

Pemanfaatan Limbah Pertanian Padi Menjadi Silase di Desa Arjasa Kabupaten Jember

Agus Dharmawan¹, Sri Wahyuningsih^{1*}, Mohammad Wawan Sujarwo¹, Nur Ida Winni Yosika¹, Akbar Setyo Pambudi¹, Ahmad Mutaftakir Alam¹, Eka Tiya Anggraeni, Hizkia Ariantha¹, Muhammad Akeyla Yahya¹, Bagus Surya Aji¹, Bagus Novan Tri Ayudha¹

*Penulis Korespondensi, email : sriwahyuningsih.ftp@unej.ac.id

1) Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

ABSTRAK

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Arjasa adalah melimpahnya limbah jerami padi pascapanen yang belum termanfaatkan secara optimal dan sering berakhir pada praktik pembakaran yang berdampak negatif bagi lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai pemanfaatan limbah pertanian padi, khususnya jerami, sebagai silase untuk pakan ternak serta mengevaluasi dampak ekonomis dan lingkungan dari implementasinya di Desa Arjasa, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Program dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif yang meliputi sosialisasi, pelatihan teknis pembuatan silase, pendampingan produksi, serta evaluasi berbasis kuesioner. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam proses produksi silase, ditunjukkan oleh skor evaluasi teknis yang konsisten berada di atas 4,0. Dari sisi dampak, masyarakat merasakan manfaat ekonomis berupa potensi pengurangan biaya pakan ternak serta manfaat ekologis melalui berkurangnya praktik pembakaran jerami. Meskipun komitmen keberlanjutan masih perlu diperkuat, kegiatan ini terbukti efektif dalam mendorong pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber daya produktif dan ramah lingkungan. Program ini diharapkan menjadi langkah awal bagi pengembangan teknologi pakan fermentasi yang berkelanjutan di tingkat desa.

Kata kunci: jerami padi, silase, pemberdayaan, petani

ABSTRACT

The main problem faced by the Arjasa Village community is the abundance of post-harvest rice straw waste that has not been optimally utilised and often ends up being burned, which has a negative impact on the environment. This community service activity aims to provide education and training on the utilisation of rice agricultural waste, particularly straw, as silage for animal feed, as well as to evaluate the economic and environmental impacts of its implementation in Arjasa Village, Arjasa Subdistrict, Jember Regency. The programme was implemented through a participatory approach that included socialisation, technical training on silage production, production assistance, and questionnaire-based evaluation. The results of the activity showed that participants experienced an increase in knowledge and skills in the silage production process, as

indicated by technical evaluation scores that consistently remained above 4.0. In terms of impact, the community felt economic benefits in the form of potential reductions in livestock feed costs and ecological benefits through a reduction in straw burning practices. Although commitment to sustainability still needs to be strengthened, this activity proved effective in encouraging the use of agricultural waste as a productive and environmentally friendly resource. This programme is expected to be the first step in the development of sustainable fermented feed technology at the village level.

Keywords: rice straw, silage, empowering, farmer

PANDAHULUAN

Sektor pertanian dan peternakan di pedesaan memiliki keterkaitan erat dan menjadi tulang punggung perekonomian masyarakat lokal (Dewi et al., 2024). Desa Arjasa yang terletak di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember Jawa Timur, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi besar dalam kedua sektor tersebut, mengingat 65% wilayah Jember didominasi oleh pertanian (Basuki et al., 2022). Dengan luas lahan pertanian yang potensial, kegiatan pertanian di Desa Arjasa menghasilkan berbagai limbah pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal (Rais et al., 2023), salah satunya adalah limbah tanaman padi. Limbah tanaman padi yang melimpah setelah panen seringkali dibiarkan menumpuk atau dibakar, padahal memiliki potensi besar sebagai pakan ternak alternatif (Husni & Amin, 2024).

Masyarakat desa seringkali menghadapi tantangan dalam penyediaan pakan ternak, terutama saat musim kemarau ketika ketersediaan rumput segar menurun drastis (Hopid et al., 2023; Sholikhah et al., 2024). Keterbatasan ini memaksa peternak untuk mencari alternatif pakan yang ekonomis dan bernutrisi tinggi guna menjaga produktivitas ternak mereka (SUGAMA & Budiari, 1970). Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan adalah pengolahan limbah pertanian, khususnya limbah padi, menjadi silase. Silase tidak hanya meningkatkan nilai nutrisi pakan tetapi juga memiliki masa simpan yang panjang (Anugrah et al., 2021). Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak juga sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan dan ekonomi hijau, yang mendorong efisiensi sumber daya dan mengurangi dampak lingkungan (Muarif, 2025).

Kegiatan pengabdian diperlukan guna mengedukasi masyarakat, khususnya petani dan peternak di Desa Arjasa, mengenai teknik ensilase limbah pertanian padi untuk mengatasi permasalahan ketersediaan pakan dan meningkatkan nilai ekonomis limbah (Anisah et al., 2021; Fadliana et al., 2021). Program ini tidak hanya berpotensi mengurangi residu pertanian, tetapi lebih lanjut juga meningkatkan pendapatan petani melalui penggunaan teknologi pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Hal ini sejalan dengan upaya mewujudkan kesejahteraan masyarakat pedesaan melalui penerapan kebijakan ekonomi hijau (Muarif, 2025).

Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan penyuluhan dan pelatihan tentang pemanfaatan limbah pertanian padi sebagai silase untuk pakan ternak, serta mengevaluasi dampak ekonomis dan lingkungan dari implementasi praktik tersebut bagi masyarakat Desa Arjasa. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak juga berpotensi

mengatasi masalah kekurangan pakan hijauan yang sering dialami peternak, terutama pada musim-musim tertentu (Dalimunthe et al., 2021). Oleh karena itu, manfaat dari program ini akan dirasakan langsung oleh petani melalui penyediaan pakan ternak berkualitas tinggi yang mendukung pertumbuhan dan penambahan bobot ternak.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan tempat

Sasaran dari program ini yaitu kelompok tani yang berada pada Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Sabtu 7 Juni 2025 pukul 08.00 WIB sampai selesai.

Prosedur Pelaksanaan

Program pengabdian mengenai pemanfaatan limbah pertanian padi menjadi silase di Desa Arjasa dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, dimana petani dan peternak terlibat langsung dalam setiap tahap kegiatan. Pelaksanaan dimulai dari tahap persiapan, yaitu koordinasi dengan pemerintah desa, ketua kelompok tani, dan kelompok peternak untuk menyamakan tujuan program. Tim kemudian melakukan survei lapangan guna mengidentifikasi jenis dan jumlah limbah padi yang tersedia, memetakan kebutuhan pakan ternak, serta menentukan lokasi pelaksanaan. Setelah itu, tim menyusun jadwal kegiatan, membagi peran, dan menyiapkan alat serta bahan seperti chopper, drum atau karung silo, molases, dan bahan pendukung fermentasi lainnya.

Tahap berikutnya adalah sosialisasi kepada masyarakat mengenai permasalahan limbah jerami yang belum termanfaatkan, manfaat silase sebagai pakan ternak yang tahan lama, serta potensi peningkatan ekonomi melalui teknologi fermentasi. Sosialisasi dilakukan melalui presentasi, diskusi kelompok, dan demonstrasi contoh silase. Setelah masyarakat memahami konsep dasar, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan silase secara langsung. Peserta dilatih mulai dari teknik pencacahan jerami, pencampuran bahan tambahan, pengaturan kadar air, hingga proses pemadatan dan pengemasan bahan ke dalam silo. Peserta juga diperkenalkan pada prinsip fermentasi anaerob dan cara mengevaluasi kualitas silase yang baik.

Setelah pelatihan, masyarakat dibagi ke dalam kelompok kecil untuk mempraktikkan produksi silase secara mandiri dengan pendampingan tim pengabdian. Proses ini mencakup pengumpulan jerami dari sawah, pencacahan, pencampuran, pengemasan, dan penyimpanan silo hingga masa fermentasi selesai. Selama periode fermentasi, tim melakukan *monitoring* untuk memastikan proses berjalan optimal, mengevaluasi kualitas silase yang dihasilkan, serta menilai tingkat pemahaman dan kemandirian peserta. Evaluasi dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi kegiatan. Melalui rangkaian kegiatan ini, program diharapkan mampu meningkatkan pemanfaatan limbah jerami padi, menyediakan pakan ternak yang stabil, dan memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola teknologi silase secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi lokasi dan potensi limbah jerami padi sebagai silase

Identifikasi lokasi dan potensi limbah jerami padi sebagai bahan baku silase merupakan tahap krusial dalam perencanaan program pengabdian masyarakat. Proses ini dimulai dengan diskusi dengan pemerintah desa setempat (**Gambar 1**) dan pemetaan wilayah pertanian di Desa Arjasa yang memiliki intensitas penanaman padi tinggi, baik secara musiman maupun tahunan. Lokasi-lokasi tersebut biasanya berada di sekitar lahan sawah produktif yang menghasilkan volume jerami cukup besar setelah masa panen. Tim pengabdian perlu mencatat luas lahan, frekuensi panen, dan jenis varietas padi yang ditanam, karena hal ini memengaruhi jumlah dan kualitas jerami yang tersedia.



Gambar 1. Diskusi tim dengan perangkat desa setempat

Selanjutnya, dilakukan identifikasi dan pengukuran potensi limbah jerami padi yang dapat dimanfaatkan di lapangan, seperti tersaji pada **Gambar 2**. Potensi ini dihitung berdasarkan estimasi produksi jerami per hektar, dikalikan dengan luas lahan aktif. Selain itu, perlu diperhatikan pola pengelolaan jerami oleh petani, apakah selama ini dibakar, ditinggalkan di sawah, atau digunakan secara terbatas sebagai pakan segar. Informasi ini membantu menentukan seberapa besar peluang konversi jerami menjadi silase, sekaligus mengidentifikasi tantangan teknis seperti kadar air, pencemaran, atau keterbatasan alat pencacah. Identifikasi juga mencakup aspek logistik dan sosial, seperti aksesibilitas lokasi jerami, kedekatan dengan kelompok peternak, serta kesiapan masyarakat untuk berpartisipasi. Lokasi yang ideal adalah yang memiliki volume jerami tinggi, dekat dengan komunitas peternak, dan memiliki ruang terbuka untuk pelatihan serta penyimpanan silo. Dengan identifikasi yang tepat, program dapat berjalan efisien, berdampak nyata, dan berkelanjutan karena memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal.



Gambar 2. Identifikasi potensi limbah jerami padi

Pelatihan Pembuatan Silase dari Jerami Padi

Pelatihan produksi silase dari limbah padi memberikan manfaat besar bagi petani dan peternak karena membuka peluang pemanfaatan jerami yang sebelumnya sering dianggap tidak bernilai. Melalui pelatihan ini, peserta memahami bahwa jerami padi sebenarnya memiliki potensi sebagai pakan ternak berkualitas apabila diolah dengan teknik fermentasi yang tepat. Pengetahuan ini membantu mengubah pola pikir masyarakat dari sekadar membuang atau membakar jerami menjadi memanfaatkannya sebagai sumber daya produktif yang dapat meningkatkan efisiensi usaha tani dan ternak.

Selain meningkatkan pemahaman, pelatihan juga memberikan keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan. Peserta belajar cara mencacah jerami, menyesuaikan kadar air, menambahkan molases atau dedak, hingga melakukan pemadatan dan penyimpanan dalam kondisi anaerob. Keterampilan teknis ini penting karena kualitas silase sangat bergantung pada proses produksi yang benar. Dengan praktik langsung, masyarakat menjadi lebih percaya diri untuk memproduksi silase secara mandiri tanpa ketergantungan pada pendampingan eksternal.

Manfaat lainnya adalah peningkatan keberlanjutan usaha peternakan di desa. Dengan adanya silase, ketersediaan pakan ternak menjadi lebih stabil sepanjang tahun, terutama pada musim kemarau ketika hijauan sulit diperoleh. Hal ini berdampak pada peningkatan produktivitas ternak, pengurangan biaya pembelian pakan, dan potensi terbentuknya usaha kecil berbasis pakan fermentasi. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis masyarakat, tetapi juga memperkuat ketahanan ekonomi lokal melalui pemanfaatan sumber daya yang sebelumnya terabaikan.

Pada kegiatan ini, tim merangkum tahapan pembuatan silase jerami padi untuk diterapkan dalam pelatihan:

a. Persiapan alat dan bahan

Tahap awal dimulai dengan menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan agar proses berjalan lancar. Alat yang umum digunakan meliputi sabit atau alat pemotong

jerami, terpal untuk penjemuran, chopper atau alat pencacah, ember atau drum untuk mencampur larutan, serta wadah fermentasi seperti drum plastik, silo bag, atau karung kedap udara. Bahan yang disiapkan adalah jerami padi segar, molases sebagai sumber energi fermentasi, air bersih, dan jika diperlukan, EM4 sebagai starter mikroba (inokulan). Persiapan yang baik memastikan proses berjalan efisien dan kualitas silase lebih terjamin.

b. Penjemuran Jerami

Jerami padi yang baru dipanen biasanya memiliki kadar air tinggi sehingga perlu dijemur terlebih dahulu untuk mencapai kadar air ideal sekitar 60–70%. Penjemuran dilakukan di atas terpal atau lantai jemur agar jerami tidak tercampur tanah. Proses ini bertujuan menurunkan kadar air berlebih yang dapat menyebabkan pembusukan selama fermentasi. Penjemuran tidak perlu sampai benar-benar kering; cukup hingga jerami terasa lentur dan tidak terlalu basah ketika diremas.



Gambar 3. Penjemuran jerami padi

c. Pencacahan Jerami

Setelah kadar air sesuai, jerami dicacah menggunakan chopper atau alat pencacah. Ukuran cacahan ideal berkisar 2–5 cm agar proses pemadatan lebih mudah dan fermentasi berlangsung merata. Pencacahan juga meningkatkan luas permukaan jerami sehingga mikroba fermentasi dapat bekerja lebih efektif. Tahap ini sangat penting karena jerami yang terlalu panjang sulit dipadatkan dan dapat menyebabkan terbentuknya rongga udara yang menghambat fermentasi anaerob.

d. Pembuatan larutan fermentasi

Larutan fermentasi dibuat dengan mencampurkan molases dengan air bersih. Molases berfungsi sebagai sumber gula yang dibutuhkan mikroba untuk menghasilkan asam laktat selama fermentasi. Konsentrasi larutan biasanya sekitar 3–5% molases dari total bahan, tetapi dapat disesuaikan dengan kondisi jerami. Jika menggunakan inokulan, larutan ini juga menjadi media untuk melarutkan starter mikroba sebelum disemprotkan ke jerami cacah.

e. Pencampuran dan pemadatan

Jerami yang telah dicacah kemudian disiram atau disemprot dengan larutan fermentasi secara merata sambil diaduk (Gambar 4). Setelah tercampur, jerami dimasukkan ke dalam wadah fermentasi seperti drum atau silo bag. Proses pemadatan

dilakukan dengan menekan jerami sekuat mungkin untuk mengeluarkan udara. Kondisi anaerob (tanpa oksigen) sangat penting agar fermentasi berjalan optimal dan tidak terjadi pembusukan. Wadah kemudian ditutup rapat dan kedap udara, lihat Gambar 5.



Gambar 4. Pencampuran jerami cacah dengan larutan fermentasi



Gambar 5. Bahan difermentasi secara anaerob

f. Proses fermentasi

Fermentasi berlangsung selama 14–21 hari, tergantung kondisi bahan dan suhu lingkungan. Pada tahap ini, mikroba penghasil asam laktat bekerja mengubah gula menjadi asam organik yang berfungsi mengawetkan jerami. Wadah fermentasi tidak boleh dibuka selama proses berlangsung untuk mencegah masuknya oksigen. Suhu dalam silo biasanya meningkat pada awal fermentasi, kemudian stabil setelah beberapa hari.

g. Silase siap digunakan

Setelah masa fermentasi selesai, silase dapat dibuka dan dievaluasi kualitasnya. Silase yang baik memiliki warna hijau kekuningan, aroma asam segar seperti tape, tekstur lembut, dan tidak berjamur. Jika kualitasnya baik, silase dapat langsung diberikan sebagai pakan ternak atau disimpan kembali dalam kondisi tertutup untuk menjaga kualitas. Silase yang dihasilkan mampu bertahan berbulan-bulan jika disimpan dengan benar. Contoh hasil silase disajikan pada Gambar 6.

Evaluasi kegiatan pengabdian

Evaluasi kegiatan punya peran yang sangat penting dalam kegiatan ini untuk memastikan apakah kegiatan benar-benar efektif, tepat sasaran, dan berpotensi berlanjut. Berikut indikator evaluasi dan penjelasan runtut terkait kegiatan pengabdian pemanfaatan jerami padi menjadi silase.



Gambar 6. Hasil produksi silase

a. Evaluasi Proses Pelaksanaan

Evaluasi ini berfokus pada bagaimana kegiatan dilaksanakan dibandingkan dengan rencana awal. Tim mengevaluasi apakah seluruh tahapan—mulai dari sosialisasi, pelatihan, hingga produksi silase, apakah berjalan sesuai jadwal, metode, dan standar yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung selama kegiatan, pencatatan kehadiran peserta, dokumentasi aktivitas, serta penilaian terhadap kelancaran penggunaan alat dan bahan. Pada tahap ini juga dinilai tingkat partisipasi masyarakat, antusiasme peserta, serta efektivitas metode penyampaian materi oleh tim pengabdian.

b. Evaluasi Hasil Teknis

Tahap evaluasi ini menilai kualitas silase yang dihasilkan oleh peserta setelah mengikuti pelatihan. Penilaian dilakukan dengan mengamati indikator fisik seperti warna, aroma, tekstur, tingkat kekedapan silo, dan keberadaan jamur. Selain itu, tim mengevaluasi apakah peserta mampu mengikuti prosedur teknis dengan benar, seperti pencacahan jerami, pencampuran larutan fermentasi, dan pemadatan bahan dalam silo. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa teknologi silase benar-benar dipahami dan dapat diterapkan secara mandiri oleh masyarakat.

c. Evaluasi Dampak dan Keberlanjutan

Tahap evaluasi ini menilai sejauh mana kegiatan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Aspek yang dievaluasi meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, perubahan perilaku dalam pemanfaatan jerami, serta potensi penghematan biaya pakan ternak. Tim juga menilai komitmen kelompok tani atau peternak untuk melanjutkan produksi silase setelah program selesai, termasuk ketersediaan alat, bahan, dan pembagian peran dalam kelompok. Jika memungkinkan, evaluasi juga mencakup rencana tindak lanjut seperti pembentukan kelompok usaha pakan fermentasi atau kerja sama dengan pemerintah desa.

Untuk mendukung proses evaluasi kegiatan, matrix penilaian (kuesioner) untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar kuesioner penilaian kegiatan

Komponen	Tujuan	Instrumen	Skor*
Proses pelaksanaan	Menilai kelancaran kegiatan, metode penyampaian, dan partisipasi peserta.	Kegiatan dilaksanakan sesuai jadwal yang telah diinformasikan	5.0
		Materi sosialisasi disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami	4.3
		Fasilitator memberikan penjelasan yang lengkap dan komunikatif	4.2
		Alat dan bahan tersedia dengan baik selama kegiatan berlangsung	4.1
		Peserta merasa nyaman dan terlibat aktif dalam kegiatan	3.8
		Waktu pelaksanaan setiap sesi sudah sesuai kebutuhan	5.0
		Koordinasi antara tim pengabdian dan masyarakat berjalan lancar	4.1
Hasil teknis	Menilai pemahaman dan kemampuan peserta dalam memproduksi silase.	Saya memahami langkah-langkah pembuatan silase dari jerami padi	4.1
		Saya mampu melakukan pencacahan jerami dengan ukuran sesuai.	4.0
		Saya dapat mencampur larutan fermentasi dengan takaran yang tepat	4.1
		Saya memahami cara memadatkan jerami agar kondisi anaerob tercapai	4.0
		Saya dapat menilai kualitas silase berdasarkan warna, aroma, dan tekstur	4.1
		Saya mampu memproduksi silase secara mandiri setelah pelatihan	4.0
Dampak dan keberlanjutan	Menilai manfaat kegiatan dan potensi keberlanjutan di masyarakat.	Kegiatan menambah pengetahuan saya tentang pemanfaatan jerami padi	4.9
		Pelatihan ini bermanfaat untuk usaha peternakan saya	4.8
		Silase dapat membantu mengurangi biaya pakan ternak	4.5
		Saya berkomitmen untuk memproduksi silase secara rutin	3.6
		Petani/peternak di desa siap melanjutkan kegiatan ini secara mandiri	3.5
		Program ini memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Arjasa	4.8

*Rata-rata skor: skala Likert: 1 – 5

Berdasarkan hasil kuesioner evaluasi kegiatan pengabdian pemanfaatan jerami padi menjadi silase di Desa Arjasa, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan program berjalan cukup efektif dan diterima baik oleh masyarakat. Komponen proses pelaksanaan menunjukkan skor tinggi, terutama pada aspek ketepatan jadwal (5.0) dan kesesuaian waktu pelaksanaan (5.0), meskipun partisipasi aktif peserta masih perlu ditingkatkan (3.8). Dari sisi hasil teknis, peserta menunjukkan pemahaman dan keterampilan yang baik dalam memproduksi silase, dengan skor rata-rata di atas 4.0, menandakan bahwa pelatihan berhasil mentransfer pengetahuan secara praktis. Sementara itu, dampak dan keberlanjutan program juga positif, terlihat dari peningkatan pengetahuan (4.9) dan manfaat langsung bagi usaha peternakan (4.8), meskipun komitmen untuk produksi rutin (3.6) dan kesiapan melanjutkan secara mandiri (3.5) masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan perlunya strategi pendampingan lanjutan agar keberlanjutan program dapat terjamin.

KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan di Desa Arjasa, dapat disimpulkan bahwa program penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah pertanian padi menjadi silase berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya kelompok tani dan peternak, dalam mengolah jerami padi sebagai pakan ternak alternatif. Evaluasi proses menunjukkan bahwa kegiatan berjalan lancar dan diterima baik oleh peserta, sementara evaluasi teknis membuktikan bahwa peserta mampu memproduksi silase secara mandiri dengan kualitas yang layak. Dari sisi dampak, program ini memberikan manfaat ekonomis berupa penghematan biaya pakan dan potensi usaha baru berbasis pakan fermentasi, serta manfaat lingkungan melalui pengurangan pembakaran jerami dan peningkatan pemanfaatan limbah pertanian. Meski komitmen

keberlanjutan masih perlu diperkuat, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan pelatihan berbasis praktik efektif dalam mendorong adopsi teknologi silase di tingkat desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih pada Pemerintah Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, Z., Fatimah, S., Aziz, R. A., Anam, M., & Fata, K. (2021). Pendampingan Pengolahan Pakan Ternak Melalui Fermentasi di Desa Sidorejo Kecamatan Kenduruan Kabupaten Tuban: Pengabdian Berbasis Participatory Action Research. *I-Com Indonesian Community Journal*, 1(1), 41–51. <https://doi.org/10.33379/icom.v1i1.952>
- Anugrah, R. A., Rachmawati, P., & Gunawan, B. (2021). 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>
- Basuki, B., Sari, V. K., & Tanzil, A. I. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pupuk Dan Mulsa Organik Bagi Kelompok Tani Harapan Desa Slateng Ledokombo Menuju Zero Waste. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3), 28–33. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i3.1965>
- Dalimunthe, M., Purnama, D., Jasmidi, J., Amdayani, S., Annazilli, H., & Sihombing, J. L. (2021). Teknologi Pakan Ternak Silase Dari Limbah Pelepah Daun Kelapa Sawit Di Desa Perkebunan Amal Tani. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1), 47–54. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.22>
- Dewi, S. B. L., Saragih, S. A. U., Putra, C. A., Firmansyah, R. F., Risdalina, S., & Putro, S. P. (2024). Inovasi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak guna Menciptakan Kesejahteraan Peternak di Desa Musir Lor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(3), 375–382. <https://doi.org/10.54082/jpmii.469>
- Fadliana, A., Choirina, P., Tjiptady, B. C., Fitriani, I. M., & Pradhana, C. (2021). Preservasi Pakan dengan Teknologi Ensilase untuk Optimalisasi Ketersediaan Bahan Pakan Ternak Hijauan di Desa Ngasem Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *I-Com Indonesian Community Journal*, 1(1), 24–34. <https://doi.org/10.33379/icom.v1i1.957>
- Hopid, H., Rahman, S. A., & Wahyuni, P. R. (2023). Fermentasi Jerami: Alternatif Pakan Ternak Penuh Nutrisi dan Gizi di Musim Kemarau di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Jawa Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 733–738. <https://doi.org/10.54082/jamsi.735>
- Husni, H., & Amin, M. (2024). PENGARUH UREA DAN STARBIO TERHADAP KANDUNGAN SELULOSA DAN LIGNIN JERAMI PADI. *Jurnal Tambora*, 8(3), 27–35. <https://doi.org/10.36761/tambora.v8i3.3966>

- Muarif, I. (2025). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN EKONOMI HIJAU PADA PERTUMBUHAN EKONOMI DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. *Jurnal Akuntansi Keuangan Perpajakan Dan Tata Kelola Perusahaan*, 2(3), 961–967. <https://doi.org/10.70248/jakpt.v2i3.2085>
- Rais, H., Irwani, N., Habsari, I. K., Sinaga, D. M., Suryani, H., & Maradon, G. G. (2023). Pelatihan Pengolahan Limbah Pertanian Sebagai Hijauan Makanan Ternak Desa Tanjung Rejo, Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira)*, 3(3), 136–141. <https://doi.org/10.31004/abdira.v3i3.370>
- Sholikhah, D., Maarif, A. A., Hidayat, A., & Islamy, K. M. (2024). Pengelolaan Fermentasi Pakan (Silase) guna Meningkatkan Kualitas pada Pakan Ternak. *Kifah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 171–180. <https://doi.org/10.35878/kifah.v3i2.1334>
- SUGAMA, I. N., & Budiari, N. L. G. (1970). PEMANFAATAN JERAMI PADI SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF UNTUK SAPI BALI DARA. *Majalah Ilmiah Peternakan*. <https://doi.org/10.24843/mip.2012.v15.i01.p04>