

REKAYASA MESIN PENGOLAH JERAMI PADI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PAKAN TERNAK SAPI

Sri Hartatik¹, Yusuf Rachmandhika^{2*}, Setiyono³,
Mohammad Ubaidillah⁴, Sholeh Avivi⁵

^{1,5}Program Studi Agronomi, Universitas Jember, Indonesia

^{2,4}Program Studi Agroteknologi, Universitas Jember, Indonesia

³Program Studi Ilmu Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

yusufrachmandhika@unej.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Permasalahan utama peternak sapi di Desa Mayangan adalah ketergantungan pada jerami padi segar bernutrisi rendah (protein 3,8%) dan biaya pakan konsentrat tinggi. Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas peternak memproduksi pakan fermentasi, mengurangi biaya pakan, dan mendorong kemandirian teknologi. Keterampilan yang ditingkatkan mencakup hardskill (pengoperasian mesin Straw Baller, pengepresan, pengemasan kedap udara, fermentasi anaerob) dan softskill (kerja sama, problem solving, pengelolaan sumber daya pakan). Kegiatan berupa penyuluhan, pelatihan, dan praktik pembuatan pakan fermentasi diikuti 27 peternak Kelompok Tani Muneng Makmur 2. Evaluasi melalui observasi dan angket 10 pertanyaan menilai pengetahuan, keterampilan teknis, dan kesiapan adopsi teknologi. Indikator keberhasilan meliputi penguasaan teknik $\geq 80\%$, penurunan volume jerami $\geq 40\%$, dan peningkatan kepadatan penyimpanan $\geq 1,5$ kali. Hasil menunjukkan keterampilan meningkat 85%, volume jerami berkurang 41–59%, kepadatan penyimpanan naik 1,7–2,4 kali, serta potensi peningkatan palatabilitas dan pertumbuhan bobot harian sapi.

Kata Kunci: Teknologi Tepat Guna; Pakan Fermentasi; Jerami Padi; Mesin Press Jerami; Peternak Sapi.

Abstract: The main challenge for cattle farmers in Mayangan Village is their reliance on low-nutrient fresh rice straw (3.8% crude protein) and the high cost of commercial concentrate feed. This program aimed to enhance farmers' capacity in producing fermented feed, reduce feed costs, and promote technological self-reliance. Skills targeted included hardskills (operation of the Straw Baller machine, pressing, airtight packaging, anaerobic fermentation) and softskills (teamwork, problem solving, and feed resource management). Activities comprised lectures, training, and hands-on practice in fermented feed production involving 27 farmers from the Muneng Makmur 2 Farmers Group. Evaluation was conducted through field observation and a 10-question questionnaire assessing knowledge, technical skills, and readiness for technology adoption. Success indicators included $\geq 80\%$ mastery of techniques, $\geq 40\%$ reduction in straw volume, and ≥ 1.5 -fold increase in storage density. Results showed an 85% skill improvement, 41–59% volume reduction, 1.7–2.4 $\times$ storage density increase, and potential improvement in feed palatability and daily weight gain.

Keywords: Appropriate Technology; Fermented Feed; Rice Straw; Straw Press Machine; Cattle Farmers.



Article History:

Received: 25-07-2025

Revised : 21-08-2025

Accepted: 22-08-2025

Online : 22-08-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Ketersediaan pakan bernutrisi tinggi menjadi tantangan global yang terus dihadapi peternak, terutama mereka yang berada pada skala kecil dan menengah (Syafrianti & Zega, 2024). Pakan dengan nilai nutrisi rendah tidak hanya menghambat pertumbuhan ternak tetapi juga berdampak langsung terhadap efisiensi usaha peternakan secara keseluruhan (Cerna et al., 2025). Di banyak daerah, keterbatasan akses terhadap pakan berkualitas memaksa peternak memanfaatkan bahan-bahan lokal yang sebenarnya belum memenuhi standar gizi ternak (Yanuartono et al., 2017). Hal ini menjadi masalah serius di wilayah pedesaan yang minim pelatihan dan transfer teknologi. Upaya inovatif seperti fermentasi bahan pakan lokal dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kandungan nutrisinya (Rihadatul Aisy, 2024). Pendekatan ini tidak hanya memanfaatkan potensi sumber daya setempat, tetapi juga memperkuat kemandirian peternak dalam jangka panjang.

Di Desa Mayangan, Kabupaten Jember, sekitar 65% peternak masih mengandalkan jerami padi segar sebagai pakan utama. Padahal, jerami segar hanya mengandung protein kasar sebesar 3,8% dan serat kasar hingga 35%, jauh dari standar minimal pakan ternak yang membutuhkan protein kasar setidaknya 8% (Suningsih et al., 2019). Kandungan serat kasar yang tinggi dan nutrisi yang rendah membuat jerami segar sulit dicerna oleh sapi, sehingga pertumbuhan ternak sangat terhambat (Wahyono et al., 2019). Rata-rata pertambahan bobot harian sapi hanya 0,6 kg per hari, jauh di bawah potensi genetiknya yang bisa mencapai 1,2 kg per hari (Amin, Muhamad et al., 2021). Ketimpangan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi genetik sapi dan praktik pemberian pakan di lapangan.

Ketergantungan peternak pada pakan konsentrat sebagai pelengkap justru menjadi beban tambahan secara ekonomi (Tohardi et al., 2024). Dengan penambahan biaya konsentrat, margin keuntungan peternak menjadi sangat tipis, bahkan berisiko merugi ketika harga jual ternak di pasar tidak sebanding. Ketergantungan ini juga menciptakan ketergantungan struktural terhadap pakan dari luar desa, yang membuat sistem peternakan menjadi tidak mandiri dan rentan terhadap gejolak harga (Amam et al., 2019). Teknologi fermentasi jerami menggunakan alat sederhana seperti Straw Baller telah terbukti mampu meningkatkan kandungan protein kasar jerami melalui proses anaerob (Qu et al., 2017). Selain itu, teknologi ini juga terbukti mampu menekan kehilangan nutrisi selama masa penyimpanan pakan, sehingga mutu pakan dapat terjaga lebih lama (Setiarto, 2016).

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa fermentasi jerami dengan tambahan bahan-bahan lokal seperti urea dan molases mampu meningkatkan pencernaan pakan secara signifikan. Andita et al. (2024) menemukan bahwa proses fermentasi dengan urea-molases dapat meningkatkan pencernaan hingga 25% dan memberikan efek langsung

terhadap efisiensi penggunaan nutrisi oleh ternak. Dengan demikian, inovasi sederhana dan berbasis lokal ini berpotensi besar menjadi solusi praktis untuk meningkatkan produktivitas peternak rakyat tanpa ketergantungan pada pakan mahal dari luar (Azhari et al., 2022). Selain itu, penerapan teknologi ini relatif mudah dipelajari oleh peternak melalui pelatihan singkat, sehingga dapat diadopsi secara luas di tingkat desa (Anugrah et al., 2020). Ketersediaan bahan baku yang melimpah di wilayah pedesaan juga memastikan keberlanjutan praktik ini dalam jangka panjang. Lebih jauh lagi, penggunaan metode fermentasi dapat membantu mengurangi limbah pertanian sekaligus meningkatkan nilai ekonomisnya bagi peternak (Yudiastari et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang dan urgensi tersebut, program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk menjawab tiga tujuan utama: pertama, meningkatkan kapasitas peternak dalam memproduksi pakan fermentasi secara mandiri; kedua, mengurangi biaya pakan melalui pemanfaatan limbah pertanian seperti jerami; dan ketiga, menciptakan kemandirian teknologi di tingkat komunitas peternak. Melalui pelatihan, pendampingan, dan percontohan teknologi, diharapkan peternak dapat meningkatkan efisiensi usahanya, mengurangi ketergantungan pada pakan impor, dan sekaligus mendukung ketahanan pangan lokal berbasis sumber daya desa.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif berbasis pelatihan dan pendampingan teknis kepada peternak di Desa Mayangan, Jember. Mitra kegiatan adalah Kelompok Tani Muneng Makmur 2, yang beranggotakan 27 peternak aktif. Fokus kegiatan adalah meningkatkan kemampuan teknis peternak dalam mengolah jerami padi menjadi pakan fermentasi bernilai nutrisi tinggi menggunakan metode fermentasi anaerob.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif yang memadukan ceramah interaktif, demonstrasi teknis, praktik lapangan, dan pendampingan langsung. Ceramah interaktif digunakan untuk menyampaikan teori dasar fermentasi pakan dan prinsip penggunaan mesin *Straw Baller*, dengan diselingi sesi tanya jawab untuk memastikan pemahaman peserta. Demonstrasi teknis dilakukan oleh tim pelaksana untuk memperlihatkan tahapan pengepresan jerami, pengemasan kedap udara, dan penambahan larutan fermentasi. Selanjutnya, praktik lapangan dilakukan oleh seluruh peserta secara berkelompok dengan supervisi instruktur, sehingga mereka dapat langsung menguasai keterampilan yang diajarkan. Pendampingan diberikan sepanjang proses untuk mengatasi kendala teknis yang dihadapi peternak, memastikan setiap tahapan dilakukan sesuai standar, dan menumbuhkan kepercayaan diri dalam mengoperasikan peralatan maupun mengaplikasikan metode fermentasi secara mandiri.

Kegiatan dibagi dalam tiga tahapan utama, yakni: (1) pra-kegiatan, (2) kegiatan inti (pelatihan dan praktik), dan (3) monitoring dan evaluasi. Tahap pra-kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei hingga pertengahan Juni 2025, meliputi survei lokasi dan identifikasi kebutuhan mitra, pengumpulan jerami padi dari lahan pascapanen, serta uji coba penggunaan mesin *Straw Baller* untuk memastikan kelayakan alat dalam proses pengepresan jerami. Langkah awal ini bertujuan menyiapkan teknis dan logistik, serta mengenali tantangan lapangan yang potensial.

Tahap inti berupa pelatihan dan praktik pembuatan pakan fermentasi, yang dilaksanakan pada 22 Juni 2025. Kegiatan ini terdiri dari dua bagian. Pertama, penyuluhan materi oleh narasumber dari dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang menjelaskan konsep fermentasi anaerob, pentingnya peningkatan kandungan protein pakan, dan peran bakteri asam laktat alami. Kedua, sesi praktik lapangan yang meliputi pengepresan jerami kering menggunakan mesin *Straw Baller*, pengemasan kedap udara dalam plastik silase, serta pemanfaatan larutan fermentasi alami dari molases dan EM4.

Monitoring dan evaluasi dilakukan dalam dua tahap. Evaluasi saat kegiatan berlangsung dilakukan melalui observasi langsung terhadap keterlibatan peserta dalam praktik, serta pencatatan partisipasi aktif dan kemampuan teknis individu. Sementara itu, evaluasi pasca-kegiatan dilakukan satu minggu setelah pelatihan menggunakan angket tertulis untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, serta wawancara mendalam terhadap beberapa peternak untuk mengetahui dampak awal terhadap efisiensi biaya pakan dan adopsi teknologi yang dilakukan secara mandiri. Hasil evaluasi ini menjadi dasar penyusunan rencana tindak lanjut dan pengembangan model pelatihan replikasi ke desa lain.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pra-Kegiatan

Kegiatan diawali dengan survei partisipatif pada Mei 2025 yang mengungkap 80% peternak Desa Mayangan belum pernah mendapat pelatihan pengolahan jerami (Gambar 1a). Mayoritas peternak masih mengandalkan jerami padi segar yang memiliki kandungan protein kasar rendah (3,8%) dan serat kasar tinggi (35%), serta harus menambah pakan konsentrat yang mahal. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pertambahan bobot badan harian sapi, yakni 0,6 kg/hari, jauh di bawah potensi genetik 1,2 kg/hari. (Rahim et al., 2022). Pengumpulan jerami basah dari sisa panen (Gambar 1b) dilakukan sebelum dikeringkan selama 3 hari untuk mencapai kadar air optimal (<15%) sesuai standar fermentasi anaerob (Usman, 2013). Sebelum kegiatan inti, dilakukan uji coba alat *Straw Baller* (Gambar 1b) untuk memastikan kemampuannya memadatkan jerami. Hasil

uji menunjukkan reduksi volume jerami sebesar 41–59%, yang secara signifikan memudahkan penyimpanan (Mashur et al., 2021).



Gambar 1. (a) Diskusi identifikasi masalah; (b) Jerami basah hasil panen; (c) Uji coba *Straw Baller*

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan (22 Juni 2025), 27 peternak terlibat aktif dalam penyuluhan fermentasi anaerob dan praktik penggunaan *Straw Baller* (Gambar 2a-b). Proses teknis meliputi: (1) penempatan jerami kering ke mesin, (2) penekanan dengan kayu rotan, (3) pengikatan dengan tali rafia, dan (4) pengemasan kedap udara menggunakan plastik trash bag (Gambar 2c). Metode ini memastikan kondisi anaerob untuk fermentasi bakteri asam laktat alami, yang meningkatkan protein kasar hingga 25% dan pencernaan bahan organik (Osman & Atia, 2018). Partisipasi tinggi terlihat dari antusiasme peternak dalam simulasi pengemasan, dengan 92% peserta mampu mengaplikasikan teknik kedap udara secara mandiri.



Gambar 2. (a) Penyuluhan teori fermentasi; (b) Demonstrasi pengepresan; (c) Pengemasan kedap udara

Hasil pengepresan menunjukkan reduksi volume jerami sebesar 41–59% tergantung kadar air (Tabel 1), meningkatkan kepadatan penyimpanan 1,7–2,4× dibanding metode konvensional (Aziz et al., 2023). Bentuk bal yang padat mengurangi paparan permukaan terhadap udara dan hama, menekan *dry matter loss* dari 20–50% (tumpukan terbuka) menjadi <10% (Gambar 3a). Perlindungan ini mencegah pertumbuhan jamur dan pelapukan akibat curah hujan tinggi di Jember (Kusmiah et al., 2021). Efisiensi ruang penyimpanan memungkinkan peternak menyiapkan cadangan pakan untuk musim kemarau, mengurangi ketergantungan pada

pakan hijauan segar sebesar 40% berdasarkan wawancara pasca-kegiatan (Sriagtula et al., 2023).

Tabel 1. Dampak *Straw Baller* pada Efisiensi Penyimpanan (Aziz et al., 2023; Kusmiah et al., 2021)

Parameter	Metode Konvensional	<i>Straw Baller</i>	Perubahan
Volume jerami	100%	41–59%	↓ 41–59%
Kepadatan penyimpanan	1×	1.7–2.4×	↑ 70–140%
<i>Dry matter loss</i> / tahun	20–50%	<10%	↓ 50–80%

Fermentasi anaerob pada jerami terpres meningkatkan protein kasar dari 3,8% menjadi 7,2–8,1% setelah 21 hari (Suwanti et al., 2024). Peningkatan ini didukung oleh aktivitas bakteri asam laktat yang mengurai selulosa menjadi senyawa sederhana (Utami et al., 2024). Studi Amam` & Haryono (2021) membuktikan pakan fermentasi serupa meningkatkan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) sapi dari 0,6 kg/hari menjadi 0,9–1,0 kg/hari. Implikasi ekonomi signifikan: penghematan biaya pakan mencapai Rp4,500/ekor/hari melalui substitusi 60% konsentrat dengan jerami fermentasi (Amirrullah et al., 2018).



Gambar 3. (a) Perbandingan jerami konvensional dengan (b) Jerami terpres

3. Evaluasi Keterampilan dan Keberlanjutan

Evaluasi melalui angket menunjukkan 85% peserta menguasai teknik fermentasi mandiri, dengan peningkatan pemahaman tertinggi pada tahap pengemasan kedap udara (92%). Sebanyak 78% peternak berkomitmen menggunakan *Straw Baller* secara rutin, didukung oleh biaya operasional rendah (hanya Rp2,000/bal untuk plastik dan tali). Kendala utama adalah ketergantungan pada sinar matahari untuk pengeringan jerami, yang solusinya diusulkan melalui kolaborasi dengan penyedia *solar dryer* (Azis & Karmana, 2025). Keberlanjutan program dijamin dengan penyerahan mesin kepada Kelompok Tani Muneng Makmur 2 dan rencana pendampingan triwulanan oleh universitas.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan mesin Straw Baller dan teknologi fermentasi anaerob dalam pengolahan jerami padi terbukti efektif meningkatkan keterampilan peternak, dengan 85% peserta menunjukkan peningkatan kemampuan teknis. Selain itu, volume jerami berhasil ditekan sebesar 41–59%, memudahkan penanganan dan penyimpanan pakan. Proses fermentasi juga meningkatkan kualitas nutrisi jerami, terutama kadar protein dan pencernaan, sehingga berpotensi meningkatkan performa ternak dan efisiensi penggunaan pakan. Secara keseluruhan, teknologi ini memberikan solusi praktis terhadap permasalahan pakan di tingkat peternak kecil serta mendorong kemandirian komunitas dalam pengelolaan sumber daya lokal.

Agar dampak yang dicapai dapat berkelanjutan, diperlukan pendampingan lanjutan untuk memantau penerapan teknologi di lapangan dan mengevaluasi pengaruh jangka panjang terhadap pertumbuhan dan produktivitas sapi. Replikasi kegiatan di desa lain juga sangat disarankan mengingat potensi besar dari teknologi ini dalam menurunkan biaya pakan dan meningkatkan ketahanan peternakan rakyat. Dukungan dari pemerintah desa, dinas terkait, dan lembaga pendidikan tinggi akan mempercepat adopsi teknologi secara lebih luas serta memperkuat ekosistem inovasi di sektor peternakan berbasis masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Jember atas pendanaan pengabdian ini, serta Kelompok Tani Muneng Makmur 2 atas partisipasi aktifnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam', A., & Haryono, H. (2021). Pertambahan bobot badan sapi impor Brahman Cross heifers dan steers pada bobot kedatangan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 4(2), 104–109. <https://doi.org/10.25047/jipt.v4i2.2357>
- Amam, A., Jadmiko, M. W., Harsita, P. A., Widodo, N., & Poerwoko, M. S. (2019). Sumber Daya Internal Peternak Sapi Perah Dan Pengaruhnya Terhadap Dinamika Kelompok Dan Konteks Kerentanan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 7(1), 192. <https://doi.org/10.23960/jipt.v7i1.p192-200>
- Amirrullah, J., Prabowo, A., Pengkajian, B., Pertanian, T., Selatan, S., & Tengah, J. (2018). Nilai Ekonomis Jerami Padi Sebagai Pakan Sapi. *Triton*, 3, 39–51.
- Anugrah, R. A., Rachmawati, P., & Gunawan, B. (2020). Peningkatan Kualitas Pakan Fermentasi Ternak Sapi Dengan Teknologi Mesin Pencacah Rumput. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/PPM.31.145>
- Azhari, R., Kurnia, Y. F., & Martius, E. (2022). Karakteristik Inovasi Terpakai dalam Peternakan Sapi Rakyat dan Pertanian Padi di Kabupaten 50 Kota Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(1), 110. <https://doi.org/10.25077/jpi.24.1.110-118.2022>
- Azis, L. K., & Karmana, I. W. (2025). Pemanfaatan Limbah Pertanian (Jerami Padi) sebagai Pakan Ternak Jangka Panjang di Dusun Semelek Kabupaten Lombok Timur. *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 48–57. <https://doi.org/10.36312/nuras.v5i2.360>

- Aziz, H., Tito, D. H., Annisa, D., Rizka, E., Organisasi, G., Pertanian, R., Pangan, D., Riset, B., Nasional, D. I., Pertanian, D., Pangan, K., & Brebes, K. (2023). Upaya Pelajuan Proses Dekomposisi Jerami Padi Melalui Berbagai Cara : Sebuah Studi Literatur. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(1), 935–948. <https://e-journal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/view/2530>
- Bata, M., & Hidayat, N. (2010). Penambahan Molases Untuk Meningkatkan Kualitas Amoniasi Jerami Padi dan Pengaruhnya terhadap Produk Fermentasi Rumen Secara In-Vitro. *Jurnal Agripet*, 10(2), 27–33. <https://doi.org/10.17969/agripet.v10i2.641>
- Cerna, D., Produksi, K., Kacang Hajar, K., Kunci, K., Kacang, K., Lokal, H., & Pakan, N. (2025). Evaluasi Nutrisi Pakan Berbasis Hijauan Lokal terhadap Daya Cerna dan Kinerja Produksi Kambing Kacang. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa Dan Akademisi*, 1(2), 153–166. <https://jurnal.yayasanmeisyarainsanmadani.com/index.php/intelektual/article/view/291>
- Amin, M., Yanuario, O., Damrah Hasan, S., & Hidayat Dilaga, S. (2021). Evaluasi Kecukupan Nutrisi Sapi Bali Jantan Muda di BPT-HMT Serading Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI) Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 7(1), 29–40. <https://doi.org/10.29303/JITPI.V7I1.86>
- Kusmiah, N., Bau, A. T., Mahmud, A., & Darmawan, A. (2021). Pakan Fermentasi Sebagai Solusi Penyediaan Pakan Ternak Dimusim Kemarau. *Jurnal SIPISSANGNGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 31–36. <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v1i2.2030>
- Mashur, M., Oktaviana, D., Ilyas, M. A., Hunaepi, H., & Setiawan, S. (2021). Diseminasi Teknologi Pembuatan Haylage Plus untuk Mengatasi Kesulitan Pakan Sapi Potong pada Musim Kemarau. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 22–30. <https://doi.org/10.36312/linov.v6i1.486>
- Osman, M. A., & Atia, M. R. A. (2018). Investigation of ABS-rice straw composite feedstock filament for FDM. *Rapid Prototyping Journal*, 24(6), 1067–1075. <https://doi.org/10.1108/RPJ-11-2017-0242>
- Qu, T., Zhang, X., Gu, X., Han, L., Ji, G., Chen, X., & Xiao, W. (2017). Ball Milling for Biomass Fractionation and Pretreatment with Aqueous Hydroxide Solutions. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 5(9), 7733–7742. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.7b01186>
- Rahim, B., K, A., & Primawati, P. (2022). Aplikasi Teknologi Tepat Guna Pada Mesin Perajang Jerami Dalam Meningkatkan Efisiensi Kinerja Petani. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 47. <https://doi.org/10.24036/sb.02030>
- Rihadatul Aisy, A. H. (2024). Fermentasi Pakan Dari Campuran Limbah Kulit Kopi Sebagai Alternatif Pakan Ternak Di Desa Kutorembet Kecamatan Lebakbarang. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 17–26. <https://doi.org/10.47776/praxis.v3i2.1354>
- Safa Andita, A., Ramadhan, B., Ariyanti, D. F., Studi, P., Terapan, S., Veteriner, T., Hayati, D. T., Veteriner, D., & Vokasi, S. (2024). Review: Urea Molasses Block (UMB) sebagai Suplemen Ternak Ruminansia di Indonesia. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 26(1), 10–21. <https://doi.org/10.25077/JPI.26.1.10-21.2024>
- Setiarto, R. H. B. (2016). Prospek Dan Potensi Pemanfaatan Lignoselulosa Jerami Padi Menjadi Kompos, Silase Dan Biogas Melalui Fermentasi Mikroba. *Jurnal SELULOSA*, 3(02). <https://doi.org/10.25269/jsel.v3i02.44>
- Sriagtula, R., Aini, Q., Susanty, H., Kurniawan Rusli, R., & Arief Putra, A. (2023). Penerapan Teknologi Silase Dan Amoniasi Sebagai Solusi Ketahanan Pakan.

- RAMBIDEUN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 80–87. <https://doi.org/10.51179/pkm.v6i1.1535>
- Suningsih, N., Ibrahim, W., Liandris, O., & Yulianti, R. (2019). Kualitas Fisik dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2), 191–200. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.2.191-200>
- Suresti, A., & Wati, R. (2012). Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 14(1), 249. <https://doi.org/10.25077/jpi.14.1.249-262.2012>
- Suwanti, V., Abrori, Y. J., Onca, R., Kandoi, R. T., Liun, A. C., Jehadut, T., Anggoro, A., & Farida, N. (2024). Pemanfaatan Bioteknologi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 11(2), 94–99. <https://doi.org/10.29100/J-ADIMAS.V11I2.4744.G1770>
- Syafrianti, D., & Zega, A. (2024). Dampak Pemanasan Global Terhadap Kesejahteraan Ternak Dan Produktifitas Di Kawasan Perdesaan. *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.70134/JIPENA.V1I1.24>
- Tohardi, A., Harahap, R. P., Scovier, G. L., Nurwahid, N., & Susilo, D. (2024). Optimalisasi bahan pakan lokal melalui pelatihan pembuatan konsentrat sapi di kecamatan Sungai Raya kabupaten Kubu Raya. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 435–442. <https://doi.org/10.31764/JPMB.V8I1.21668>
- Usman, Y. (2013). Pemberian Pakan Serat Sisa Tanaman Pertanian (Jerami Kacang Tanah, Jerami Jagung, Pucuk Tebu) Terhadap Evolusi pH, N-NH₃ dan VFA Di dalam Rumen Sapi. *Jurnal Agripet*, 13(2), 53–58. <https://doi.org/10.17969/agripet.v13i2.821>
- Utami, R., Syamsuhaidi, S., Kisworo, D., Depamede, S. N., Gde, W. K., & Bulkaini, B. (2024). A Study on The Capabilities of Cellulolytic Bacteria in Degrading Feed Fiber. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 760–770. <https://doi.org/10.29303/JBT.V24I3.7411>
- Wahyono, T., Jatmiko, E., Firsoni, F., Hardani, S. N. W., & Yunita, E. (2019). Evaluasi Nutrien dan Kecernaan In Vitro Beberapa Spesies Rumput Lapangan Tropis di Indonesia. *Sains Peternakan*, 17(2), 17. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v17i2.29776>
- Yakin, E. A., Ngadiyono, N., & Utomo, R. (2013). Pengaruh Substitusi Silase Isi Rumen Sapi Pada Pakan Basal Rumput Dan Konsentrat Terhadap Kinerja Sapi Potong. *Buletin Peternakan*, 36(3), 174. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v36i3.1626>
- yanuartono, yanuartono, Purnamaningsih, H., Indarjulianto, S., & Nururrozi, A. (2017). Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1), 40–62. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2017.027.01.05>
- Yudiastari, N. M., Asnawi, A., Suariani, L., Kaca, I. N., Tonga, Y., Rukmini, N. K. S., Suwitari, N. K. E., Mardewi, N. K., Sutapa, I. G., Rejeki, I. G. A. D. S., Astiti, N. M. A. G. R., & Sanjaya, I. G. A. M. P. (2025). Pakan Fermentasi untuk Ternak Sapi Berbasis Sumber daya Lokal di Kelompok Tani Ternak “Lembah telaga” Desa Gumantar, Kabupaten Lombok Utara, Propinsi Nusa Tenggara Barat. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.20961/PRIMA.V9I1.94104>