Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat
p-ISSN: 2797-9407, e-ISSN: 2797-9423
Volume 5, nomor 3, 2025, hal. 1018-1025
Doi: https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i3.2700

Pengabdian Masyarakat melalui Inovasi Pakan Ternak Berbahan Baku Lokal di Kelurahan Jati Kota Ternate

Muh. Ade Salim[1], Eny Endrawati[1], Dwi Nur Happy Haryono[1], Gunawan Hatari[1], Nur Sjafani[1], Hasriani Ishak[2], Iis Hamsir Ayub Wahab[3], Yusri Sapsuha[1]*

[1)]Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Khairun, Ternate, Indonesia
[2)]Program Studi Matemetika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia
[3)]Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Khairun, Ternate Indonesia

*Coresponding Author: yusri@unkhair.ac.id
Dikirim: 14-09-2025; Direvisi: 29-09-2025; Diterima: 30-09-2025

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di RT 14 RW 07 Kelurahan Jati, Kota Ternate, dengan fokus pada inovasi pakan ternak berbahan baku lokal. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan produktivitas peternakan di Kelurahan Jati dengan memberikan akses yang lebih mudah dan terjangkau terhadap pakan ternak berkualitas dengan menggunakan bahan baku lokal. Latar belakang kegiatan ini adalah tingginya biaya pakan pabrikan yang sering menjadi kendala utama bagi peternak kecil. Di sisi lain, wilayah Kelurahan Jati memiliki potensi sumber daya lokal seperti ampas kelapa, limbah sayuran, serta hijauan sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi survey potensi bahan baku, penyuluhan, sosialisasi kepada masyarakat, pelatihan pembuatan pakan, serta pendampingan kepada peternak. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa inovasi pakan berbahan lokal mampu menekan biaya produksi hingga 30–40%, meningkatkan keterampilan peternak dalam mengolah pakan, serta mengurangi limbah organik yang berpotensi mencemari lingkungan. Dampak positif yang dihasilkan tidak hanya mencakup aspek ekonomi, tetapi juga sosial dan lingkungan, sehingga kegiatan ini berkontribusi dalam mewujudkan peternakan yang mandiri, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Pengabdian masyarakat; pakan; bahan baku lokal; Inovasi; sosialisasi

Abstract: This community service activity was carried out in RT 14 RW 07, Jati Village, Ternate City, focusing on the innovation of livestock feed using locally available raw materials. The aim of this activity is to increase livestock productivity in Jati Village by providing easier and more affordable access to quality animal feed using local raw materials. The background of this program lies in the high cost of commercial feed, which often becomes a major challenge for small-scale farmers. On the other hand, Jati Village has great potential in local resources such as coconut waste, vegetable residues, and local forages that can be utilized as alternative feed. The methods implemented included a survey of local feed resources, community counseling, socialization, feed formulation training, and continuous mentoring for farmers. The results show that innovative feed based on local materials can reduce production costs by up to 30–40%, improve farmers' skills in processing feed, and reduce organic waste that could potentially pollute the environment. The positive impacts extend not only to the economic aspect, but also to social and environmental aspects, thus contributing to the realization of independent, environmentally friendly, and sustainable livestock farming.

Keywords: Community service; livestock feed; local raw materials; innovation; socialization

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

PENDAHULUAN

Ketersediaan pakan untuk hewan ternak adalah salah satu faktor kunci yang mempengaruhi produktivitas dalam usaha peternakan. Akan tetapi, kenaikan harga pakan komersial yang terus melambung sering kali menjadi masalah bagi peternak skala kecil. Sebaliknya, sejumlah potensi bahan baku lokal sebenarnya ada di masyarakat, namun belum dimaksimalkan pemanfaatannya (Andarwati et al., 2024).

Limbah pertanian dan limbah rumah tangga sesungguhnya memiliki peluang besar untuk menjadi pakan ternak alternatif (Anugrah et al., 2024; Wislim et al., 2025). Limbah pertanian seperti jerami padi, tongkol jagung, daun-daunan, dan ampas hasil gilingan seringkali hanya dibakar atau dibiarkan membusuk, padahal masih memiliki serat dan nutrisi yang berguna bagi hewan ruminansia (Harly & Mulyani, 2024). Sama halnya dengan limbah organik rumah tangga, seperti sisa sayuran, kulit buah, atau ampas dapur, yang jika dikelola dengan tepat dapat dijadikan pakan bergizi tambahan (Nurhamidin et al., 2019). Dengan menggunakan metode sederhana seperti penghitungan, pengeringan, atau fermentasi, limbah ini dapat diolah menjadi pakan yang lebih awet, aman, dan bernutrisi tinggi (Hasan et al., 2020). Penggunaan limbah ini tidak hanya menurunkan biaya pakan, tetapi juga mengurangi polusi lingkungan, sehingga terbentuk sistem peternakan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan (Sapsuha et al., 2024).

Kelurahan Jati, Kota Ternate, merupakan salah satu wilayah dengan potensi peternakan rakyat yang cukup besar, khususnya pada sektor ternak ruminansia kecil dan unggas. Namun demikian, produktivitas peternakan di wilayah ini masih tergolong rendah. Salah satu faktor utama yang menjadi penyebabnya adalah keterbatasan akses terhadap pakan ternak yang berkualitas, terjangkau, dan berkelanjutan. Ketergantungan peternak terhadap pakan komersial yang berasal dari luar daerah menyebabkan tingginya biaya produksi dan rentannya keberlangsungan usaha ternak terhadap fluktuasi harga pasar dan ketersediaan pakan.

Inovasi pakan ternak berbahan baku lokal menjadi solusi strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Wilayah Kelurahan Jati memiliki berbagai potensi sumber daya lokal, seperti limbah pertanian, dedaunan, dan hasil samping agroindustri yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Melalui pendekatan pengabdian masyarakat yang berbasis pada transfer pengetahuan dan teknologi tepat guna, potensi lokal ini dapat diolah menjadi pakan alternatif yang bernilai nutrisi tinggi dan ekonomis.

Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini, kami berupaya memperkenalkan inovasi pakan yang menggunakan bahan baku lokal. Tujuannya adalah untuk meningkatkan produktivitas peternakan di Kelurahan Jati dengan memberikan akses yang lebih mudah dan terjangkau terhadap pakan ternak berkualitas dengan menggunakan bahan baku lokal.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diadakan di Kelurahan Jati, khususnya di RT 14 RW 07, Kota Ternate. Area ini dipilih karena mayoritas penduduknya menjalankan usaha peternakan skala rumah tangga, seperti budidaya ayam, kambing, dan bebek. Di samping itu, wilayah sekitar RT 14 RW 07 memiliki banyak ketersediaan bahan baku lokal, baik dari sektor pertanian maupun limbah

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

organik rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan hewan. Tingginya dukungan masyarakat dan kondisi sosial-ekonomi yang sesuai menjadikan area ini sangat ideal untuk menerapkan inovasi pakan berbahan baku lokal guna mendukung kemandirian peternak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu survei potensi bahan baku lokal dengan mengidentifikasi jenis bahan baku pakan yang tersedia di Kelurahan Jati, ampas kelapa dari limbah rumah tangga, serta limbah sayuran dari pasar. Penyuluhan dan sosialisasi yaitu dengan memberikan pemahaman kepada peternak mengenai pentingnya diversifikasi pakan, teknik pengolahan bahan lokal, dan manfaat ekonominya. Pelatihan formulasi pakan berupa pelatihan langsung dalam bentuk praktik pencampuran pakan berbasis bahan lokal dengan perbandingan gizi yang sesuai kebutuhan ternak (Khususnya ternak unggas), serta pendampingan untuk memberikan bimbingan berkelanjutan dalam penggunaan pakan hasil inovasi serta mengevaluasi dampaknya terhadap pertumbuhan ternak unggas.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Survei potensi bahan baku lokal

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan survei potensi bahan baku lokal di Kelurahan Jati, terutama di RT 14 RW 07. Survei dilakukan untuk mengenali tipe-tipe bahan yang ada di sekitar dan memiliki potensi sebagai pakan ternak alternatif. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan masyarakat, teridentifikasi sejumlah sumber bahan lokal yang melimpah, seperti ampas kelapa dari produksi minyak kelapa tradisional, serta limbah sayur dan kulit buah dari rumah tangga maupun pasar setempat. Di samping itu, ada juga potensi hijauan pakan seperti daun turi, gamal, dan rumput lapangan yang tumbuh secara alami di sekitar kebun milik warga. Data dari survei ini menjadi landasan penting dalam merancang formulasi pakan yang sesuai dengan kebutuhan hewan ternak dan mudah diakses oleh peternak lokal.

Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui Inovasi Pakan Ternak Berbahan Baku Lokal di Kelurahan Jati Kota Ternate

Penyuluhan dan sosialisasi

Setelah survei bahan baku lokal selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan penyuluhan dan sosialisasi kepada peternak di RT 14 RW 07 Kelurahan Jati. Kegiatan

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya penggunaan bahan lokal sebagai pilihan pakan alternatif yang lebih ekonomis namun tetap bergizi. Dalam penyuluhan, tim pengabdian menerangkan mengenai kandungan gizi dari ampas kelapa dan limbah sayuran, serta cara pengolahannya agar lebih berguna untuk ternak. Di samping itu, disampaikan pula metode sederhana untuk mengolah pakan, seperti mencacah, mengeringkan, dan melakukan fermentasi, yang bisa dilakukan dengan peralatan yang tersedia. Lewat diskusi, masyarakat mendapatkan peluang untuk bertanya dan berbagi pengalaman, menjadikan penyuluhan ini sebagai medium pertukaran ilmu sekaligus ruang interaksi yang menumbuhkan semangat gotong royong dalam inovasi pakan lokal

Pelatihan pembuatan pakan

Langkah berikutnya adalah pelatihan dalam pembuatan pakan yang melibatkan langsung peternak di RT 14 RW 07 Kelurahan Jati. Dalam kegiatan ini, masyarakat diberikan peluang untuk mengaplikasikan cara mengolah bahan baku lokal menjadi pakan ternak sesuai dengan kebutuhan gizinya. Bahan-bahan seperti bekatul, sisa kelapa, jagung yang telah dihancurkan, dan sayuran lokal dicampurkan dengan proporsi sederhana yang telah disesuaikan. Selain itu, diaplikasikan teknik fermentasi pakan dengan bahan tambahan alami seperti molase atau air gula, yang bertujuan meningkatkan daya simpan dan kualitas gizi pakan. Peternak tampak bersemangat mengikuti pelatihan karena cara yang diajarkan praktis, terjangkau, dan dapat dilakukan sendiri dengan alat rumah tangga. Dengan pelatihan ini, diharapkan para peternak dapat memproduksi pakan sendiri secara mandiri tanpa terus-menerus bergantung pada pakan yang diproduksi pabrik.

Gambar 2. Penyuluhan dan Sosialisasi Inovasi Pakan Ternak Berbahan Baku Lokal di Kelurahan Jati Kota Ternate.

Pendampingan

Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan, kegiatan berlanjut dengan pendampingan kepada peternak di RT 14 RW 07 Kelurahan Jati. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kemampuan yang telah diperoleh benar-benar digunakan dalam aktivitas ternak sehari-hari. Tim pengabdian secara rutin melakukan kunjungan untuk mengawasi proses pembuatan pakan, metode pemberian pakan pada ternak, serta menilai pengaruhnya terhadap perkembangan dan kesehatan hewan. Dalam tahap ini, peternak juga didorong untuk membagikan pengalaman,

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

mengungkapkan hambatan, serta mencari solusi secara kolaboratif. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa mayoritas peternak telah mulai terbiasa memproduksi pakan mereka sendiri, bahkan ada yang berusaha mengembangkan variasi campuran berdasarkan bahan yang ada. Melalui pendampingan yang berkelanjutan, inovasi pakan lokal ini diharapkan tidak hanya menjadi pengetahuan sementara, tetapi juga dapat diterapkan secara konsisten untuk mendukung kemandirian serta kesejahteraan peternak.

Gambar 3. Pelatihan Pembuatan dan Formulasi Pakan Ternak Berbahan Baku Lokal di Kelurahan Jati Kota Ternate.

Pembahasan

Penyuluhan dan sosialisasi adalah salah satu tahap krusial dalam kegiatan pengabdian masyarakat (Munthe et al., 2020), terutama dalam memperkenalkan inovasi pakan yang menggunakan bahan baku lokal di Kelurahan Jati. Kurangnya pemahaman yang cukup membuat masyarakat peternak cenderung ragu untuk mencoba inovasi baru dan lebih memilih bergantung pada pakan pabrikan meskipun biayanya mahal. Melalui edukasi, peternak mendapatkan informasi mengenai potensi bahan lokal yang selama ini minim dimanfaatkan, serta pemahaman tentang metode mudah untuk mengolah bahan tersebut sehingga memiliki nilai gizi lebih baik.

Sosialisasi berperan sebagai alat untuk membangun kesadaran kolektif dan mendorong keterlibatan aktif masyarakat (Albab et al., 2024). Diskusi interaktif dalam kegiatan ini memungkinkan peternak tidak hanya mendapatkan informasi secara sepihak, tetapi juga mengekspresikan pengalaman, masalah, dan harapan mereka. Hal ini menghasilkan atmosfer kolaborasi dan meningkatkan rasa kepemilikan terhadap program pengabdian yang sedang berjalan (Hariyono et al., 2024).

Selain itu, penyuluhan dan sosialisasi berperan dalam mengurangi hambatan psikologis terhadap adopsi inovasi (Beddu et al., 2025). Banyak peternak yang semula skeptis terhadap efisiensi pakan lokal akhirnya menjadi lebih menerima setelah menyaksikan penjelasan ilmiah yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dimengerti, dilengkapi dengan contoh nyata dari praktik di lapangan. Dengan demikian, fase ini berfungsi sebagai penghubung krusial antara pengetahuan teoritis dan penerapan nyata dalam masyarakat (Sugiarto et al., 2025).

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Pelatihan dan bimbingan memiliki peranan penting dalam keberhasilan program pengabdian masyarakat (Dacholfany et al., 2023). Penyuluhan hanya memberikan wawasan teoritis, sementara pelatihan memberikan pengalaman praktis kepada peternak untuk menerapkan keterampilan baru. Dalam rangka inovasi pakan menggunakan bahan baku lokal di Kelurahan Jati, pelatihan memberikan kesempatan bagi peternak untuk mempraktikkan cara mencampur, mengolah, dan memfermentasi bahan lokal menjadi pakan berprotein tinggi (Syaiful & Agustin, 2019). Melalui metode praktik langsung, peternak dapat menyaksikan hasil yang nyata, merasakan perbedaannya, dan lebih yakin untuk mengaplikasikannya di kandang mereka sendiri.

Tetapi, pelatihan saja tidak memadai. Banyak peternak menemui tantangan ketika berusaha menerapkan pengetahuan di luar aktivitas pelatihan. Oleh sebab itu, dukungan yang berkesinambungan menjadi sangat krusial. Pendampingan memberikan kesempatan bagi peternak untuk memperoleh arahan saat menghadapi masalah teknis, seperti kesulitan dalam menentukan komposisi bahan, kegagalan proses fermentasi, atau keterbatasan alat yang tersedia (Suprapto et al., 2022). Kunjungan dan bimbingan lapangan membuat peternak merasa lebih didukung dan termotivasi untuk terus berinovasi.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berlangsung di RT 14 RW 07 Kelurahan Jati memberikan pengaruh yang signifikan bagi kehidupan para peternak di daerah tersebut. Dampak awal terlihat pada sektor ekonomi, di mana pengeluaran pakan bisa dikurangi hingga 30–40% dengan memanfaatkan bahan lokal seperti dedak padi, ampas kelapa, dan limbah sayuran. Penghematan ini memungkinkan peternak untuk menginvestasikan dana pada kebutuhan lain, seperti memperbaiki kandang atau menambah jumlah ternak.

Dari segi sosial, aktivitas ini sukses dalam meningkatkan wawasan dan kemampuan masyarakat untuk mengoptimalkan potensi yang terdapat di lingkungan mereka. Peternak yang dulunya hanya bergantung pada pakan dari pabrik sekarang dapat memproduksi pakan sendiri dengan bahan yang lebih murah dan mudah ditemukan. Di samping itu, terbentuk kelompok diskusi kecil di antara peternak yang saling bertukar pengalaman, sehingga tercipta suasana kebersamaan dan kerjasama dalam mengembangkan inovasi pakan.

Di sisi lingkungan, aktivitas ini turut memberikan dampak positif. Limbah pertanian serta limbah organik dari rumah tangga yang sering dibuang kini dapat diproses menjadi pakan, sehingga menurunkan risiko pencemaran dan menjaga kebersihan lingkungan. Inovasi pakan yang berbahan lokal ini memberikan manfaat ekonomi sekaligus sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan (Sapsuha et al., 2022).

Secara umum, kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa inovasi sederhana yang mengandalkan sumber daya lokal dapat memberikan keuntungan signifikan bagi masyarakat (Moeljadi & Wijayanti, 2023; Tjokrodiningrat et al., 2023). Dengan adanya dukungan yang berkelanjutan, dampak positif ini berpotensi untuk meluas lebih jauh dan menjadi pola pemberdayaan yang dapat diterapkan di wilayah lain di Kota Ternate serta daerah di sekitarnya.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di RT 14 RW 07 Kelurahan Jati, Kota Ternate, menunjukkan bahwa inovasi pakan ternak yang menggunakan

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

bahan baku lokal dapat memberikan solusi konkret bagi para peternak. Penggunaan bahan lokal seperti dedak padi, ampas kelapa, limbah sayuran, serta hijauan di sekitar tidak hanya mengurangi biaya pakan, tetapi juga memperkuat kemandirian dan kemampuan peternak. Melalui langkah-langkah survei, sosialisasi, pelatihan, dan dukungan, masyarakat berhasil mendapatkan wawasan baru serta keterampilan praktis yang dapat digunakan dalam aktivitas peternakan sehari-hari. Efek positif yang timbul tidak hanya terlihat dalam sektor ekonomi, tetapi juga dalam aspek sosial dan lingkungan, sehingga aktivitas ini sejalan dengan upaya mencapai peternakan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibiayai oleh Program Pascasarjana Universitas Khairun melalu Hibah Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Tingkat Pascasarjana No Kontrak : 191 /PENG-PKM/PP.02/2025.

DAFTAR PUSTAKA

Albab, U., Kurniawan, D., Yuniarti, Y., Yuliana, N. A., & Dewi, C. K. (2024). Sosialisasi peran penting masyarakat dalam mewujudkan birokrasi bersih dan anti korupsi melalui kesadaran kolektif di Desa Landbaw Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *Harmoni Sosial : Jurnal Pengabdian Dan Solidaritas Masyarakat*, *1*(4), 67–75. https://doi.org/https://doi.org/10.62383/harmoni.v1i4.602

Andarwati, S., Gunawan, G., Setiyono, D. E. D., Rafi'i, A., Haryadi, F. T., Sudaryatno, S., & Kusnadi, H. (2024). Pembedayaan Peternak melalui Pelatihan Pembuatan Mineral Block Berbasis Potensi Lokal di Kecamatan Playen Kabupaten Gunung Kidul. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, *5*(1), 612–625.

Anugrah, D. S. R., Malawati, I., & Canadianti, M. (2024). Pemanfaatan Limbah Organik Pasar Sebagai Sumber Pakan Ternak: Potensi, Manfaat, dan Tantangan dalam Perspektif Pertanian Berkelanjutan: Literatur Review. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, *4*(1), 821–835.

Beddu, H., Razak, N. R., Irma, I., & Abdul, H. M. (2025). Pengaruh metode penyuluhan dan status sosial ekonomi terhadap adopsi inovasi teknologi inseminasi buatan (IB) pada peternak sapi potong. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, *11*(2), 222–233.

Dacholfany, M. I., Azis, A. A., Zulhayana, S., Ahmad, R., Bay, W., & Mokodenseho, S. (2023). Peningkatan Kualitas Pendidikan Masyarakat Melalui Program Pelatihan dan Bimbingan Studi. *Easta Journal of Innovative Community Services*, *1*(3), 129–141.

Hariyono, D. N. H., Endrawati, E., & Aji, K. (2024). Pembinaan Masyarakat dalam Budidaya Ternak Kambing Berbasis Teknologi Tepat Guna di Lembaga Mitra Peternakan, Kota Ternate. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, *9*(11), 1984–1990.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Harly, R., & Mulyani, S. (2024). Pemanfaatan Limbah Pertanian (Padi dan Jagung) Sebagai Pakan Ternak Sapi di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. *Journal of Livestock and Animal Health*, *7*(1), 7–12.

Hasan, S., Yusnaini, Y., & Sapsuha, Y. (2020). The Community Partnership Program Utilization of Cattle Manure as Organic Fertilizer. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, *13*(2), 182–186.

Moeljadi, M., & Wijayanti, R. (2023). Maksimalkan Pemanfaatan Sumber Daya Lokal dalam Proses Bisnis untuk Pengembangan Industri Desa Hilir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, *4*(5), 229–237.

Munthe, S. A., Manurung, J., & Sinaga, L. R. V. (2020). Penyuluhan dan Sosialisasi Masker di Desa Sifahandro Kecamatan Sawo sebagai Bentuk Kepedulian Terhadap Masyarakat Ditengah Mewabahnya Virus Covid 19. *Jurnal Abdimas Mutiara*, *1*(2), 115–123.

Nurhamidin, F., Sadek, R., & Sapsuha, Y. (2019). Pemanfaatan Pupuk Organik Berbasis Kotoran Ternak Sapi untuk Peningkatan Produksi Sayur Organik di Desa Barataku Kecamatan Galela Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Pengamas*, *2*(2), 126–132.

Sapsuha, Y., Salim, M. A., Sjafani, N., Tjokrodiningrat, S., Ishak, H., Latif, Z. A., & Aco, D. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzim pada Kelompok Tani di Desa Bobaneigo Madihutu, Kecamatan Jailolo, Selatan Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hutan*, *2*(1), 8–14.

Sapsuha, Y., Tjokrodiningrat, S., & Hasan, S. (2022). Processing of Cow Manure Waste as Organic Fertilizerin Farmer Groups in Towara Village, Galela District, North Halmahera Regency. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, *15*(2), 504–507.

Sugiarto, M., Wakhidati, Y. N., & Gandasari, D. (2025). Kompetensi Penyuluh Pertanian untuk Pemberdayaan Peternak Sapi Potong di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Penyuluhan*, *21*(1), 182–195.

Suprapto, P. A., Adiaksa, I. M. A., & Sarja, N. L. A. K. Y. (2022). Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan Pakan Peternakan Kambing di Mengwi Badung. *Madaniya*, *3*(4), 831–837.

Syaiful, F. L., & Agustin, F. (2019). Diseminasi teknologi pakan komplit berbasis bahan baku lokal pada sapi potong di Daerah Kinali, Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, *2*(1), 79–87.

Tjokrodiningrat, S., Sapsuha, Y., & Abdullatif, Z. (2023). Aplikasi Biosaka dan Biochar pada Lahan Tanaman Hortikultura di Pulau Ternate. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hutan*, *1*(2), 31–40.

Wislim, T., Solfema, S., & Putri, L. D. (2025). Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Masyarakat Melalui Pengelolahan Limbah Pertanian. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, *3*(1), 163–168.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional