

PERSEPSI PETERNAK TERHADAP PAKAN SILASE DALAM MENDUKUNG USAHA TERNAK SAPI DI KECAMATAN PLAMPANG, KABUPATEN SUMBAWA

Syamsinar¹, Syafruddin², Nila Wijayanti^{1*}

¹Program Studi Pascasarjana Agribisnis, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

Corresponding Author: ayasyafila@gmail.com

Artikel History	Abstrak
Received: 22 September 2026	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi peternak terhadap pakan silase dalam mendukung usaha ternak sapi di Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan sumber data primer dan sekunder. Penentuan responden dilakukan secara sengaja (purposive). Sampel penelitian ini berjumlah 48 petani yang berasal dari 12 kelompok peternak. Pengumpulan data dilaksanakan dengan observasi lapangan, wawancara, serta dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi peternak terhadap pakan silase dalam mendukung usaha ternak sapi di Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa berada pada kategori positif bersyarat. Persepsi peternak terhadap inovasi adanya pakan silase berada pada kategori positif bersyarat. Peternak memahami bahwa silase bermanfaat sebagai sumber pakan alternatif untuk menjaga ketersediaan pakan, terutama pada musim kemarau, serta berpotensi meningkatkan efisiensi usaha ternak. Namun, penerapan silase masih terbatas karena dipengaruhi oleh kendala teknis, biaya, sarana pendukung, dan pengalaman penggunaan langsung.
Revised: 29 September 2026	
Published: 15 Oktober 2026	
Kata Kunci: <i>Persepsi Peternak; Pakan Silase; Adopsi Teknologi; Usaha Ternak Sapi;</i>	

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi ternak sapi menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat di Indonesia. Dalam upaya meningkatkan produktivitas ternak, pemilihan pakan yang tepat dan efisien menjadi aspek krusial yang mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan (Agustan et al., 2025; Sabdoningrum et al., 2024). Salah satu jenis pakan yang kini semakin populer di kalangan peternak sapi adalah pakan silase, yang terbuat dari fermentasi bahan pangan seperti rumput dan jagung. Pakan silase diyakini dapat memberikan keuntungan berupa ketersediaan pakan yang lebih stabil sepanjang tahun, terutama

pada musim kemarau yang sering menyebabkan kekurangan pakan alami di lapangan (Sutaryono et al., 2025).

Potensi silase sebagai alternatif pakan sangat besar namun penerapannya di lapangan belum optimal. Hal ini terkait dengan persepsi peternak terhadap manfaat dan kelebihan pakan silase dibandingkan dengan pakan alami lainnya. Persepsi ini berperan penting dalam pengambilan keputusan peternak untuk mengadopsi teknologi baru dalam usaha ternak sapi (Maa et al., 2023). Pemahaman yang baik mengenai pakan silase diharapkan dapat mendorong peternak untuk memanfaatkannya lebih luas dalam usahanya, sehingga berdampak positif pada produktivitas ternak sapi (Yusuf et al., 2025a).

Peternak sapi di Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa sebagian besar masih bergantung pada pakan alami dipadang rumput dan dari limbah pertanian karena system pemeliharaan secara dominan 6 bulan dilepas dan 6 bulan dikandangkan (Sudirman et al., 2021). Data jumlah populasi ternak sapi di Kecamatan Plampang selama tiga tahun terakhir menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2021, jumlah sapi tercatat sebanyak 7.654 ekor, yang kemudian meningkat menjadi 29.419 ekor pada tahun 2022, dan mencapai 33.941 ekor pada tahun 2023. Selain itu, jumlah rumah tangga yang memiliki ternak sapi juga mengalami perubahan, yaitu sebanyak 3.146 rumah tangga pada tahun 2021, kemudian meningkat pesat menjadi 29.419 rumah tangga pada tahun 2022, namun sedikit menurun menjadi 2.869 rumah tangga pada tahun 2023 (BPS Sumbawa, 2024). Selain itu, jumlah kelompok tani ternak di Kecamatan Plampang yang terdata di tahun 2022 cukup signifikan, yaitu 26 kelompok tani ternak yang menerima bantuan pemerintah. Selain itu, pada tahun 2024, sebanyak 10 kelompok tani ternak menerima bantuan, dan pada tahun 2025, jumlah yang sama, yaitu 10 kelompok tani ternak, juga mendapatkan bantuan serupa. Jenis bantuan yang disalurkan oleh pemerintah ke Kelompok Tani Ternak beragama, ada berupa sapi bibit, penyuluhan pakan dan bangunan kandang dan peralatan (Dinas Peternakan Sumbawa, 2025).

Pada musim kemarau, keberadaan rumput yang segar menjadi terbatas, yang berpotensi menurunkan kualitas pakan yang tersedia. Oleh karena itu, pengenalan dan penerapan pakan silase diharapkan dapat membantu peternak untuk mengatasi masalah kekurangan pakan dan meningkatkan keberlanjutan usaha ternak sapi (Nurtanti et al., 2025). Namun, masih ada sejumlah tantangan dalam mengadopsi

pakan silase, terutama yang berkaitan dengan pengetahuan peternak, keterampilan dalam pembuatan silase, dan kesiapan peternak dalam berinvestasi dalam teknologi ini. Beberapa peternak mungkin masih meragukan efektivitas silase atau merasa kesulitan dalam memproduksi pakan silase secara mandiri. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui bagaimana persepsi peternak terhadap pakan silase dalam mendukung usaha ternak sapi (Bonewati et al., 2025).

Sebagian besar peternak di Kecamatan Plampang belum sepenuhnya memahami cara pembuatan dan penerapan pakan silase yang benar. Selain itu, keberhasilan penggunaan pakan silase juga bergantung pada dukungan dari pihak terkait, seperti penyuluh peternakan atau petugas lapangan yang memberikan pelatihan dan penyuluhan mengenai cara pembuatan dan manfaat silase (Jabar et al., 2025; Pujiastuti, 2025). Oleh karena itu, penelitian tentang persepsi peternak terhadap pakan silase sangat penting untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai sikap mereka terhadap penggunaan pakan ini serta tantangan yang mereka hadapi dalam penerapannya.

Penelitian ini berusaha untuk menggali lebih dalam mengenai persepsi peternak terhadap pakan silase di Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengambil kebijakan dalam merancang program penyuluhan yang lebih efektif mengenai pemanfaatan pakan silase, serta memberikan rekomendasi bagi peternak dalam mengoptimalkan usaha ternak sapi.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Mei hingga Juni 2026, di Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa. Penentuan tempat penelitian dilakukan secara purposive sampling, yaitu penentuan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa sebagian besar peternak masih bergantung pada pakan alami. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Sumber data yang digunakan yaitu sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari para peternak sapi dan data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sumbawa. Metode pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Sampel dalam penelitian ini

terdiri dari 48 peternak, yang merupakan anggota dari 12 kelompok tani yang berada di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa. Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui persepsi peternak yaitu metode analisis tematik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Peternak terhadap Pakan Silase

Persepsi dalam konteks peternakan didefinisikan sebagai cara pandang, interpretasi, dan penilaian peternak terhadap suatu objek atau inovasi yang ditawarkan, (Abdullah & Ibrahim, 2014). Persepsi sangat dipengaruhi oleh pengalaman, tingkat pendidikan, pengetahuan, serta budaya lokal. Persepsi peternak terhadap inovasi pakan ternak yaitu silase di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa dianalisis dengan analisis tematik (Tabel 1).

Tabel 1. Persepsi peternak terhadap pakan silase di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa

Tema	Code	Deskripsi
Pakan silase sebagai strategi ketahanan penyediaan pakan	Strategi pemanfaatan	- Alternatif pakan ternak saat musim kemarau. - Penyimpanan biomassa tanaman melalui teknologi fermentasi.
Persepsi terhadap manfaat produktivitas dan ekonomi ternak	Persepsi peternak	- Peningkatan pertumbuhan sapi. - Peningkatan bobot sapi. - Peningkatan nilai jual.
Kualitas, palatabilitas, dan keamanan silase	Kualitas pakan silase	- Kualitas proses pembuatan pakan silase. - Tingkat kesukaan hewan terhadap pakan (rasa, aroma, tekstur, bentuk dan warna). - Bahan baku yang baik serta proses fermentasi yang benar.
Hambatan teknis dan ekonomi dalam penerapan silase	Hambatan penerapan	- Biaya besar. - Sarana pendukung kurang memadai.
Peran penyuluh dalam meningkatkan	Peran penyuluh	- Peningkatan pengetahuan peternak.

penerimaan silase	- Membangun keyakinan peternak terhadap teknologi baru.
-------------------	---

Sumber: data primer yang diolah 2026.

Pada table 1 terlihat bahwa persepsi peternak terhadap pakan silase di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa terbagi menjadi 5 tema, yaitu pakan silase sebagai strategi ketahanan penyediaan pakan; persepsi terhadap manfaat produktivitas dan ekonomi usaha ternak; kualitas, palatabilitas, dan keamanan silase; hambatan teknis dan ekonomi dalam penerapan silase; dan peran penyuluh dalam meningkatkan penerimaan silase.

Persepsi peternak mengenai pakan silase sebagai strategi ketahanan penyediaan pakan sapi dipandang sebagai alternatif yang tepat dalam menjaga ketersediaan pakan saat musim kemarau, dimana pakan hijauan sulit diperoleh. Persepsi tersebut sangat relevan dengan kondisi usaha ternak sapi rakyat di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa yang sebagian besar masih bergantung pada ketersediaan pakan hijauan alami. Sistem pemeliharaan berbasis padang penggembalaan atau pemanfaatan rumput lokal menyebabkan peternak menghadapi fluktuasi produksi hijauan antara musim hujan dan musim kering. Oleh karena itu, kemampuan menyimpan biomassa tanaman melalui teknologi fermentasi menjadi salah satu strategi adaptasi terhadap ketidakpastian ketersediaan pakan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan silase pada sistem peternakan tropis mampu meningkatkan fleksibilitas manajemen pakan karena memungkinkan penyimpanan bahan hijauan dalam jangka panjang dan mengurangi ketergantungan terhadap ketersediaan hijauan segar (Lima et al., 2021; Wilkinson & Rinne, 2022). Persepsi peternak terhadap fungsi silase sebagai cadangan pakan berkaitan dengan karakteristik pengalaman beternak responden. Sebagian besar peternak memiliki pengalaman 5–10 tahun sebanyak 37 orang (77,08%). Pengalaman tersebut memberikan modal pengetahuan praktis bagi peternak untuk mengenali perubahan kondisi pakan dan risiko kekurangan hijauan. Peternak dengan pengalaman yang cukup umumnya telah mengalami periode ketika ketersediaan pakan menurun sehingga lebih mudah memahami manfaat teknologi penyimpanan pakan. Namun demikian, pengalaman beternak tidak selalu secara langsung mendorong adopsi teknologi baru. Pengalaman yang diperoleh dari praktik tradisional dapat menjadi kekuatan dalam mengevaluasi inovasi, tetapi juga dapat menjadi faktor

penghambat apabila peternak merasa sistem lama masih dapat memenuhi kebutuhan ternaknya.

Persepsi peternak terhadap manfaat produktivitas dan ekonomi ternak. Sebagian besar responden mengaitkan penggunaan silase dengan peningkatan pertumbuhan sapi, peningkatan bobot badan, serta peluang peningkatan nilai jual ternak. Persepsi tersebut menunjukkan bahwa peternak tidak hanya melihat silase sebagai pakan alternatif, tetapi juga sebagai teknologi yang berpotensi memberikan keuntungan ekonomi. Namun, secara metodologis, temuan ini harus dipahami sebagai persepsi peternak, bukan sebagai bukti peningkatan produktivitas secara kuantitatif karena penelitian ini tidak melakukan pengukuran konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian, atau perbandingan antara kelompok pengguna dan nonpengguna silase. Oleh karena itu, istilah yang tepat adalah bahwa silase dipersepsikan mampu mendukung produktivitas ternak, bukan secara langsung meningkatkan produktivitas. Hubungan antara persepsi manfaat ekonomi dan karakteristik kepemilikan ternak juga menjadi aspek penting. Data menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kepemilikan ternak 3–6 ekor sebanyak 26 orang (54,17%), sedangkan hanya 3 responden (6,25%) yang memiliki lebih dari 10 ekor sapi. Skala usaha yang relatif kecil menyebabkan peternak sangat mempertimbangkan efisiensi biaya dan tenaga kerja. Bagi peternak dengan jumlah ternak terbatas, investasi awal seperti pembelian plastik silo, alat pencacah, atau bahan tambahan fermentasi dapat dianggap sebagai beban ekonomi. Hal tersebut menjelaskan mengapa meskipun manfaat silase dipahami secara positif, keputusan untuk mengadopsinya masih relatif rendah.

Persepsi peternak terhadap kualitas, palatabilitas (rasa, aroma, tekstur, bentuk dan warna), serta keamanan silase. Peternak menunjukkan pemahaman bahwa keberhasilan penggunaan silase sangat bergantung pada kualitas proses pembuatannya. Responden menyatakan bahwa silase yang dibuat dengan bahan baku baik dan proses fermentasi yang benar akan memiliki kualitas lebih baik serta lebih mudah diterima ternak. Sebaliknya, silase dengan bau tidak normal, terlalu asam, berjamur, atau mengalami pembusukan dianggap dapat menyebabkan ternak menolak pakan. Persepsi tersebut menunjukkan bahwa peternak telah memiliki pengetahuan dasar mengenai indikator keberhasilan fermentasi. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menjelaskan bahwa kualitas silase dipengaruhi oleh kadar bahan kering, jenis tanaman, populasi bakteri asam laktat, kondisi anaerob, dan lama fermentasi

(Muck et al., 2020; Kung et al., 2021). Karakteristik pendidikan responden juga berperan dalam pembentukan persepsi terhadap aspek teknis silase. Sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA sebanyak 39 orang (81,25%), sedangkan pendidikan sarjana hanya 3 orang (6,25%). Tingkat pendidikan yang relatif baik pada sebagian besar responden dapat mendukung kemampuan menerima informasi teknis terkait fermentasi pakan. Namun, pendidikan formal bukan satu-satunya faktor penentu keberhasilan adopsi teknologi peternakan. Dalam konteks peternakan rakyat, pembelajaran berbasis praktik melalui demonstrasi lapangan sering kali lebih efektif dibandingkan penyampaian teori semata. Oleh karena itu, meskipun tingkat pendidikan responden cukup mendukung, keberlanjutan penggunaan silase tetap membutuhkan pendampingan teknis secara berkelanjutan.

Persepsi peternak terhadap hambatan teknis dan ekonomi dalam penerapan silase. Responden mengungkapkan bahwa pembuatan silase membutuhkan keterampilan khusus, terutama dalam menentukan bahan baku, proses pencacahan, pencampuran bahan tambahan, pemadatan, dan penyimpanan. Biaya awal menjadi salah satu pertimbangan penting karena peternak perlu menyediakan sarana pendukung sebelum memperoleh manfaat jangka panjang. Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi peternak terhadap silase tidak hanya dibangun berdasarkan manfaat, tetapi juga melalui proses mempertimbangkan biaya dan risiko. Keputusan peternak kecil dalam mengadopsi inovasi pakan sangat dipengaruhi oleh persepsi terhadap kompleksitas teknologi, kebutuhan modal, dan ketersediaan dukungan kelembagaan.

Persepsi peternak mengenai peran penyuluh dalam meningkatkan penerimaan silase. Hampir seluruh responden (97,92%) menyatakan pernah mengikuti penyuluhan silase. Tingginya tingkat keterpaparan informasi tersebut menjelaskan mengapa persepsi peternak terhadap manfaat silase cenderung positif. Penyuluhan berperan dalam meningkatkan pengetahuan, mengurangi ketidakpastian, dan membangun keyakinan peternak terhadap teknologi baru. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan belum sepenuhnya menghasilkan perubahan perilaku penggunaan, karena masih terdapat 81,25% responden yang belum menggunakan silase. Oleh karena itu, pendekatan penyuluhan perlu diarahkan tidak hanya pada pemberian informasi, tetapi juga praktik langsung melalui demonstrasi pembuatan silase, pendampingan awal, dan pembentukan kelompok percontohan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi peternak

terhadap pakan silase di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa berada pada kategori positif. Peternak memahami bahwa silase memiliki manfaat dalam menyediakan cadangan pakan, mengurangi risiko kekurangan hijauan, mendukung produktivitas ternak, serta meningkatkan efisiensi usaha. Namun, keputusan penggunaan masih dipengaruhi oleh faktor pengalaman penggunaan langsung, tingkat keterampilan, biaya awal, ketersediaan bahan baku, dan keberlanjutan pendampingan penyuluhan. Dengan demikian, strategi peningkatan adopsi silase tidak cukup hanya melalui penyampaian informasi, tetapi perlu dikombinasikan dengan pendekatan praktik langsung dan dukungan kelembagaan agar teknologi silase dapat diterapkan secara berkelanjutan pada sistem usaha ternak sapi rakyat.

KESIMPULAN

Persepsi peternak terhadap pakan silase berada pada kategori positif. Peternak memahami bahwa silase bermanfaat sebagai sumber pakan alternatif untuk menjaga ketersediaan pakan, terutama pada musim kemarau, serta berpotensi meningkatkan efisiensi usaha ternak. Namun, penerapan silase masih terbatas karena dipengaruhi oleh kendala teknis, biaya, sarana pendukung, dan pengalaman penggunaan langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., & Ibrahim, D. H, 2014. Persepsi Peternak Terhadap Kinerja Penyuluh Dalam Pengembangan Teknologi Pengolahan Jerami Padi Sapi Potong. *Jitro*, 1(1), 99–107. <https://media.neliti.com/media/publications/98938-ID-persepsi-peternak-terhadap-kinerja-penyu.pdf>.
- Agustan, K., M. Farid, & I. Puspitasari, 2025. Peningkatan Produktivitas Ternak Sapi Melalui Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan Bagi Peternak Di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(1), 182–189. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v8i1.10683>.
- Badan Pusat Statistik Sumbawa, 2024. Kecamatan Plampang Dalam Angka 2024 (BPS Sumbawa, Ed.; 14th ed., Vol. 14). BPS Sumbawa. <https://sumbawakab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/de6f18a5c09c6659efaa02cb/k-ecamatan-plampang-dalam-angka-2024.html> (Journal of Research and Innovation of Animals), 7(2).

- Bonewati, Y. I., H. Herni, M. Maryam, N. Nurfaida, M. Farid, dan I. Puspitasari, 2025. 61 Transformasi Manajemen Pakan: Pemberdayaan Peternak dalam Optimalisasi Silase untuk Ternak Sapi Potong. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(2), 595–600. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v8i2.11809>.
- Dinas Peternakan Sumbawa, 2025. Laporan Bantuan Ternak Sapi di Kelompok Tani Ternak di Kecamatan Plampang 2025 (Satria, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Dinas peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Jabar, A., I. Fitriyanaisya, A. Sabrina Pramesti, A. Hana Zahiyya, N. Laila Zulaikha, R. Fairuz Qalbi, D. Padmaningrum, A. Zainona, dan F. Yahya, 2025. Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-3 Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta Tahun 2023 “Penguatan Ketahanan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal Sebagai Antisipasi Menanggulangi El Nino.” Penyuluhan Pembuatan Silase untuk Pakan Ternak di Desa Kaliwedi, Gondang, <https://proceeding.uns.ac.id/pengabdianfp/article/view/363>.
- Kung, L. Jr., R.D. Shaver, R.J. Grant, & R.J. Schmidt, 2021. Silage review: Interpretation of chemical, microbial, and organoleptic components of silages. *Journal of Dairy Science*, 104(3), 2795–2818.
- Lima, R., et al., 2021. Advances in tropical forage conservation and silage production for ruminant feeding systems. *Animal Feed Science and Technology*, 279, 115028.
- Maa, I., Jmm, A., & M. Rondhi, 2023. Farmers’ Perceptions On Corn Silage Fermentation In Jember District (Case Study at Pt. Yongbee.
- Muck, R. E., E. M. G Nadeau, T.A. McAllister, F.E. Contreras-Govea, M.C. Santos, & L.Jr. Kung, 2020. Silage review: Recent advances and future uses of silage additives. *Journal of Dairy Science*, 103(5), 3990–4020.
- Nurtanti, I., B. Efendi, & F. Akbar, 2025. Penerapan Inovasi Teknologi Pengolahan Hijauan Pakan (Silase) pada Jamaah Tani Muhammadiyah Karanganyar. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 4(2), 87–96. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v4i2.5126>.
- Pujiastuti.A, 2025. Pelatihan Ternak Kambing di Desa Kahingai Kecamatan Belantikan Raya Kabupaten Lamandau. *Jurnal Abdi*.
- Sabdoningrum, E. K., Hidanah, S., Al Arif, M. A., Yudaniayanti, I. S., Hasib, F. F., Soeharsono, S., Rahmawati, K., & Rosyada, Z. N. A. (2024). Strategi Peningkatan Produktivitas Dan Pendapatan Peternak Sapi Perah Pasca Pmk Melalui Teknologi Silase Dan Pemasaran Produk Susu Di Desa Carangwulung, Wonosalam, Jombang. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 1779–1787. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.1797>.

- Sudirman, Amrullah, dan A. Hamdani, 2021. Model Pengembangan Ternak Ruminansia di Lahan Kering untuk Mendukung Sektor. *Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan*. Vol. 4 (2).
- Sutaryono, Y. A., H. Harjono, dan Mastur, 2022. The role of extension services in improving farmers' knowledge and adoption of feed technology innovation in beef cattle farming. *Animal Production*, 24(3), 151–160.
- Wilkinson, J. M., & M. Rinne, 2022. Highlights of progress in silage conservation and utilization. *Grass and Forage Science*, 77(3), 269–282.
- Yusuf, M., Kamaruddin, A.N. Churriyah, M. Mariam, A.N. Insani, K. Kaharuddin, S.A. Said, H. Asri, P. Astaman, & E. Pakaya, 2025a. 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>.