

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-37
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
“Techno Agro-Maritime 5.0: Digital Innovation and Industrial Downstreaming for
Sustainable Blue and Green Economy”
Makassar, 22 Oktober 2025**

**Peningkatan Pengetahuan Peternak Sapi Potong Melalui Pelatihan Teknologi Pakan
Komplit Berbahan Baku Lokal di Desa Galung Kabupaten Barru**

*Increasing The Knowledge of Beef Cattle Breeders Through Training In Complete Feed
Technology Made From Local Raw Materials in Galung Village, Barru Regency*

Fitriana Akhsan^{1*}, Basri¹, Syahrini Tamrin², S. Muh Raja Hidayat Ihsan Ba'Sein³

¹Program Studi Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan

²Program Studi Pengelolaan Perkebunan Kopi, Jurusan Produksi Pertanian

³Mahasiswa Program Studi Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Jalan Poros Makassar – Pare Pare KM 83, Pangkep, Sulawesi Selatan, 90652

*Korespondensi fitriana.akhsan@polipangkep.ac.id

Abstrak

Pakan merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya ternak. Bahan pakan untuk ternak sapi potong masih mengandalkan hijauan pakan. Hijauan pakan berfluktuasi tergantung musim. Pengetahuan tentang penyediaan pakan, penting dimiliki oleh peternak. Pakan komplit merupakan teknologi penyediaan pakan yang baik untuk ternak sapi potong. Pengetahuan Masyarakat mengenai berbagai teknologi penyediaan pakan masih sangat kurang. Pemanfaatan bahan baku lokal dapat dijadikan alternatif pemenuhan kebutuhan pakan untuk ternak sapi potong. Kegiatan Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak tentang teknologi penyediaan pakan komplit berbahan baku lokal untuk ternak sapi potong. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Kelompok Tani Ramah Lingkungan Desa Galung, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan pendekatan *Learning by Doing*, yang menekankan pembelajaran melalui praktik langsung. Metode pelaksanaan terdiri atas dua bentuk kegiatan utama, yaitu: (1) penyuluhan dan pelatihan berbasis diskusi terfokus, serta (2) praktik lapangan dengan skala minimal sebagai demonstrasi teknologi. Penyuluhan yang telah dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang urgensi penerapan manajemen pemberian pakan pada pemeliharaan ternak sapi potong. Pengenalan bahan pakan lokal kepada peternak sebagai pakan alternatif untuk ternak sapi potong juga telah dilakukan. Pelatihan teknologi pakan komplit berbahan baku lokal dapat meningkatkan pengetahuan peternak sapi potong di desa galung sebesar 98,75% tahu dan hanya 1,25% yang ragu-ragu. Pelatihan menggunakan metode belajar secara langsung dapat diterapkan untuk meningkatkan pengetahuan peternak.

Kata Kunci: bahan baku lokal, pengetahuan, pakan komplit, sapi potong.

Abstract

Feed is a determining factor for the success of livestock cultivation. Feed materials for beef cattle still rely on forage. Forage fluctuates depending on the season. Knowledge of feed provision is important for farmers to have. Complete feed is a good feed preparation technology for beef cattle. Public knowledge about various feed supply technologies is still very lacking. The use of local raw materials can be used as an alternative to meet feed needs for beef cattle. The community service activity will be carried out in August 2025 at the Ramah Lingkungan Farmers Group of Galung Village, Barru District, Barru Regency. This service activity aims to increase farmers' knowledge about the technology of providing complete feed made from local raw materials for beef cattle. This Community Service activity is carried out with a *Learning by Doing* approach, which emphasizes learning through hands-on practice. The implementation method consists of two main forms of activities, namely: (1) counseling and training based on focused discussions, and (2) field practice with minimal scale as a technology demonstration. The counseling that has been carried out aims to increase public awareness about the urgency of implementing feed management in beef cattle maintenance. The introduction of local feed ingredients to farmers as an alternative feed for beef cattle has also been carried out. Complete feed technology training made from local raw materials can increase the knowledge of beef cattle farmers in Galung village by 98.75% of them know and only 1.25% are hesitant. Training using direct learning methods can be applied to improve farmers' knowledge.

Keywords: beef cattle, complete feed, knowledge, local raw materials.

PENDAHULUAN

Pakan merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya ternak. Pakan berkualitas tinggi, kaya nutrisi penting, sangat penting untuk kinerja ternak yang optimal. Hal ini menyebabkan peningkatan berat badan, produksi susu yang lebih tinggi, dan hasil reproduksi (Baris, 2023). Sebaliknya, pakan berkualitas buruk dapat mengakibatkan pertumbuhan terhambat, produksi yang lebih rendah, dan peningkatan kerentanan penyakit, menggarisbawahi perlunya tindakan kontrol kualitas yang ketat (Baris, 2023). Pakan merupakan lebih dari 70% dari total biaya produksi di peternakan kecil, menjadikannya pengeluaran terbesar (Agustina et al., 2025). Pakan komplit merupakan teknologi penyediaan pakan yang baik untuk ternak sapi potong. Pakan lengkap harus mencakup kadar protein kasar, serat kasar, energi, dan mineral esensial yang memadai. Misalnya, hijauan limbah pertanian seperti jerami padi dan jagung dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan profil nutrisi (Prasetyo & Suhendrata, 2021). Tingkat pencernaan yang tinggi sangat penting. Studi menunjukkan bahwa pakan lengkap berdasarkan tongkol jagung dan rumput campuran menghasilkan pencernaan yang lebih baik dan penambahan berat badan hidup dibandingkan dengan formulasi lain (Tulung et al., 2020).

Pengetahuan tentang penyediaan pakan, penting dimiliki oleh peternak. Peternak harus memahami kebutuhan nutrisi ternak mereka untuk menciptakan ransum seimbang yang mendukung pertumbuhan dan produksi (Saelan & Lestari, 2021). Pemanfaatan bahan baku lokal dapat dijadikan alternatif pemenuhan kebutuhan pakan untuk ternak sapi potong. Memanfaatkan sumber pakan lokal dan produk sampingan agroindustri dapat mengoptimalkan formulasi pakan, memastikan bahwa ruminansia menerima nutrisi seimbang sambil meminimalkan biaya (Mayulu, 2023).

Sebagian besar peternak tidak memperhatikan manajemen pemberian pakan. Manajemen pakan yang tepat sangat penting untuk mencapai tingkat pertumbuhan dan kualitas daging yang optimal. Studi menunjukkan bahwa praktik pemberian makan yang tidak memadai dapat menyebabkan periode penambahan berat badan yang berkepanjangan, seperti yang terlihat pada petani tradisional yang membutuhkan waktu lebih dari 12 bulan untuk mencapai berat pasar, dibandingkan dengan 6 bulan yang direkomendasikan (Budiyanto & Hadi, 2020).

Pengetahuan Masyarakat mengenai berbagai teknologi penyediaan pakan masih sangat kurang. Peternak memiliki pengetahuan yang kurang tentang berbagai teknologi penyediaan pakan. Kekurangan ini dapat menghambat pengelolaan dan optimalisasi nutrisi dan produktivitas ternak yang efektif (Defalque et al., 2024). Peningkatan kesadaran produsen dan kemauan untuk mengadopsi tingkat pemeliharaan yang tepat dan teknologi penyediaan pakan menjadi sangat penting. Hal ini menunjukkan kesenjangan yang signifikan dalam pengetahuan di antara peternak sapi mengenai praktik manajemen basis pakan yang efektif di Australia utara (Bell & Sangster, 2022).

Bahan pakan untuk ternak sapi potong masih mengandalkan hijauan pakan. Produksi daging sapi global akan terus sangat bergantung pada pakan hijauan. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan efisiensi penggunaan hijauan untuk meningkatkan keberlanjutan dan mengurangi emisi gas rumah kaca dalam produksi sapi (DiLorenzo, 2023). Hijauan pakan berfluktuasi tergantung musim. Kualitas hijauan, terutama protein kasar dan kandungan energi, menurun dari musim hujan ke musim kemarau. Misalnya, di Nusa Tenggara Timur, Indonesia, kadar protein mentah turun dari 9,31% pada Juli menjadi 7,53% pada Oktober (Maranatha et al., 2025).

Penurunan kualitas hijauan selama musim kemarau memerlukan suplementasi pakan strategis untuk menjaga produktivitas ternak (Omoregie & Nwajei, 2023). Berdasarkan hal tersebut sangat penting untuk mencari alternatif pakan yang dapat menjamin ketersediaan pakan dalam hal kuantitas, kualitas dan kontinuitas. Kegiatan Pengabdian ini penting karena dapat meningkatkan pengetahuan peternak terhadap teknologi penyediaan pakan komplit untuk ternak sapi potong. Peningkatan pengetahuan peternak dapat dilakukan melalui pelatihan pembuatan pakan komplit berbahan baku lokal bagi ternak sapi potong. Kegiatan Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak tentang teknologi penyediaan pakan komplit berbahan baku lokal untuk ternak sapi potong.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian dilakukan pada bulan Agustus hingga Oktober 2025 di Desa Galung, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan.

Kelompok Sasaran/Mitra

Sasaran kegiatan pengabdian yaitu anggota kelompok tani Ramah Lingkungan di Desa Galung, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru sebanyak 17 orang.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan pendekatan Learning by Doing, yang menekankan pembelajaran melalui praktik langsung. Metode pelaksanaan terdiri atas dua bentuk kegiatan utama, yaitu: (1) penyuluhan dan pelatihan berbasis diskusi terfokus, serta (2) praktik lapangan dengan skala minimal sebagai demonstrasi teknologi.

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan kegiatan penyuluhan mengenai formulasi pakan komplit berbahan baku lokal untuk ternak sapi potong, yang dilanjutkan dengan pelatihan produksi pakan secara langsung. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peternak dalam mengelola pakan secara efisien dan berkelanjutan.

Partisipasi Mitra

Kegiatan ini dirancang berbasis masyarakat, sehingga partisipasi aktif dari mitra menjadi komponen penting dalam keberhasilan program. Bentuk keterlibatan mitra meliputi:

1. Penyampaian informasi faktual terkait permasalahan budidaya ternak sapi potong yang dihadapi di lingkungan mitra, serta keterlibatan dalam perancangan kegiatan pelatihan.
2. Keikutsertaan sebagai peserta dan pelaksana dalam seluruh rangkaian kegiatan, termasuk penyuluhan, pelatihan, dan praktik lapangan, serta kontribusi dalam memberikan solusi alternatif terhadap permasalahan yang muncul.
3. Penyediaan sarana dan prasarana pelatihan secara in-kind, seperti lokasi kegiatan, bahan baku, dan alat pendukung.

4. Penerapan hasil ilmu pengetahuan dan teknologi (IpTek) yang diperoleh selama kegiatan, termasuk pemeliharaan dan keberlanjutan penggunaan peralatan fisik dan teknologi meskipun program PKM telah selesai.

Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan secara sistematis pada setiap tahapan kegiatan, dengan dokumentasi yang terstruktur dan menyeluruh. Evaluasi dilaksanakan oleh tim pengusul bersama mitra dan mahasiswa yang terlibat, dengan tujuan menghasilkan rekomendasi yang dapat diterapkan pada kegiatan serupa di masa mendatang. Evaluasi akhir dilakukan melalui analisis hasil pre-test dan post-test untuk menilai efektivitas program secara komprehensif.

Sebagai bentuk tanggung jawab akademik dan sosial, tim pengusul tetap melakukan pendampingan pasca kegiatan inti. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa teknologi dan pengetahuan yang telah diberikan benar-benar diterapkan oleh mitra, serta untuk menindaklanjuti apabila terdapat kendala atau kebutuhan pengembangan lebih lanjut.

Analisis Data

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan metode penyuluhan dianalisis secara deskriptif mengenai tingkat pemahaman dari segi aspek pengetahuan dengan menggunakan suatu indikator keberhasilan kegiatan penyuluhan melalui pengisian kuisioner. Analisis data dilakukan menggunakan Microsoft Excel 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian dilakukan dengan metode penyuluhan, pelatihan dan praktik secara langsung. Penyuluhan diberikan untuk memberikan pemahaman mengenai berbagai bahan pakan lokal yang dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi potong. Penyuluhan yang telah dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang urgensi penerapan manajemen pemberian pakan pada pemeliharaan ternak sapi potong. Program penyuluhan telah melibatkan pelatihan langsung, memungkinkan petani untuk mempraktikkan teknik persiapan dan pengelolaan pakan, yang mengarah pada peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan mereka (Juniah *et al.*, 2023). Upaya sosialisasi telah berhasil mentransfer pengetahuan tentang formulasi pakan lengkap dan penggunaan sumber daya lokal (Gairtua, 2024).



Gambar 1. Pelatihan pembuatan pakan komplit berbahan baku lokal bagi ternak sapi potong

Kegiatan penyuluhan dirangkaikan dengan kegiatan pelatihan formulasi ransum. Penyuluhan dilakukan dengan metode praktik secara langsung untuk memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi peternak. Lokakarya menekankan praktik langsung, memungkinkan peternak sapi untuk menerapkan konsep di usaha mereka sendiri. Pendekatan partisipatif ini memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan aplikasi praktis, meningkatkan pengalaman belajar dan memungkinkan pengelolaan praktik penggembalaan berkelanjutan yang efektif (Cadaviz et al., 2022). Ransum diformulasikan sesuai dengan kebutuhan ternak sapi potong dengan menggunakan bahan pakan lokal yang tersedia di sekitar lokasi kelompok tani Ramah Lingkungan. Ransum yang disusun sesuai dengan kebutuhan sapi potong dengan bobot badan ± 200 Kg dan target pertambahan bobot badan 0,5 kg/ekor/hari. Kandungan protein ransum yaitu 11% dan TDN 63 %. Formulasi ransum tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Pakan komplit berbahan baku lokal bagi ternak sapi potong

Bahan Pakan	% Penggunaan
Bungkil kedelai	5
Tumpi jagung	2
Tongkol jagung	4
Kulit kacang	2
Jagung giling	15
Dedak	71
Molases	1

Pakan komplit yang diperkenalkan Adalah teknologi penyediaan pakan yang dapat mengurangi ketergantungan masyarakat akan hijauan. Hijauan berfluktuasi tergantung musim. Kualitas dan kuantitas sangat baik di musim hujan namun, sebaliknya akan sangat rendah di musim kemarau. Ketergantungan peternak sapi poong terhadap sumber pakan berupa hijauan harus dikurangi. Petani skala kecil harus mengurangi ketergantungan pada hijauan konvensional dengan memasukkan pakan non-konvensional. Pakan alternatif ini dapat mengurangi kelangkaan pakan, menurunkan biaya, dan memberikan nutrisi seimbang, mempromosikan praktik berkelanjutan dalam produksi ruminansia kecil (Sime & Duguma, 2025).

Pengenalan bahan pakan lokal kepada peternak sebagai pakan alternatif untuk ternak sapi potong dapat dilakukan untuk mengatasi masalah pakan. Memanfaatkan jerami padi, sering dibuang, sebagai pakan alternatif dapat membantu petani selama musim kemarau, secara signifikan meningkatkan ketersediaan pakan dan mengurangi limbah (Juniah et al., 2023). Penggunaan bahan pakan lokal dapat menurunkan biaya pakan, yang biasanya menyumbang 80% dari biaya pemeliharaan ternak (Syaiful et al., 2020).



Gambar 2. Grafik pengetahuan peternak terhadap penerapan pakan komplit pada sapi potong

Pengetahuan masyarakat meningkat dengan dilakukannya pelatihan yang dirangkai dengan praktik secara langsung. Tingkat pengetahuan masyarakat setelah kegiatan pengabdian tersaji pada Gambar 2. Pelatihan yang diberikan melalui praktik langsung secara signifikan meningkatkan pengetahuan peternak sapi, karena membekali mereka dengan keterampilan penting dalam memilih dan mengelola ternak, pada akhirnya meningkatkan kinerja produksi mereka dan mengatasi tantangan dalam penggemukan sapi (Ashari *et al.*, 2024). Penerapan pengetahuan teknis dan praktik langsung sangat penting bagi peternak sapi, memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi titik-titik kritis dan menerapkan strategi manajemen yang efektif, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan produktivitas dan profitabilitas dalam operasi mereka (Barboza, 2025).

SIMPULAN

Pelatihan teknologi pakan komplit berbahan baku lokal dapat meningkatkan pengetahuan peternak sapi potong di desa galung sebesar 98,75% tahu dan hanya 1,25% yang ragu-ragu. Pelatihan menggunakan metode belajar secara langsung dapat diterapkan untuk meningkatkan pengetahuan peternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi atas hibah pendanaan Program Kemitraan Masyarakat Batch I Tahun 2025 Juga kepada pihak pemerintah dan masyarakat Desa Galung khususnya kepada Anggota kelompok tani Ramah Lingkungan yang telah memberikan dukungan dan andil sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Rela, I. Z., & Jayadisastira, Y. (2025). ADOPSI TEKNOLOGI PENGELOLAAN PAKAN TERNAKA CAJANUS CAJAN BERNUTRISI TINGGI SEBAGAI STRATEGI PEMBERDAYAAN EKONOMI PETERNAK. *Jurnal Ilmiah Inovasi Dan Komunikasi Pembangunan Pertanian*, 4(2), 11–19. <https://doi.org/10.56189/jiikpp.v4i2.70>
- Ashari, M., Suhardiani, R. A., Poerwoto, H., Wirapribadi, L., & Andriati, R. (2024). Meningkatkan Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-37 Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Tahun 2025

Keterampilan Peternak Sapi Dalam Memilih Dan Mempersiapkan Ternak Bakalan Di Kelompok Ternak Pade Pacu Desa Sembung Kecamatan Narmada Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 3(1), 35–41. <https://doi.org/10.29303/jpimi.v3i1.4009>

- Barboza, L. Y. da S. (2025). *Tópicos em produção de bovinos de corte*. Kelps. <https://doi.org/10.29327/5482215>
- Baris, A. (2023). Impact of Feed Quality on Livestock Productivity. *Journal of Livestock Policy*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.47604/jlp.v2i1.2112>
- Bell, A., & Sangster, N. (2022). Research, development and adoption for the north Australian beef cattle breeding industry: an analysis of needs and gaps. *Animal Production Science*, 63(1), 1–40. <https://doi.org/10.1071/AN22065>
- Budiyanto, M. A. K., & Hadi, S. (2020). Science and technology for the community of traditional beef cattle farmers who face animal feed problem. *Journal of Community Service and Empowerment*, 1(1). <https://doi.org/10.22219/jcse.v1i1.11511>
- Cadaviz, N. C., Cerbino, G. A., Grimoldi, A. A., Kambo, S., Miccoli, F., Moreira, C. J., Vassallo, M. M., & Clavijo, M. P. (2022). Taller virtual de extensión sobre prácticas de manejo sustentable del pastoreo en cría. *Agrotecnia*, 32, 22. <https://doi.org/10.30972/agr.0326337>
- Defalque, G., Santos, R., Pache, M., & Defalque, C. (2024). A review on beef cattle supplementation technologies. *Information Processing in Agriculture*, 11(4), 559–572. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2023.10.003>
- DiLorenzo, N. (2023). 42 Environmental Impacts of Improving Forage Use Efficiency in Beef Cattle. *Journal of Animal Science*, 101(Supplement_3), 93–94. <https://doi.org/10.1093/jas/skad281.113>
- Gairtua, B. (2024). Sosialisasi Tentang Pakan Komplit Berbasis Hijauan Untuk Pakan Ternak Kerbau di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(2), 20–24. <https://doi.org/10.62951/manfaat.v1i2.110>
- Juniah, R., Pebrianto, R., Asyik, M., & Amin, M. (2023). Peningkatan Pengetahuan Pembuatan Pakan Sapi dari Hasil Fermentasi Jerami Padi sebagai Pakan Alternatif menggunakan Metode Ground truth. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 4(1), 53–62. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v4i1.607>
- Maranatha, G., Pandarangga, P., Sobang, Y. U. L., & Samba, F. D. (2025). Forage Nutrient Fluctuations During the Dry Season: A Case Study of Tropical Grazing Land in East Nusa Tenggara, Indonesia. *Research in Ecology*, 71–84. <https://doi.org/10.30564/re.v7i4.9954>
- Mayulu, H. (2023). Role of Animal Husbandry Nutrition Science on Feed, Food and Environment Safety. *Technium BioChemMed*, 6, 12–21. <https://doi.org/10.47577/biochemmed.v6i.9554>
- Omoregie, A. U., & Nwajei, S. E. (2023). Effect of seasonal changes on the herbage composition of *Stylosanthes hamata* Taub cv. Verano and *Centrosema pascuorum* Mart. Ex. Benth in the Nigerian sub-humid zone. *Journal of Current Opinion in Crop Science*, 4(4), 190–195. <https://doi.org/10.62773/jcocs.v4i4.221>
- Prasetyo, A., & Suhendrata, T. (2021). The nutritional value of agricultural waste forages fed to ruminants from agroecosystem in Grobogan Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 653(1), 012136. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/653/1/012136>
- Saelan, E., & Lestari, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Ransum Unggas Menggunakan Bahan Pakan Lokal Kecamatan Weda Selatan Kabupaten Halmahera Tengah. *Media Kontak Tani Ternak*, 2(4), 71. <https://doi.org/10.24198/mktt.v2i4.29759>

- Sime, A. G., & Duguma, B. S. (2025). The Role of Non-Conventional Feeds in Small Ruminant Production and Their Implication for Feed Cost Reduction in Ethiopia—A Mini Review. *Veterinary Medicine and Science*, 11(5). <https://doi.org/10.1002/vms3.70554>
- Syaiful, F. L., Diva, D. T., & Hafizoh, M. (2020). PENERAPAN TEKNOLOGI AMONIASI JERAMI SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF SAPI POTONG DI KENAGARIAN SUNGAI KUNYIT, SOLOK SELATAN. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(1), 88–95. <https://doi.org/10.25077/jhi.v3i1.435>
- Tulung, Y. L. R., Pendong, A. F., & Tulung, B. (2020). EVALUASI NILAI BIOLOGIS PAKAN LENGKAP BERBASIS TEBON JAGUNG DAN RUMPUT CAMPURAN TERHADAP KINERJA PRODUKSI SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO). *ZOOTEC*, 40(1), 363. <https://doi.org/10.35792/zot.40.1.2020.28254>
- Agustina, D., Rela, I. Z., & Jayadisastra, Y. (2025). ADOPSI TEKNOLOGI PENGELOLAAN PAKAN TERNAKA CAJANUS CAJAN BERNUTRISI TINGGI SEBAGAI STRATEGI PEMBERDAYAAN EKONOMI PETERNAK. *Jurnal Ilmiah Inovasi Dan Komunikasi Pembangunan Pertanian*, 4(2), 11–19. <https://doi.org/10.56189/jiikpp.v4i2.70>
- Ashari, M., Suhardiani, R. A., Poerwoto, H., Wirapribadi, L., & Andriati, R. (2024). Meningkatkan Keterampilan Peternak Sapi Dalam Memilih Dan Mempersiapkan Ternak Bakalan Di Kelompok Ternak Pade Pacu Desa Sembung Kecamatan Narmada Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 3(1), 35–41. <https://doi.org/10.29303/jpimi.v3i1.4009>
- Barboza, L. Y. da S. (2025). *Tópicos em produção de bovinos de corte*. Kelps. <https://doi.org/10.29327/5482215>
- Baris, A. (2023). Impact of Feed Quality on Livestock Productivity. *Journal of Livestock Policy*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.47604/jlp.v2i1.2112>
- Bell, A., & Sangster, N. (2022). Research, development and adoption for the north Australian beef cattle breeding industry: an analysis of needs and gaps. *Animal Production Science*, 63(1), 1–40. <https://doi.org/10.1071/AN22065>
- Budiyanto, M. A. K., & Hadi, S. (2020). Science and technology for the community of traditional beef cattle farmers who face animal feed problem. *Journal of Community Service and Empowerment*, 1(1). <https://doi.org/10.22219/jcse.v1i1.11511>
- Cadaviz, N. C., Cerbino, G. A., Grimoldi, A. A., Kambo, S., Miccoli, F., Moreira, C. J., Vassallo, M. M., & Clavijo, M. P. (2022). Taller virtual de extensión sobre prácticas de manejo sustentable del pastoreo en cría. *Agrotecnia*, 32, 22. <https://doi.org/10.30972/agr.0326337>
- Defalque, G., Santos, R., Pache, M., & Defalque, C. (2024). A review on beef cattle supplementation technologies. *Information Processing in Agriculture*, 11(4), 559–572. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2023.10.003>
- DiLorenzo, N. (2023). 42 Environmental Impacts of Improving Forage Use Efficiency in Beef Cattle. *Journal of Animal Science*, 101(Supplement_3), 93–94. <https://doi.org/10.1093/jas/skad281.113>
- Gairtua, B. (2024). Sosialisasi Tentang Pakan Komplek Berbasis Hijauan Untuk Pakan Ternak Kerbau di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(2), 20–24. <https://doi.org/10.62951/manfaat.v1i2.110>
- Juniah, R., Pebrianto, R., Asyik, M., & Amin, M. (2023). Peningkatan Pengetahuan Pembuatan Pakan Sapi dari Hasil Fermentasi Jerami Padi sebagai Pakan Alternatif menggunakan Metode Ground truth. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 4(1), 53–62. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v4i1.607>

- Maranatha, G., Pandarangga, P., Sobang, Y. U. L., & Samba, F. D. (2025). Forage Nutrient Fluctuations During the Dry Season: A Case Study of Tropical Grazing Land in East Nusa Tenggara, Indonesia. *Research in Ecology*, 71–84. <https://doi.org/10.30564/re.v7i4.9954>
- Mayulu, H. (2023). Role of Animal Husbandry Nutrition Science on Feed, Food and Environment Safety. *Technium BioChemMed*, 6, 12–21. <https://doi.org/10.47577/biochemmed.v6i.9554>
- Omorieg, A. U., & Nwajei, S. E. (2023). Effect of seasonal changes on the herbage composition of *Stylosanthes hamata* Taub cv. Verano and *Centrosema pascuorum* Mart. Ex. Benth in the Nigerian sub-humid zone. *Journal of Current Opinion in Crop Science*, 4(4), 190–195. <https://doi.org/10.62773/jcocs.v4i4.221>
- Prasetyo, A., & Suhendranta, T. (2021). The nutritional value of agricultural waste forages fed to ruminants from agroecosystem in Grobogan Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 653(1), 012136. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/653/1/012136>
- Saelan, E., & Lestari, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Ransum Unggas Menggunakan Bahan Pakan Lokal Kecamatan Weda Selatan Kabupaten Halmahera Tengah. *Media Kontak Tani Ternak*, 2(4), 71. <https://doi.org/10.24198/mktt.v2i4.29759>
- Sime, A. G., & Duguma, B. S. (2025). The Role of Non-Conventional Feeds in Small Ruminant Production and Their Implication for Feed Cost Reduction in Ethiopia—A Mini Review. *Veterinary Medicine and Science*, 11(5). <https://doi.org/10.1002/vms3.70554>
- Syaiful, F. L., Diva, D. T., & Hafizoh, M. (2020). PENERAPAN TEKNOLOGI AMONIASI JERAMI SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF SAPI POTONG DI KENAGARIAN SUNGAI KUNYIT, SOLOK SELATAN. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(1), 88–95. <https://doi.org/10.25077/jhi.v3i1.435>
- Tulung, Y. L. R., Pendong, A. F., & Tulung, B. (2020). EVALUASI NILAI BIOLOGIS PAKAN LENGKAP BERBASIS TEBON JAGUNG DAN RUMPUT CAMPURAN TERHADAP KINERJA PRODUKSI SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO). *ZOOTEC*, 40(1), 363. <https://doi.org/10.35792/zot.40.1.2020.28254>