

# Pemberdayaan masyarakat lokal melalui inovasi pembuatan pakan pelet di Kampung Toray Papua Selatan

Abdul Rizal\*, Irine Ike Praptiwi, Wa Ode Suriani, Febri Nur Pramudya, Mani Yusuf, Anwar, Maria MD Widiastuti, Natsir Sandiah

Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Indonesia

\*) Korespondensi (e-mail: [abdulrizal@unmus.ac.id](mailto:abdulrizal@unmus.ac.id))

Received: 8-September-25; Revised: 4-December-25; Accepted: 7- December-25

## Abstract

Toray Village is a border region with significant potential for livestock development, but it still faces challenges in providing sustainable, affordable animal feed. This community service program aims to empower local communities by advancing innovations in the production of animal feed pellets from agricultural and household waste. The activity was carried out through a participatory approach, including training and technical assistance. The results of the activity showed that the community was able to produce economical and nutritious feed pellets, and there was an increase in understanding of waste management as a means to create value-added products. This innovation not only reduced livestock operational costs but also contributed to waste reduction and increased community economic independence. This empowerment model has the potential to be applied in other areas with similar characteristics to support local food security. The implementation method for the activity was counseling and equipment demonstration, covering introduction, operation, management, and maintenance.

Keywords: Feed, Pellets, Empowerment, Local Communities.

## Abstrak

Kampung Toray merupakan wilayah perbatasan yang memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor peternakan, namun masih menghadapi tantangan dalam penyediaan pakan ternak yang berkelanjutan dan terjangkau. Pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat lokal melalui inovasi pembuatan pakan pelet ternak dengan memanfaatkan limbah pertanian dan limbah rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif, meliputi pelatihan, dan pendampingan teknis. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mampu menghasilkan pakan pelet yang ekonomis dan bernutrisi, serta terjadi peningkatan pemahaman tentang pengelolaan limbah menjadi produk bernilai tambah. Inovasi ini tidak hanya menekan biaya operasional peternakan, tetapi juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah dan peningkatan kemandirian ekonomi masyarakat. Model pemberdayaan ini berpotensi diterapkan di wilayah lain yang memiliki karakteristik serupa dalam mendukung ketahanan pangan lokal. Metode pelaksanaan kegiatan yaitu penyuluhan dan demonstrasi alat dimulai dari pengenalan, pengoperasian, pengelolaan dan maintenance.

Kata kunci: Pakan, Pelet, Pemberdayaan, Masyarakat Lokal

How to cite: Rizal, A., Praptiwi, I. I., Suriani, W. O., Pramudya, F. N., Yusuf, M., Anwar, A., Widiastuti, M. M., & Sandiah, N. (2025). Pemberdayaan masyarakat lokal melalui inovasi pembuatan pakan pelet di Kampung Toray Papua Selatan. *Penamas: Journal of Community Service*, 5(4), 743–752. <https://doi.org/10.53088/penamas.v5i4.2282>



Copyright © 2025 by Authors; this is an open-access article under the CC BY-SA License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

## 1. Pendahuluan

Kampung Toray, yang terletak di wilayah perbatasan Indonesia dan Papua Nugini, memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah, terutama dalam sektor pertanian dan peternakan. Potensi tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat. Salah satu kendala utama yang dihadapi peternak adalah keterbatasan akses terhadap pakan ternak yang berkualitas dan terjangkau. Biaya pakan yang tinggi menjadi beban utama dalam usaha peternakan skala kecil, terutama di daerah terpencil seperti Kampung Toray (Jati Widagdo, 2022). Hal ini berdampak langsung pada produktivitas ternak dan keberlanjutan usaha peternakan masyarakat.

Rmol Papua (2024) melaporkan bahwa, masyarakat di Kampung Toray menghasilkan berbagai jenis limbah pertanian seperti jerami, dedak, serta limbah rumah tangga organik berupa sisa makanan dan sayur-sayuran. Sayangnya, limbah ini belum dikelola secara produktif dan cenderung menjadi masalah lingkungan. Menurut Rika et.al (2023), limbah organik memiliki potensi besar sebagai bahan baku alternatif pakan ternak apabila diolah dengan baik melalui teknologi tepat guna. Pemanfaatan limbah menjadi pakan pelet tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Inovasi teknologi dalam pembuatan pakan pelet berbasis limbah lokal merupakan langkah strategis dalam mendukung ketahanan pangan ternak. Teknologi ini mampu mengubah bahan baku bernilai rendah menjadi pakan yang bergizi tinggi dan tahan lama. Menurut Febrianus et al., (2024), pakan pelet memiliki keunggulan dalam hal efisiensi konsumsi, kestabilan nutrisi, dan daya simpan, sehingga sangat cocok digunakan oleh peternak rakyat. Penerapan inovasi ini dapat memberikan solusi konkret bagi masyarakat dalam menjawab tantangan keterbatasan pakan sekaligus memperkuat sistem peternakan lokal.

Melalui kegiatan pemberdayaan dengan pendekatan partisipatif seperti pelatihan, pendampingan, dan transfer teknologi, masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga agen perubahan yang mampu menciptakan inovasi secara mandiri (Mawadzah et al., 2023). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang menekankan pada penguatan kapasitas lokal dan kemandirian ekonomi. Keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya lokal menciptakan rasa memiliki yang kuat terhadap program dan menjamin keberlanjutan inovasi dalam jangka panjang.

Pemberdayaan masyarakat Kampung Toray melalui inovasi pembuatan pakan pelet ternak dari limbah pertanian dan rumah tangga menjadi sangat relevan untuk dikembangkan. Selain menjawab tantangan lingkungan dan ekonomi, kegiatan ini juga menjadi model praktik baik dalam pengembangan desa berbasis inovasi lokal. Dengan memperkuat peran masyarakat dalam rantai produksi pakan ternak, diharapkan tercipta ketahanan ekonomi yang berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat perbatasan (Rasaili et al., 2024).

## 2. Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan tahapan utama meliputi identifikasi potensi dan permasalahan lokal, pelatihan teknis pembuatan pakan pelet, serta pendampingan langsung dalam produksi dan evaluasi hasil. Kegiatan diawali dengan survei lapangan dan diskusi kelompok terfokus (FGD) untuk menggali jenis limbah pertanian dan rumah tangga yang tersedia serta kebiasaan masyarakat dalam pengelolaannya. Selanjutnya, dilakukan pelatihan berbasis praktik langsung (hands-on training) mengenai teknik formulasi dan pencetakan pakan pelet, dengan mengacu pada standar kebutuhan nutrisi ternak setempat. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat (Emilia, 2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan pengabdian masyarakat sangat bergantung pada keterlibatan aktif warga dalam setiap tahapan kegiatan. Selain itu, model pendampingan intensif selama proses produksi pakan dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian masyarakat, sebagaimana disarankan oleh (Harsito et al., 2021), bahwa pembelajaran berbasis praktik lapangan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis masyarakat di wilayah perdesaan

## 3. Hasil Pengabdian

### Hasil dan Dampak Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di Kampung Toray menunjukkan bahwa pendekatan inovatif berbasis potensi lokal dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kemandirian masyarakat perdesaan. Melalui pemanfaatan limbah pertanian dan rumah tangga sebagai bahan baku pakan pelet ternak, masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan teknis baru, tetapi juga mampu melihat nilai ekonomi dari limbah yang sebelumnya dianggap tidak berguna. Hal ini sejalan dengan pendapat (Pakpahan et al., 2023) yang menyatakan bahwa pemberdayaan masyarakat harus didasarkan pada optimalisasi sumber daya lokal agar mampu menciptakan keberlanjutan ekonomi. Lebih lanjut, keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan kegiatan dari identifikasi masalah hingga produksi pakan dan memperkuat rasa memiliki terhadap program, sebagaimana dikemukakan oleh (Elizabeth, 2019) bahwa partisipasi penuh menjadi fondasi keberhasilan program pemberdayaan jangka panjang. Pembelajaran dari pelaksanaan ini juga mengonfirmasi bahwa transfer teknologi tepat guna yang disesuaikan dengan konteks lokal mampu mempercepat adaptasi masyarakat terhadap perubahan, sekaligus memperkuat kapasitas sosial-ekonomi mereka (Mawadzah et al., 2023).

### Sosialisasi Awal Kegiatan

Sosialisasi awal merupakan tahapan krusial dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, khususnya dalam memastikan partisipasi dan pemahaman yang utuh dari warga terhadap tujuan dan manfaat program. Di Kampung Toray, sosialisasi dilakukan melalui pertemuan terbuka bersama tokoh masyarakat, aparat kampung, serta kelompok peternak lokal. Pada tahap ini, tim pengabdi menjelaskan secara komprehensif mengenai latar belakang kegiatan, urgensi pemanfaatan limbah lokal, serta potensi peningkatan pendapatan melalui produksi pakan pelet ternak. Kegiatan

ini bertujuan untuk membangun kesadaran awal sekaligus menjaring komitmen masyarakat sebagai mitra aktif dalam pelaksanaan program. Menurut Nurkirim et al., (2020), proses sosialisasi yang komunikatif dan partisipatif sangat penting untuk menumbuhkan rasa memiliki terhadap program serta mendorong keterlibatan masyarakat sejak awal.

Lebih lanjut, pendekatan yang digunakan dalam sosialisasi tidak bersifat top-down, melainkan dialogis dan terbuka terhadap aspirasi masyarakat. Tim pelaksana memfasilitasi diskusi tentang permasalahan yang dihadapi peternak, serta mengidentifikasi jenis limbah yang umum tersedia di lingkungan sekitar sebagai bahan baku pakan. Dengan melibatkan masyarakat dalam identifikasi potensi dan tantangan lokal, kegiatan sosialisasi berperan sebagai jembatan pembangun kepercayaan antara pelaksana dan warga. Seperti dikemukakan oleh (Roosganda (2019), keberhasilan program pemberdayaan sangat bergantung pada keterlibatan aktif komunitas dalam proses perencanaan sejak tahap awal. Sosialisasi yang dilakukan secara inklusif ini berhasil menggerakkan antusiasme masyarakat Kampung Toray, yang ditunjukkan dengan terbentuknya kelompok kecil yang bersedia mengikuti pelatihan dan terlibat dalam uji coba produksi pakan pelet.



Gambar 1. Sosialisasi Awal Program Bersama Pemerintah Kampung Toray

### Penyuluhan dan Pendampingan

Tahap penyuluhan dalam kegiatan pengabdian ini difokuskan pada peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pakan berkualitas serta pemanfaatan limbah pertanian dan rumah tangga sebagai bahan baku pakan ternak. Penyuluhan dilakukan secara langsung kepada kelompok peternak dan ibu rumah tangga yang terlibat, dengan menggunakan metode ceramah interaktif dan media visual untuk memperjelas materi. Dalam sesi ini, disampaikan pula informasi mengenai kandungan gizi yang dibutuhkan oleh ternak serta jenis limbah yang berpotensi memenuhi kebutuhan tersebut. Menurut (Destiani et al., 2021), penyuluhan merupakan bagian penting dari upaya perubahan perilaku masyarakat, khususnya dalam mengedukasi mereka agar dapat mengadopsi praktik baru yang lebih efisien dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Setelah tahap penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan teknis secara intensif untuk memastikan transfer keterampilan berjalan efektif. Pendampingan dilakukan melalui praktik langsung pembuatan pakan pelet, mulai dari proses pengumpulan dan pemilahan limbah, pencampuran bahan, penambahan nutrien, hingga pencetakan dan pengeringan pakan. Pendampingan dilakukan selama beberapa minggu agar masyarakat terbiasa dan percaya diri dalam memproduksi pakan secara mandiri. Menurut Dicky et al., (2025), proses pendampingan berperan penting dalam menguatkan kapasitas teknis masyarakat karena memungkinkan terjadinya pembelajaran kontekstual dan berulang secara langsung di lingkungan mereka sendiri.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dan Pendampingan

Permasalahan utama yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian di Kampung Toray adalah rendahnya pemahaman awal masyarakat tentang nilai ekonomis limbah pertanian dan rumah tangga, serta keterbatasan sarana pendukung produksi pakan pelet, seperti alat pencacah dan pencetak pelet. Masyarakat pada umumnya masih menganggap limbah sebagai sampah tak berguna, sehingga dibutuhkan upaya ekstra dalam membangun kesadaran bahwa limbah organik dapat diolah menjadi sumber pakan ternak yang berkualitas. Selain itu, letak geografis Kampung Toray yang cukup terpencil menyebabkan kesulitan dalam pengadaan alat dan bahan tambahan yang diperlukan dalam proses produksi. Hambatan ini menghambat kecepatan adaptasi masyarakat terhadap teknologi baru yang diperkenalkan. Menurut Nurkarim et al., (2020), dalam kegiatan pemberdayaan di wilayah perdesaan, tantangan utama sering kali bukan hanya pada teknologinya, melainkan pada faktor sosial dan struktural yang memengaruhi kesiapan dan kapasitas masyarakat untuk berubah.

### **Demonstasi Pembuatan Pakan Pelet**

Demonstrasi pembuatan pakan pelet merupakan salah satu tahapan penting dalam kegiatan pengabdian ini karena menjadi sarana transfer pengetahuan secara langsung kepada masyarakat. Demonstrasi dilakukan dengan pendekatan praktik lapangan, dimulai dari pengumpulan limbah organik lokal seperti dedak, sisa sayuran, kulit

singkong, dan limbah dapur rumah tangga. Bahan-bahan ini kemudian diproses melalui pencacahan, fermentasi sederhana, pencampuran dengan bahan pengikat, serta pencetakan menggunakan alat manual. Menurut (Saputra et al., 2024) metode pembelajaran berbasis praktik lapangan seperti demonstrasi sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan baru pada masyarakat perdesaan karena memungkinkan proses belajar secara kontekstual dan langsung.

Selama demonstrasi, peserta diberikan pemahaman mengenai rasio campuran bahan, kandungan nutrisi dasar yang dibutuhkan ternak, serta teknik untuk meningkatkan daya tahan dan efisiensi pakan. Antusiasme peserta terlihat tinggi karena mereka dapat menyaksikan secara langsung perubahan limbah menjadi produk yang bermanfaat. Selain itu, masyarakat juga diajarkan teknik penyimpanan pakan pelet yang baik agar tidak cepat rusak. Hal ini mendukung temuan dari (Cynthia et al. (2020), yang menyatakan bahwa demonstrasi teknologi sederhana yang relevan dengan kondisi lokal mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi masyarakat dalam mengadopsi inovasi baru, khususnya dalam bidang pertanian dan peternakan.

Dari proses demonstrasi tersebut, teridentifikasi pula tantangan teknis seperti keterbatasan alat pencetak pelet dan kesulitan mempertahankan konsistensi kualitas campuran bahan. Untuk mengatasi hal ini, tim pengabdi memberikan alternatif penggunaan alat sederhana yang mudah dirakit serta menyusun panduan formulasi pakan berbasis bahan lokal yang fleksibel. Langkah ini sesuai dengan pendekatan teknologi tepat guna, sebagaimana dikemukakan oleh (Rasaili et al., 2024), yang menyatakan bahwa teknologi dalam kegiatan pemberdayaan harus bersifat adaptif, murah, dan mudah dioperasikan oleh masyarakat sasaran. Dengan pendekatan ini, masyarakat Kampung Toray mulai termotivasi untuk memproduksi pakan secara mandiri dalam skala rumah tangga maupun kelompok kecil.



Gambar 3. Kegiatan Demonstrasi Pembuatan Pakan Pelet

Campuran yang digunakan dalam pembuatan pelet diadaptasi dari bahan-bahan lokal yang mudah ditemukan di Kampung Toray, seperti dedak padi, sisa sayuran, kulit singkong, bonggol jagung, dan sisa nasi dari rumah tangga. Bahan-bahan ini dikombinasikan dengan sumber protein tambahan seperti tepung ikan lokal atau ampas tahu untuk menjaga keseimbangan gizi pakan. Menurut (Andriani et al., 2022), keberhasilan pakan buatan sangat bergantung pada komposisi bahan yang memenuhi

kebutuhan nutrisi ternak, terutama kandungan protein, karbohidrat, dan serat yang seimbang.

Proses pencampuran bahan dilakukan dengan rasio sederhana, yaitu sekitar 40% bahan kaya energi (seperti dedak dan nasi), 30% bahan berserat (kulit singkong dan sayur), dan 30% bahan berprotein (ampas tahu atau ikan rucah), disesuaikan dengan ketersediaan bahan di lapangan. Masyarakat diajarkan cara menyesuaikan komposisi ini tergantung pada jenis ternak yang dipelihara, seperti unggas atau ruminansia kecil. Dalam praktiknya, konsistensi campuran menjadi tantangan tersendiri, terutama karena variasi kadar air dan kualitas bahan baku. Hal ini sejalan dengan penelitian Mohamad Amin, at al. (2020), yang menyebutkan bahwa variasi kualitas bahan baku lokal dapat memengaruhi hasil akhir pelet, baik dari segi tekstur, palatabilitas, maupun daya simpan.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, dilakukan uji coba beberapa formulasi dengan skala kecil untuk menilai respon ternak terhadap pakan yang diberikan. Peserta juga dibekali dengan pengetahuan dasar tentang kebutuhan nutrisi dan cara mengidentifikasi bahan yang sudah tidak layak pakai. Selain itu, disarankan penggunaan bahan pengikat alami seperti tepung tapioka atau tepung jagung agar pelet mudah dibentuk dan tidak mudah hancur. Pendekatan ini sesuai dengan pandangan Mirni at al. (2017), yang menekankan bahwa keberhasilan produksi pakan mandiri berbasis limbah lokal memerlukan adaptasi formulasi secara fleksibel dan pelatihan praktis yang berkelanjutan agar masyarakat dapat mandiri dalam menyusun dan mengembangkan pakan sesuai kebutuhan lokal.



Gambar 4. Proses Pembuatan Pakan Pelet

Pakan pelet yang dibuat menunjukkan hasil yang menggembirakan, di mana masyarakat mampu memanfaatkan limbah pertanian dan rumah tangga menjadi pakan berkualitas untuk ternak lokal. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat tidak hanya mampu meracik campuran bahan yang seimbang, tetapi juga menjalankan proses produksi mulai dari pencacahan, pencampuran, pencetakan, hingga pengeringan pelet secara mandiri. Menurut (Purnamasari (2019), kemampuan masyarakat dalam memproduksi pakan secara lokal akan memperkuat kemandirian peternak dan mengurangi ketergantungan terhadap pakan komersial yang harganya fluktuatif dan sulit dijangkau di daerah terpencil.

Potensi dari pakan pelet ini tidak hanya sebatas pada pemenuhan kebutuhan pakan ternak skala rumah tangga, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru melalui penjualan pakan secara lokal. Beberapa kelompok warga mulai menjual pakan dalam kemasan sederhana ke peternak sekitar kampung, sehingga kegiatan ini mulai menciptakan efek berganda (*multiplier effect*) dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat. Menurut Ikhsan et al. (2021), pengolahan limbah menjadi produk bernilai ekonomi merupakan bentuk kewirausahaan sosial (social entrepreneurship) yang efektif untuk meningkatkan pendapatan masyarakat tanpa harus meninggalkan kegiatan utamanya sebagai petani atau peternak.



Gambar 5. Pakan Pelet Yang Dihasilkan

Selain manfaat ekonomi, pakan pelet ini juga memberikan dampak positif terhadap lingkungan. Volume limbah organik rumah tangga dan pertanian yang sebelumnya terbuang kini berkurang signifikan karena diolah menjadi produk bermanfaat. Hal ini berdampak langsung pada kebersihan lingkungan dan mengurangi risiko pencemaran. Sebagaimana dinyatakan oleh Cynthia et al. (2020), integrasi kegiatan pertanian, peternakan, dan pengelolaan limbah dapat menciptakan sistem agroekologi yang berkelanjutan, di mana limbah dari satu sektor menjadi input produktif bagi sektor lain.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Toray menunjukkan bahwa inovasi pembuatan pakan pelet ternak berbasis limbah pertanian dan rumah tangga dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kemandirian pangan ternak sekaligus memberdayakan masyarakat secara ekonomi dan ekologis. Melalui tahapan sosialisasi, penyuluhan, demonstrasi, hingga pendampingan intensif, masyarakat mampu memahami proses produksi pakan pelet secara mandiri dan mulai mengembangkan usaha kecil berbasis potensi lokal. Selain meningkatkan keterampilan teknis dan pemanfaatan limbah, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya kelompok produksi yang berorientasi pada keberlanjutan dan kewirausahaan sosial. Inisiatif ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada pakan komersial, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya secara produktif dan berkelanjutan.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Kampung Toray atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para tokoh adat dan tokoh masyarakat yang telah memberikan arahan, restu, serta membantu membangun kepercayaan masyarakat terhadap program yang dijalankan. Tidak lupa, apresiasi yang tinggi ditujukan kepada seluruh warga Kampung Toray yang telah berpartisipasi aktif, antusias, dan terbuka dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari sosialisasi, pelatihan, hingga pendampingan produksi pakan pelet. Kolaborasi dan semangat kebersamaan seluruh elemen masyarakat menjadi kunci keberhasilan kegiatan ini dan diharapkan dapat terus berlanjut untuk menciptakan kemandirian dan keberlanjutan di masa mendatang.

## Referensi

- Agustini, R. Y., Rianti, W., Supriadi, D. R., & Muhamar, M. (2023). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Pembuatan Kompos di Gapoktan Citra Sembada. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 5(2), 139. <https://doi.org/10.36722/jpm.v5i2.1872>
- Amin, M., Taqwa, F. H., Yulisman, Mukti, R. C., Rarassari, M. A., & Antika, R. M. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Bahan Baku Lokal Sebagai Pakan Ikan Terhadap Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Lele (Clarias sp.) di Desa Sakatiga, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 9(3), 222. <https://doi.org/10.20473/jafh.v9i3.17969>
- Andriani, R., Gubali, S. I., & Sayuti, M. (2022). Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar Dan Energi Formulasi Ransum Burung Puyuh Petelur Yang Ditambah Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera Lam.). *Gorontalo Journal of Equatorial Animals*, 1(2), 93–98.
- Destiani, Kusmiyati, & Saridewi, T. R. (2021). Persepsi Petani Terhadap Penerapan Teknologi Konservasi Lahan Pada Budidaya Padi Di Kecamatan Nagrak Kabupaten Sukabumi Farmers Perception of Applied Land Conservation Technology for Rice Cultivation in Nagrak District, Sukabumi Regency. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(1), 37–50. <https://doi.org/10.51852/jpp.v16i1.497>
- Elizabeth, R. ganda. (2019). Peningkatan Partisipasi Petani, Pemberdayaan Kelembagaan Dan Kearifan Lokal Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 4(2), 48–61. <https://doi.org/10.24198/agricore.v4i2.26509>
- Emilia, H. (2022). Bentuk Dan Sifat Pengabdian Masyarakat Yang Diterapkan Oleh Perguruan Tinggi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 122–130. <https://doi.org/10.37567/pkm.v2i3.1127>
- Farus, F., Jasron, J. U., Selan, R. N., & Weo, N. A. (2024). Rancang Bangun Alat Pencetak Pelet Untuk Pakan Ternak Dengan Skala Ekonomis. *LONTAR Jurnal Teknik* ..., 11(01), 94–102. <https://doi.org/10.35508/ljtmu.v11i01.16996>
- Gaina, C. D., Datta, F. U., Sanam, M. U., & Amalo, F. A. (2020). Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair Pertanian di Desa Camplong II, Kec. Fatuleu, Kab. Kupang, NTT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 5(2), 126–134. <https://doi.org/10.35726/jpmp.v5i2.502>

- Harsito, C., Nur, A. M., Prasetyo, A., Triyono, T., Rachmanto, R. A., & Santoso, B. (2021). Penerapan Teknologi Tepat Guna Sebagai Peningkatan Kapasitas Mesin Pengayak Pasir Tipe Rotary Dan Usaha Dusun Tanggalan, Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Kewirausahaan Dan Bisnis*, 26(1), 1–12. <https://doi.org/10.20961/jkb.v26i1.44734>
- Ikhsan, A. R. N., Ramadhan, A. M., Yulianti, T., Dinata, Y. M., & Zulzair, M. (2021). Pengolahan Limbah Pertanian Jerami Dalam Pembuatan Kompos. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(1), 100–109.
- Lamid, M., Nurhajati, T., & Wahjuni, R. S. (2017). IbM Aplikasi Formula Pakan Lengkap Herbal Berbasis Limbah Pertanian Strategi Penggemukan Sapi Potong di Kecamatan Konang Kabupaten Bangkalan-Madura. *Agroveteriner*, 6(1), 9–19.
- Mawadzah, A., Mulyawan, R., & Afrilia, U. A. (2023). Partisipasi Masyarakat Pada Program Pemberdayaan Masyarakat Plus (Prodamas Plus) Dalam Pembangunan Daerah Di Kelurahan Majoroto, Kecamatan Majoroto, Kota Kediri Tahun 2021-2022. *Jurnal Administrasi Pemerintahan (Janitra)*, 3 No. 2(November 2023). <https://doi.org/10.24198/janitra.v3i2.52661>
- Nehe, N. (2020). Peranan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Peningkatan Mutu Pembangunan. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 7(1), 124–128.
- Ompusunggu, D. P., Nasrida, F., Suherman, Simbolon, T. R., Buyung, Basunjaya, L., Pratama, A., & Hutabaliani, T. (2025). Optimalisasi Pemanfaatan Hasil Perkebunan Lokal Melalui Inovasi Produk dan Digital Marketing: Keripik Alpukat di Kebun Buah Cipta Rasa Kota Palangka Raya. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 6(2), 125–136. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol6.iss2.art2>
- Pakpahan, H. T., Kurniasih, S., Heryadi, Y., Fauziah, A., Eka, A. P. B., Tahir, M. I., Andayani, Q., Fachri, A., Sumartono, E., & Budaraga, I. K. (2023). *Konsep Pemberdayaan Masyarakat*. HEI Publishing Cakrawala Jadi Tulisan.
- Purnamasari, L., Krismaputri, M. E., Khasanah, H., & Widodo, N. (2019). Peningkatan Kemandirian Peternak Desa Klabang Melalui Village Breeeding Center Dan Penerapan Teknologi Pengolahan Pakan Lokal. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 9(2), 15–24. <https://doi.org/10.20961/semar.v9i2.43725>
- Rasaili, W., Suharyanto, D. F., Andiriyanto, A., Fitriyah, N. S., Zarnuji, & Puspaningrum, I. I. (2024). Inovasi Desa Mandiri: Integrasi Agile Governance dan Pembangunan Berkelanjutan dalam Tata Kelola Pedesaan. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 8(1), 45–60. <https://doi.org/10.21787/mp.8.1.2024.45-60>
- Saputra, N., Herman, N. N., Ramadani, N., Wahidah, N., Muhaemin, M., Hasniar, H., & Ardiansyah, A. (2024). Peningkatan Kolaborasi antara Mahasiswa, Siswa dan Masyarakat Melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat di Sekolah. *Jurnal Lepa-Lepa Open*, 4(3), 492–496.
- Widagdo, J., & Roosdihani, M. R. (2022). Strategi Meningkatkan Pendapatan Peternak Unggas Di Saat Pemulihan Pendemi Covid-19. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.24198/agricore.v7i1.37742>