



Implementasi silase sorgum sebagai sumber pakan ternak berkualitas (*Nutritious feed source*)

Dewi Andriani*, Agam Rizki, Anisah Nasution, Putri Mustika Sari, Jekki Irawan, Rizki Agam Syahputra

Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia

*email Koresponden Penulis: dewiandriani@utu.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2025-10-05

Diterima: 2025-12-09

Diterbitkan: 2025-12-27



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 Penulis

ABSTRAK

Sorgum merupakan tanaman serbaguna yang berpotensi sebagai sumber pakan ternak dan mampu beradaptasi dengan baik pada lahan marginal. Peternak di Desa Cot Seumeureung, Kecamatan Samatiga, Kabupaten Aceh Barat, masih menghadapi keterbatasan penyediaan hijauan dan tingginya biaya pakan komersial. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas peternak dalam mengelola sorgum sebagai bahan silase bergizi dan berkelanjutan. Metode yang digunakan ialah Asset-Based Community Development (ABCD) melalui tahapan sosialisasi, pelatihan teknis, praktik pembuatan silase, dan evaluasi menggunakan kuesioner. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak secara nyata, tercermin dari 90% peserta yang menyatakan "tahu" teknik dasar budidaya sorgum, 10% "sangat tahu", serta seluruh peserta (100%) memahami tahapan pembuatan dan manfaat silase. Peningkatan kapasitas ini mengindikasikan bahwa teknologi silase sorgum dapat diterima dan dipahami dengan baik sebagai alternatif pakan berbasis sumber daya lokal. Namun demikian, evaluasi yang dilakukan masih berfokus pada aspek pengetahuan dan persepsi, sehingga dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku pemberian pakan, produktivitas ternak, dan penurunan biaya produksi belum sepenuhnya terukur. Kegiatan ini berkontribusi dalam pemberdayaan peternak melalui pemanfaatan sorgum sebagai silase lokal yang mudah diadaptasi dan berpotensi direplikasi pada wilayah lain dengan permasalahan pakan serupa. Untuk memperkuat hasil, diperlukan pendampingan lanjutan serta pemantauan outcome jangka panjang guna menilai sejauh mana adopsi teknologi silase sorgum berdampak pada ketahanan pakan dan kemandirian ekonomi peternak.

Kata Kunci: silase sorgum; fermentasi pakan; pakan ternak

Cara mensitasi artikel:

Andriani, D., Rizki, A., Nasution, A., Sari, P. M., Irawan, J., & Syahputra, R. A. (2026). Implementasi silase sorgum sebagai sumber pakan ternak berkualitas (*Nutritious feed source*). *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(1), 286–294. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v7i1.24507>

PENDAHULUAN

Sorgum merupakan tanaman multifungsi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan, pakan, dan bioenergi, serta memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi pada lahan marginal (Andriani et al., 2020). Dalam konteks pertanian berkelanjutan, ketahanan pakan ternak sebagai bagian integral dari sistem agrikultur terpadu (Dadi, 2021). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hijauan

sorgum memiliki potensi sebagai bahan silase dengan kandungan protein memadai serta mutu nutrisi yang baik hingga sangat baik (Yuliatun & Triantarti, 2021). Dengan demikian, sorgum layak dikembangkan sebagai alternatif hijauan pakan bernilai gizi dalam sistem peternakan rakyat.

Desa Cot Seumeureung Kecamatan Samatiga Aceh Barat memiliki luas wilayah sekitar 1,35 km², dengan sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani sawah, penyadap karet, dan peternak sapi dalam skala kecil (Handayani et al., 2018). Desa ini terdapat bangunan pabrik pakan ternak yang telah terbengkalai lebih dari 24 tahun. Masyarakat setempat berharap pabrik tersebut dapat diaktifkan kembali untuk membuka lapangan kerja dan mendukung produksi pakan lokal (Ramadhan, 2024). Upaya awal yang telah dilakukan oleh aparatur desa adalah membentuk kelompok "Ternak Sejahtera" yang terdiri dari 10 anggota dengan rata-rata kepemilikan 5 ekor sapi per orang. Namun, kelompok peternak ini masih menghadapi kendala utama dalam pemenuhan kebutuhan pakan. Sebagian besar masih mengandalkan rumput liar sebagai pakan utama, yang menyebabkan rendahnya asupan nutrisi ternak, pertumbuhan yang lambat, serta menurunnya produktivitas dan performa reproduksi. Kondisi ini juga diperparah oleh degradasi lahan dan perubahan iklim, yang berdampak pada berkurangnya ketersediaan hijauan alami di lapangan (Jelantik et al., 2019). Oleh karena desa ini berpotensi dalam pengembangan tanaman sorgum. Dewi & Hartawaty, (2023) juga menyatakan hijauan budidaya seperti sorgum memiliki kualitas nutrisi lebih baik dibandingkan rumput liar.

Situasi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya lokal dan kapasitas peternak dalam mengelola pakan. Meskipun desa memiliki peluang pengembangan sorgum dan infrastruktur pakan, teknologi pengawetan hijauan belum diterapkan, ketersediaan pakan belum stabil sepanjang tahun, dan pengetahuan mengenai pemanfaatan sorgum sebagai pakan awetan masih terbatas. Dengan demikian, akar persoalan utama adalah rendahnya kapasitas peternak dalam mengolah dan mengawetkan sumber pakan lokal secara berkelanjutan. Penerapan teknologi pembuatan silase sorgum menjadi inovasi yang relevan untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Teknologi silase terbukti efektif menjaga ketersediaan pakan pada musim kemarau (Yusuf et al., 2025), sementara program pelatihan pengolahan pakan berdampak positif terhadap efisiensi kerja dan kesehatan ternak (Sulastiyadi et al., 2025). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas peternak Desa Cot Seumeureung dalam memproduksi dan memanfaatkan silase sorgum sebagai pakan berkualitas. Program ini diharapkan mampu mengurangi ketergantungan pada pakan rumput liar, memperkuat ketahanan pakan lokal kelompok ternak di Aceh Barat.

METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 2–3 Oktober 2025 di Desa Cot Seumereung, Kabupaten Aceh Barat. Alat yang digunakan dalam pembuatan silase meliputi satu unit timbangan, dua buah sekop, ember, serta drum kedap udara yang berfungsi sebagai wadah fermentasi. Bahan utama yang digunakan adalah

sorgum sebanyak 50 kg sebagai sumber hijauan, molases hasil pengenceran (1 liter air dicampur dengan 50 ml molases) yang berperan sebagai sumber energi dan aktivator fermentasi, dedak padi sebanyak 10% dari berat bahan hijauan (sekitar 5 kg) untuk meningkatkan kandungan nutrisi serta menyerap kelebihan air, dan EM4 dengan konsentrasi 0,3% (sekitar 150 ml) sebagai inokulan mikroba yang membantu proses fermentasi secara anaerob.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pendekatan *Asset-Based Community Development (ABCD)*, yaitu pendekatan yang berorientasi pada pengembangan potensi dan aset yang telah dimiliki oleh masyarakat (Ulhaq et al., 2025). Pendekatan ini difokuskan pada penguatan keterampilan, pengembangan jejaring sosial, serta pemanfaatan sumber daya alam lokal untuk meningkatkan kemandirian kelompok ternak. Implementasi pendekatan ABCD dalam kegiatan ini disusun dalam beberapa tahapan intervensi sebagai berikut.

Kegiatan pengabdian diawali dengan proses identifikasi aset dan permasalahan yang melibatkan tim pengabdian, perangkat desa, serta pengurus kelompok ternak. Pemetaan awal difokuskan pada potensi yang dimiliki masyarakat, seperti ketersediaan lahan yang memungkinkan untuk penanaman sorgum, keberadaan tenaga kerja, pengalaman beternak yang telah dimiliki, serta infrastruktur yang berkaitan dengan penyediaan pakan. Pada tahap yang sama, diidentifikasi pula sejumlah permasalahan utama, terutama ketergantungan peternak pada hijauan liar sebagai sumber pakan dan keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi pengawetan hijauan, yang berdampak pada ketersediaan pakan sepanjang tahun.

Berdasarkan hasil pemetaan tersebut, dilakukan diskusi kelompok terfokus dengan perwakilan peternak untuk merumuskan kebutuhan yang bersifat prioritas. Diskusi ini mengarah pada kesepakatan bahwa peningkatan kapasitas peternak dalam memanfaatkan sorgum sebagai bahan baku silase menjadi kebutuhan utama. Selanjutnya, disusun perencanaan program yang mencakup kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis, dan praktik pembuatan silase sebagai satu rangkaian yang saling terintegrasi. Sosialisasi dilaksanakan melalui pertemuan tatap muka dengan penyampaian materi mengenai potensi sorgum sebagai tanaman pakan, keunggulan daya adaptasinya pada lahan marginal, serta peluang pemanfaatannya dalam sistem pakan lokal, yang didukung dengan pembagian leaflet, presentasi, dan diskusi interaktif. Tahap berikutnya berupa pelatihan teknis yang menekankan pemahaman mengenai prinsip dasar fermentasi anaerob, konsep pengawetan hijauan, serta peran bahan tambahan dalam proses silase, dengan penjelasan yang diarahkan pada langkah-langkah umum agar peternak mampu mengolah hijauan sorgum menjadi pakan awetan secara mandiri. Rangkaian kegiatan ini diperkuat melalui praktik langsung pembuatan silase, di mana peserta dibagi ke dalam kelompok kecil dan didampingi oleh instruktur untuk mempraktikkan setiap tahapan pengolahan, mulai dari persiapan dan pencacahan hijauan sorgum, pencampuran dengan bahan tambahan, pemadatan dalam wadah kedap udara, hingga proses penutupan untuk fermentasi. Pelibatan

aktif seluruh peserta dalam praktik ini diharapkan mampu membangun keterampilan teknis secara nyata.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan mengombinasikan penggunaan kuesioner, wawancara singkat, dan observasi partisipatif. Kuesioner diisi oleh peserta untuk mengukur perubahan pengetahuan dan pemahaman terkait budidaya sorgum serta pembuatan silase, dengan instrumen yang memuat pertanyaan tertutup dan terbuka dan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase serta kategori tingkat pengetahuan. Sementara itu, wawancara singkat dan observasi partisipatif selama kegiatan praktik dimanfaatkan untuk menilai tingkat keterlibatan peserta, kemampuan mereka dalam mengikuti setiap tahapan pembuatan silase, serta komitmen untuk mengadopsi teknologi tersebut dalam skala kelompok ternak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sorgum sebagai pakan silase dilaksanakan di rumah Ketua Kelompok Ternak Sejahtera dan diikuti oleh anggota kelompok ternak sebagai mitra utama, dengan dukungan aktif Kepala Desa dan perangkat Desa Cot Seumeureung. Kegiatan ini bertujuan membangun pemahaman awal peserta mengenai urgensi pengelolaan pakan berbasis sorgum (Gambar 1). Sosialisasi dilakukan melalui pemaparan materi menggunakan *leaflet* dan diskusi interaktif yang membahas peluang pengembangannya di lahan marginal serta sebagai bahan baku silase pakan ternak karena kandungan gizinya yang baik, terutama dari sisi serat dan energi, di mana daun sorgum mengandung hemiselulosa 38,78% sebagai serat yang mudah dicerna dan selulosa 29,51% yang turut mendukung fungsi pencernaan ternak. Dengan kadar air sekitar 45,76%, daun sorgum berpotensi besar dijadikan bahan silase yang baik, terutama apabila kadar air disesuaikan hingga sekitar 65% untuk mendukung proses fermentasi yang optimal (Yuliatun & Triantarti, 2021).



Gambar 1. Sosialisasi budidaya dan manfaat sorgum sebagai pakan ternak

Setelah sosialisasi, peserta dilibatkan dalam kegiatan panen hijauan sorgum di lahan percontohan (Gambar 2). Tahapan ini ditegaskan kembali karakteristik agronomis sorgum, termasuk kemampuannya untuk tumbuh kembali setelah pemotongan (ratun) yang berkontribusi terhadap kontinuitas suplai hijauan. Sifat

regenerasi sorgum memungkinkan pemanfaatannya sebagai sumber pakan ruminansia sepanjang tahun (Borreani et al., 2018). Sejalan dengan temuan Harahap (2024) bahwa kandungan nutrisi dan nilai *gross energy* (GE) tetap stabil hingga fase ratun kedua ataupun ketiga. Kegiatan panen dan pengamatan langsung di lapangan memberikan pengalaman praktis bagi peternak tentang potensi sorgum sebagai sumber pakan berkelanjutan.



Gambar 2. Panen hijauan sorgum

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pakan silase sorgum (Gambar 3). Proses pembuatan silase sorgum diawali dengan mencincang 50 kg tanaman sorgum sebagai sumber hijauan dengan mesin pencacah, kemudian diamparkan untuk dicampur dengan larutan molases (50 ml molases dalam 1 liter air) dan dedak padi sebanyak 10% dari berat hijauan atau sekitar 5 kg. Setelah itu ditambahkan larutan EM4 dengan konsentrasi 0,3% atau sekitar 150 ml sebagai inokulan mikroba untuk mendukung fermentasi anaerob yang stabil. Kemudian menyebarkannya di area pengolahan untuk memudahkan pencampuran dengan bahan tambahan berupa larutan molases sebagai sumber energi, dedak padi sebagai penambah nutrisi dan penyerap kelebihan air, serta EM4 sebagai inokulan mikroba yang mendukung proses fermentasi anaerob.



Gambar 3. Pencacahan sorgum

Selanjutnya, seluruh bahan diaduk hingga tercampur merata, lalu dimasukkan dan dipadatkan ke dalam drum kedap udara untuk mencegah masuknya oksigen (Gambar 4). Fermentasi dilakukan selama kurang lebih dua minggu hingga terbentuk silase sorgum yang lebih awet dan siap digunakan sebagai pakan ternak. Proses ini penting karena aktivitas mikroba selama fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi, terutama protein kasar, sebagaimana dijelaskan oleh (Mustabi et al., 2019) dan (Balo et al., 2022) yang menunjukkan bahwa fermentasi kedap udara dengan bantuan EM4 berperan memperkaya ketersediaan protein dalam silase sorgum.



Gambar 4. Pembuatan silase sorgum, inkubasi dan fermentasi silase sorgum

Dampak langsung program terhadap pengetahuan peserta diukur menggunakan kuesioner pasca kegiatan. Hasil yang tersaji pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh peserta berada pada kategori “tahu” dan “sangat tahu” untuk semua butir pertanyaan. Sebanyak 90% responden menyatakan “tahu” dan 10% “sangat tahu” terkait teknik dasar budidaya sorgum di lahan gambut serta cara mengatasi kendala kesuburannya. Selanjutnya 95% “tahu” dan 5% “sangat tahu” mengenai langkah perawatan dan pengelolaan sorgum agar produktivitasnya optimal. Pada aspek pengolahan, seluruh responden (100%) menyatakan “sangat tahu” mengenai cara membuat dan mengolah sorgum menjadi silase, memahami manfaat silase beserta bahan tambahannya, serta merasa mampu mempraktikkan budidaya sorgum dan pengolahannya menjadi pakan ternak berkualitas sepanjang tahun.

Tabel 1. Hasil Kuesioner setelah kegiatan PKM

No	Pertanyaan Kuisisioner	1 (Sangat Tidak Tahu)	2 (Tidak Tahu)	3 (Cukup Tahu)	4 (Tahu)	5 (Sangat Tahu)
1	Apakah Anda memahami teknik dasar budidaya sorgum serta cara mengatasi kendala kesuburannya.	0%	0%	0%	90%	10%
2	Apakah Anda mengetahui langkah perawatan dan pengelolaan sorgum agar produktivitasnya optimal.	0%	0%	0%	95%	5%
3	Apakah Anda mengetahui cara membuat dan mengolah sorgum menjadi pakan silase.	0%	0%	0%	0%	100%

4	Apakah Anda memahami manfaat silase sorgum, serta bahan tambahan yang diperlukan.	0%	0%	0%	0%	100%
5	Apakah Anda merasa mampu mempraktikkan budidaya sorgum dan mengolahnya menjadi pakan ternak berkualitas sepanjang tahun.	0%	0%	0%	0%	100%

Secara kuantitatif, pola ini mengindikasikan peningkatan kapasitas kognitif yang kuat di bidang budidaya sorgum dan pembuatan pakan silase. Secara kualitatif, tingginya persentase kategori “tahu” dan “sangat tahu” diperkuat oleh pengamatan selama pelatihan dan praktik, di mana peserta aktif bertanya, terlibat dalam setiap tahapan pengolahan, dan menunjukkan minat untuk menerapkan teknologi di kandang masing-masing. Temuan ini sejalan dengan Fatmawati et al., (2024) dan (Holik et al., 2019). yang menegaskan bahwa sorgum berpotensi besar sebagai hijauan pakan pada lahan marginal dan bahwa pelatihan berbasis praktik efektif dalam meningkatkan kapasitas peternak pada teknologi pakan berbasis silase. Pengetahuan yang baik mengenai teknik budidaya, prinsip fermentasi, dan langkah operasional pembuatan silase menjadi modal penting untuk mendorong adopsi teknologi pakan berbasis sorgum dan meningkatkan efisiensi sistem pakan ternak di tingkat peternak (Rampengan et al., 2024).



Gambar 5. Penyerahan alat bantuan

Kegiatan diakhiri dengan refleksi bersama serta penyerahan bantuan alat pengolah pakan (chopper, alat pemotong sorgum, drum fermentasi, dan bahan tambahan seperti molases, dedak, dan EM4) kepada kelompok ternak (Gambar 5). Dukungan sarana ini, bersama dengan tingginya pengetahuan dan kepercayaan diri peserta, menjadi indikator awal yang positif bagi adopsi teknologi silase sorgum secara berkelanjutan, sementara penguatan penerapan pendekatan ABCD serta evaluasi yang lebih sistematis melalui pengukuran baseline, pemantauan perilaku pembuatan dan penggunaan silase, dan penilaian dampak sosial-ekonomi masih diperlukan agar kontribusi program terhadap ketahanan pakan dan kemandirian ekonomi peternak dapat dinilai lebih objektif dan ilmiah.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pengolahan sorgum menjadi pakan silase. Hasil menunjukkan bahwa 90% peserta meningkat pengetahuannya dalam budidaya sorgum dan seluruh peserta 100% memahami tahapan pembuatan dan manfaat silase. Peningkatan ini menunjukkan keberhasilan kegiatan dalam mentransfer ilmu dan teknologi tepat guna kepada peternak. Pendekatan metode ABCD yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan adaptasi peternak terhadap inovasi berbasis sumber daya lokal, sekaligus memperkuat ketahanan pakan dan keberlanjutan sistem peternakan di tingkat masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas dukungan pendanaan melalui Skema Pengabdian Kemitraan Masyarakat Tahun Anggaran 2025 dengan Nomor Kontrak Induk: 328/C3/DT.05.00/PM-BATCH III/2025 dan Nomor Kontrak Turunan: 233/UN59.L1/AL.04/PM/2025. Dukungan ini menjadi bagian penting dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam meningkatkan produktivitas dan kemandirian masyarakat desa.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, D., Wirnas, D., & Trikoesoemaningtyas, D. (2020). Efektivitas metode seleksi pedigree dan modified bulk pada tiga populasi sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 47(3), 275–282. <https://doi.org/10.24831/jai.v47i3.27661>
- Balo, E. F. S., Pendong, A. F., Tuturoong, R. A. V., Waani, M. R., & Malalantang, S. S. (2022). Pengaruh lama ensilase terhadap kandungan bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK) sorgum varietas pahat ratun ke-1 sebagai pakan ruminansia. *Zootec*, 42(2), 74. <https://doi.org/10.35792/zot.42.1.2022.41090>
- Borreani, G., Tabacco, E., Schmidt, R. J., Holmes, B. J., & Muck, R. E. (2018). Silage review: Factors affecting dry matter and quality losses in silages. *Journal of Dairy Science*, 101(5), 3952–3979. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13837>
- Dadi, D. (2021). Pembangunan pertanian dan sistem pertanian organik: Bagaimana proses serta strategi demi ketahanan pangan berkelanjutan di indonesia. *Jurnal education and development*, 9(3), 566-572.
- Dewi, M. P., & Hartawaty, D. A. (2023). *Budidaya hijauan pakan ternak organik di lahan marjinal berpasir*. Mega Press Nusantara.
- Fatmawati, E., Abdurrahman, T., & Arifin, N. (2024). Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas sorgum di lahan gambut. *Perkebunan dan Lahan Tropika*, 14(2), 80–89. <https://doi.org/10.26418/plt.v14i2.83422>
- Handayani, S., Nasution, A., & Gunawan, M. (2018). Pendapatan petani karet di

- Gampong Paya Lumpat Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Bisnis Tani*, 4(1), 84–89.
- Harahap, A. E. (2024). Ketersediaan nutrisi dan gross energy hijauan sorgum varietas Samurai II dengan sistem ratun pada usia potong dan dosis pupuk urea yang berbeda. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 6(2), 64–74. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v6i2.53268>
- Holik, A. Y. L., Abdullah, L., & Karti, P. (2019). Evaluasi nutrisi silase kultivar baru tanaman sorgum (*Sorghum bicolor*) dengan penambahan legum *Indigofera sp.* pada taraf berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 17(2), 38–46. <https://doi.org/10.29244/jintp.17.2.38-46>
- Jelantik, I. G. N., Nikolaus, T. T., & Penu, C. L. (2019). *Memfaatkan padang penggembalaan alam untuk meningkatkan populasi dan produktivitas ternak sapi di daerah lahan kering*. Myria Publisher.
- Mustabi, J., Rinduwati, & Mutmainna. (2019). Kandungan protein kasar dan serat kasar silase ransum komplit pada berbagai bentuk dan lama penyimpanan. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, 13(1). 10–16.
- Ramadhan, A. (2024, December 12). Keuchik Cot Seumeureung Aceh Barat minta pabrik pakan ternak difungsikan kembali. *SerambiNews.com*. <https://aceh.tribunnews.com/2024/12/12/keuchik-cot-seumeureung-aceh-barat-minta-pabrik-pakan-ternak-difungsikan-kembali>
- Rampengan, F. R., Kaunang, C. L., & Wolayan, F. R. (2024, Oktober). Pengaruh durasi ensilase terhadap kualitas fisik sorgum varietas Soper 6. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 5(1), 551–560.
- Sulastadi, A. H., Nugraha, R. W. R. R., Fauziyah, D. A., Zuvian, N. I., Anggerny, A., Ramadhan, A., Setiawan, A. T., Putri, N. P., Rokhaniah, S., & Baihaqi, M. (2025). Program pembuatan silase dalam meningkatkan ketersediaan pakan ternak dan membangun kemandirian peternakan di Desa Keteleng, Batang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 7(1), 14–24. <https://doi.org/10.29244/jpim.7.1.14-24>
- Ulhaq, R., Weihaan, R.A., Nasution, A., Andriani, D., Setyowati, M., Putri, N.K., Itawarnemi, H. and Lestari, R., (2025). Optimalisasi lahan melalui integrasi usaha tani kelapa dan budidaya lele untuk meningkatkan keberlanjutan dan diversifikasi pendapatan petani. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(4), 1121–1131. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i4.23824>
- Yuliatun, S., & Triantarti, T. (2021). Kualitas dan nilai nutrisi silase daun sorgum manis untuk pakan ternak. *Indonesian Sugar Research Journal*, 1(2), 78–88. <https://doi.org/10.54256/isrj.v1i2.19>
- Yusuf, M., Kamaruddin, K., Churriyah, A. N., Mariam, M., Insani, A. N., Kaharuddin, K., Said, S. A., Asri, H., Astaman, P., & Pakaya, E. (2025). Pemberdayaan peternak melalui pelatihan pembuatan pakan silase di Desa Lombang Kecamatan Malunda Kabupaten Majene. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 280–288. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i2.1563>