi alami
- Pelatihan pemanfaatan kotoran ternak menjadi pupuk kompos
- Penyuluhan mengenai manajemen pemeliharaan yang baik melalui manajemen pakan dan kotoran ternak.

### 3. Sosialisasi Kegiatan

Kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh sebagian peternak yang tergabung dalam kelompok ternak "Azka Farm" sebanyak 8 peserta. Sosialisasi dilakukan oleh tim pengabdian dibantu oleh tim yang terampil dalam pemeliharaan ternak. Kegiatan diawali dengan sambutan dari tim pengabdian lalu dilanjutkan dengan sambutan perwakilan kelompok ternak yang dalam kesempatan ini disampaikan oleh pimpinan kelompok yaitu Pak Kurdi. Pada kegiatan sosialisasi ini, peternak diberikan informasi dasar mengenai metode pemeliharaan ternak kambing yang baik dari cara pemilihan bibit, pemilihan jenis kandang, pemilihan pakan, *recording*, serta penanganan limbah dari usaha peternakan. Menurut (Prastiwi et al., 2020) sosialisasi sebaiknya menggunakan kalimat yang sederhana dan mudah difahami oleh Masyarakat.

Setelah kegiatan sosialisasi selesai dilanjutkan dengan diskusi seputar peternakan. Para peternak terlihat antusias dalam berdiskusi dengan sesekali diiringi gurauan. Hal

ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang muncul seputar pemeliharaan kambing. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada malam hari pukul 19.30 WIB karena pada siang hari rata-rata peternak masih bekerja di sawah dan mencari rumput. Adapun dokumentasi kegiatan identifikasi kebutuhan mitra hingga sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



**Gambar 2.** Identifikasi kebutuhan mitra



**Gambar 3.** Sosialisasi kegiatan

#### 4. Pelatihan

Kegiatan pelatihan diikuti oleh seluruh anggota kelompok ternak yang berjumlah 12 orang. Jumlah ini lebih banyak dibandingkan saat kegiatan sosialisasi. Hal ini dikarenakan saat kegiatan sosialisasi banyak peternak yang berhalangan hadir. Pelatihan dilaksanakan pada siang hari menuju sore pukul 14.00 WIB. Pelatihan diawali dengan sambutan dari tim pengabdian lalu dilanjutkan dengan sambutan kepala Desa (kades) Labanasem. Bapak kades merasa bersyukur dan berharap dengan adanya kegiatan pelatihan ini mampu meningkatkan ketrampilan maupun produktivitas para peternak. Setelah acara sambutan, selanjutnya dilakukan kegiatan pelatihan. Menurut (Faisal, 2020), pelatihan merupakan kegiatan menyebarkan informasi sehingga suatu individu atau kelompok memiliki pengetahuan terkait hal-hal penting yang perlu diketahui. (Achadri, 2020) menambahkan kegiatan pelatihan sebaiknya menggunakan Bahasa Indonesia yang mudah difahami. Apabila masyarakat mengalami kesulitan dalam mencerna informasi, maka dapat digunakan bahasa daerah (lokal). Selain itu, pelatihan sebaiknya dilakukan secara praktis dan teknis dengan memberikan gambaran langsung sesuai dengan kondisi yang dihadapi para peternak.

Pelatihan dimulai dengan menjelaskan secara dasar mengenai penggunaan mesin penggiling (coper). Menurut (Fadli et al., 2015) mesin cacah pakan (coper) yang biasa digunakan untuk menggiling hijauan pakan ternak adalah tipe vertical I dengan bilah pisau yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan. Mesin coper yang digunakan dalam kegiatan PKM ini telah dimodifikasi sehingga memiliki 2 fungsi yaitu pertama dapat digunakan untuk menggiling pakan hijauan seperti rumput pakchong, rumput gama, rumput odot, dan leguminosa. Fungsi kedua dapat digunakan untuk menggiling kotoran ternak. Penggunaan mesin tidak dapat digunakan untuk kedua fungsi sekaligus. Ketika mesin digunakan untuk menggiling kotoran, maka perlu dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air dan sabun sebelum digunakan untuk menggiling pakan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kontaminasi dari kotoran ke pakan ternak. (Indarwati et al., 2023) menyatakan kebersihan pakan, kandang, maupun ternak harus selalu diperhatikan agar tidak menimbulkan penyakit. Kotoran merupakan sumber penyakit sehingga kontaminasi antara kotoran dengan pakan harus dihindari.

Setelah pengenalan penggunaan mesin coper selesai, dilanjutkan praktik penggilingan pakan lalu dilanjutkan membuat stok pakan dengan cara pakan hasil gilingan dimasukan ke dalam tong lalu dipadatkan hingga tidak ada rongga udara. Pakan ditambahkan sedikit tetes tebu/molase untuk mempercepat proses fermentasi. Selanjutnya tong ditutup dengan rapat dan dibiarkan proses fermentasi terjadi secara alami. Proses pembuatan pupuk diawali dengan cara kotoran dimasukan ke dalam mesin coper lalu digiling menggunakan saringan yang paling kecil agar bentuknya halus dan seragam. Kotoran kemudian disemprotkan cairan EM4 lalu dimasukan ke dalam tong dan ditutup menggunakan plastik dengan sedikit rongga udara. Setelah kegiatan pelatihan selesai, selanjutnya dilakukan sesi diskusi kembali mengenai metode pemberian pakan.

Kegiatan pelatihan telah dilaksanakan dengan baik dan lancar. Hal itu dapat dilihat dari partisipasi serta semangat dari para peternak dalam menggunakan mesin coper. Peserta merasa senang karena dengan hadirnya mesin coper dapat meringankan beban dalam memenuhi kebutuhan pakan. Peserta berharap setelah kegiatan pelatihan masih tetap dilakukan pendampingan agar ketrampilan peternak dapat terus mengalami peningkatan. Dokumentasi kegiatan pelatihan disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Pelatihan pembuatan stok pakan dan pupuk kompos

## 5. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dari kegiatan pelatihan pembuatan stok pakan dan pupuk kompos dilaksanakan dari awal sosialisasi hingga pelatihan dan pendampingan. Data hasil *pretest* dan *post test* yang didapatkan dianalisis dan ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data tingkat pengetahuan dan ketrampilan peternak mengenai pelatihan pembuatan stok pakan dan pengolahan kotoran ternak

Tingkat pengetahuan dan ketrampilan	<i>Pre test</i>	%	<i>Post test</i>	%
Baik	3	25	10	83
Cukup	2	17	2	17
Kurang	7	58	0	0
Total	12	100	12	100

Kegiatan pelatihan memberikan hasil para peternak semakin memahami cara membuat stok pakan dan membuat pupuk

kompos secara alami. Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman para peternak dari 25% menjadi 83%. Sebelum kegiatan pelatihan, hanya 3 peternak yang memahami penggunaan mesin coper dengan baik sedangkan setelah pelatihan terdapat 10 peternak yang dapat memahami penggunaan alat dengan baik dari total 12 peserta. Kegiatan monitoring dan evaluasi disajikan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Monitoring dan evaluasi

Secara umum kegiatan PKM telah berjalan sesuai dengan tujuan kegiatan. Peternak mengalami peningkatan ketrampilan mengenai pembuatan stok pakan dan pengolahan limbah kotoran. Akan tetapi terdapat beberapa hal yang menjadi evaluasi dan dapat dijadikan sebagai saran untuk kegiatan selanjutnya. Pertama, beberapa peternak sering menemui ternak kambing terkena penyakit seperti kudis (*scabies*), orf (*memrengen*), penyakit mata (*pink eye*), cacar mulut, dan radang ambing (*mastitis*). Peternak belum paham cara menangani penyakit tersebut, sehingga perlu dilakukan penyuluhan terkait penanganan kesehatan ternak. Kedua, beberapa ternak yang dipelihara adalah jenis kambing peranakan ettawa dan sanen. Kedua jenis kambing ini menghasilkan susu. Peternak belum memiliki ketrampilan dalam pemerahan dan mengolah susu. Pelatihan mengenai pemerahan dan pengolahan susu bisa dijadikan saran untuk kegiatan PKM berikutnya.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM dapat berjalan dengan baik dan lancar. Kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan ini yaitu 1). Pelatihan mengenai pembuatan stok pakan dan pengolahan limbah kotoran dengan bantuan mesin coper mampu meningkatkan ketrampilan peternak yaitu dari yang sebelumnya 25% menjadi 83%, 2). Hasil kegiatan memberikan gambaran bahwa 10 dari 12 peternak sudah mampu menggunakan mesin coper secara mandiri. Saran untuk kegiatan berikutnya yaitu perlu dilakukan pelatihan mengenai penanganan kesehatan ternak dan pelatihan tentang pemerahan dan pengolahan susu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Banyuwangi (poliwangi) atas dana kegiatan yang telah diberikan melalui skema PKM dengan nomor kontrak 3426.18/PL36/AL.04/2023. Tim PKM juga mengucapkan terima kasih kepada pemerintah desa labanasem, serta para peternak yang tergabung dalam kelompok ternak Azka Farm atas partisipasinya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Achadri, Y. (2020). Pendampingan manajemen kesehatan ternak kambing di Kelompok Ternak Welas Asih Karanganyar. *Buletin Agro-Infotek*, 6(1), 1–8. <https://www.researchgate.net/publication/352873869>
- Fadli, I., Lanya, B., & Tamrin. (2015). Pengujian Mesin Pencacah Hijauan Pakan (Copper) Tipe Vertikal Wonosari I. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(1), 35–40.
- Faisal, H. N. (2020). Peran Penyuluhan Pertanian Sebagai Upaya Peningkatan Peran Kelompok Tani (Studi Kasus di Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung). *Agribis: Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tulungagung*, 6(1), 46–54.
- Grusec, J. E., & Hastings, P. D. (2015). *Handbook of Socialization: Theory and Research* (2nd Edition). The Guilford Press.
- Hanuf, A. A., Yunita, D. M., Nurin, Y. M., Naylis Syarof, Z., Ifadah, F., & Musyaffa, H. J. (2020). Teknologi Aplikasi Kompos Pupuk Kandang Kambing di Kebun Kopi. *AGROINOTEK: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 23–33. <http://www.agroinotek.ub.ac.id>
- Harmoko, Ibrahim, Kusrianty, N., & Marhayani. (2020). Gambaran Struktur Populasi Ternak Kambing di kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 5(2), 121–125.
- Hidayati, Y. A., Marlina, E. tanti, & Harlia, E. (2010). Pengaruh Imbangan Feses Sapi Potong dan Sampah Organik pada Proses Pengomposan Terhadap Kualitas Kompos. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 12(3), 54–57.
- Indarwati, T. L., Patria, C. A., Syahpura, K. S., & Shaffira, M. R. (2023). Penerapan Sanitasi Kandang Sapi Potong di PT. Indo Prima Beef I Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah. *Jurnal Agribisnis Peternakan (JINAK)*, 1(1), 22–26.
- Kabonga, I. (2019). Principles and Practice of Monitoring and Evaluation: A Paraphernalia for Effective Development. *Africanus: Journal of Development Studies*, 48(2), 1–21. <https://doi.org/10.25159/0304-615x/3086>
- Karyono, T., Bahri, S., & Novianto. (2022). Pembuatan Silase Komplit Pakan Ternak Kambing Pada Panti Asuhan Putra Umar Bin Khottob Kelurahan Sukajadi Kecamatan Lubuklinggau barat 1 Kota Lubuklinggau. *Jurnal Masyarakat Desa*, 1(2), 70–78.
- Mara, B., Sawen, D., Hariadi, B. T., Sada, Y. J., & Rusbal, N. K. (2023). Pola Penyediaan Hijauan Pakan Ternak Kambing di Balai Pembibitan Hijauan Makanan Ternak Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Papua Barat Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Cendekia Peternakan 2 Tema "Strategi Subsektor Peternakan Untuk Menghadapi Isu Resesi Global Tahun 2023*, 181–187.
- Mutiara, J., Berliana, Y., Wahyudi, E., & Razali. (2021). Pengenalan Hijauan Pakan Ternak dan Pemanfaatan Hasil Samping Pertanian Terhadap Anggota Peternak Waringin Center Langkat. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 31–35. <https://doi.org/10.52622/mejuajujabdima.s.v1i2.19>
- Pakpahan, E. H., Nurlita, D., & Fahendra, M. S. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Dari Kotoran Kambing. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5(3), 864–869. <https://doi.org/10.17467/jdi.v5i3.4322>
- Prastiwi, I. E., Fitria, T. N., & Kusuma, I. L. (2020). Sosialisasi Penggunaan Online Shop Berbasis Syariah di Duku Sanggrahan Pucangan, Kartasura, Sukoharjo. *Jurnal Budimas*, 2(02), 147–152.
- Tuswati, S. E., Sodiq, A., & Setianto, N. A. (2023). Peningkatan Perekonomian Peternak Melalui Agribisnis Peternakan Kambing peranakan Ettawa. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Agribisnis Peternakan X: Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Peternakan Dan Kearifan Lokal Untuk Menghadapi Era Society 5.0*, 505–509.
- Zullaikah, S., Jannah, A., Pramujati, B., Prasetyo, E. N., Mahfud, M., Ni'mah, H., Haryanto, H., Sukadri, H., Efendiy, A. P., Hajar, A. S., Iftitah, A. N., Maulana, A., Akbar, C. F., Noerhidayat, D. T., Shodiq, K. S. R., Angeline, K. G., Fijianti, N. S., Handayani, R. N., & Wati, S. I. R. (2023). Produksi Pakan Komplit Kambing dan Domba dari Fermentasi Limbah Pertanian. *Sewagati, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 790–797.