Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA

Original Research Paper

Pelatihan Pembuatan Silase Sebagai Strategi Penyedian Pakan Musim Kemarau di Desa Tritiro, Bulukumba

Fahrul Irawan[1], Syahriana Sabil[2], Andi Achmad Rifaldi[2]

[1] *Departmen Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia;*
[2] *Departmen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia.*

DOI: https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i4.16352
Sitasi: Irawan, F., Sabil, S., Rifaldi, A.A. (2026 Pelatihan Pembuatan Silase Sebagai Strategi Penyedian Pakan Musim Kemarau di Desa Tritiro, Bulukumba. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *9(4)*

Article history
Received: 10 Oktober 2026
Revised: 18 Oktober 2026
Accepted: 30 Oktober 2026

*Corresponding Author: Fahrul Irawan, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia;
Email: fahrul.irawan@unhas.ac.id

Abstract: Feed scarcity during the dry season remains a primary constraint affecting beef cattle productivity in Bulukumba Regency, despite the abundant potential of local feed resources. This community service program aimed to enhance the technical knowledge and practical skills of the Mudharabah Cattle Farmers Group in Kalumpang Village, Bontotiro District, through training in silage production using local feed ingredients. The program was implemented through five structured stages: problem identification, socialization, theoretical and practical training, evaluation, and continuous assistance. Silage was formulated using a 100 kg mixture consisting of elephant grass (65%), calliandra leaves (20%), rice bran (10%), molasses (3%), mineral mix (1%), and eco-enzyme (1%). The program's effectiveness was evaluated using participant response metrics as well as pre- and post-test assessments covering six technical indicators. The results demonstrated outstanding participant engagement, achieving an average response score of 87.1% (High category), highlighted by a 100.0% attendance rate and 90.0% curiosity toward new innovations. Furthermore, participants experienced a substantial increase in technical understanding; initial pre-test scores ranging from 38.0 to 52.5 increased significantly to post-test scores between 81.5 and 89.0. The highest post-test achievements were recorded in water content regulation and chopping (89.0) as well as anaerobic compaction techniques (87.5), while the largest knowledge gain occurred in evaluating silage quality (+44.5 points). In conclusion, the combination of theoretical delivery and hands-on practical demonstration effectively transferred silage-making technology, equipping farmers with sustainable feed preservation capabilities to mitigate dry-season feed shortages.

Keywords: Local feed, silage technology, feed scarcity, cattle farming.

Pendahuluan

Kabupaten Bulukumba merupakan salah satu daerah sentra pengembangan peternakan sapi potong yang amat strategis di Provinsi Sulawesi Selatan. Kendati memiliki potensi pengembangan yang besar, permasalahan utama yang secara konsisten dihadapi oleh peternak di wilayah ini adalah kelangkaan pakan berkualitas, khususnya pada saat musim kemarau. Penurunan curah hujan yang drastis mengakibatkan ketersediaan dan kualitas hijauan di padang penggembalaan menurun secara signifikan. Ketidakseimbangan pasokan pakan sepanjang tahun ini berimplikasi langsung terhadap penurunan performa pertumbuhan, efisiensi reproduksi, serta produktivitas ternak secara keseluruhan (Siregar et al., 2020; Yoku et al.,

© 2026 The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 3.0 license.

2021). Di sisi lain, Desa Kalumpang, Kecamatan Bontotiro memiliki potensi sumber daya alam berupa bahan pakan lokal yang melimpah, seperti rumput gajah, tanaman leguminosa (kaliandra), dan limbah hasil pertanian seperti dedak padi. Akan tetapi, potensi pakan lokal tersebut belum dimanfaatkan secara optimal karena terbatasnya pengetahuan dan pemahaman teknis peternak dalam mengolah serta mengawetkan pakan hijauan. Salah satu pendekatan teknologi tepat guna yang terbukti efektif untuk mengawetkan dan meningkatkan nilai cerna pakan adalah teknologi silase berbasis fermentasi anaerobik (Indrayani et al., 2021; Utomo et al., 2020). Melalui pengolahan silase, pakan berkualitas tinggi dapat disimpan dalam jangka waktu lama untuk cadangan pakan di masa krisis. Berdasarkan analisis situasi tersebut, program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk mengedukasi dan meningkatkan keterampilan teknis anggota Kelompok Tani Ternak (KTT) Mudharabah di Desa Tritiro, Kecamatan Bontotiro, Kabupaten Bulukumba melalui pelatihan pembuatan silase berbasis bahan pakan lokal. Melalui pendekatan komprehensif yang mencakup sosialisasi, pelatihan teori, praktik langsung, evaluasi, hingga pendampingan lanjutan, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi strategi penyediaan pakan yang mandiri dan berkelanjutan bagi peternak dalam menghadapi dampak musim kemarau.

Metode

Lokasi, Waktu, dan Mitra Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di Desa Kalumpang, Kecamatan Bontotiro, Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. Mitra sasaran dalam kegiatan ini adalah anggota Kelompok Tani Ternak (KTT) Mudharabah. Pelaksanaan program ini difasilitasi oleh Tim Pengabdian dari Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Tahapan Pelaksanaan Program

Metode pendekatan yang diterapkan dalam program ini terdiri dari lima tahapan sistematis:

1. Identifikasi Masalah-Tahap verifikasi awal di lapangan untuk memetakan kondisi ketersediaan pakan saat musim kemarau dan mematangkan rancangan program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan mitra.
2. Sosialisasi: Pemaparan rencana kerja dan koordinasi awal dengan pengurus serta anggota KTT Mudharabah terkait tujuan dan jadwal pelaksanaan kegiatan.
3. Pelatihan Teori dan Praktik: Penyampaian materi edukatif mengenai potensi pakan lokal dan prinsip dasar pembuatan silase, dilanjutkan dengan demonstrasi praktik langsung pembuatan silase berbasis formulasi bahan pakan lokal.
4. Evaluasi: Penilaian efektivitas kegiatan yang dilakukan melalui instrumen instrumen lembar observasi respon/partisipasi peserta serta pelaksanaan pre-test dan post-test pemahaman mitra.
5. Pendampingan Lanjutan: Pemberian pendampingan secara berkala kepada kelompok tani ternak untuk memastikan keberlanjutan dan kemandirian produksi silase.

Formulasi dan Praktik Pembuatan Silase

Pada tahap praktik pembuatan silase dengan target total adonan 100 kg, formulasi bahan baku lokal yang digunakan disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Formulasi Bahan Pembuatan Silase

No	Bahan baku	Proporsi (%)
1	Rumput gajah	65
2	Legum pohon	20
3	Dedak	10
4	Molases	3
5	Mineral mix	1
6	Eco enzim	1
Total		**100**

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui dua tahap utama, yaitu penyampaian materi teori dan praktik pembuatan silase secara langsung bersama mitra KTT Mudharabah. Tahap teori bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai pentingnya pengawetan pakan, sedangkan tahap praktik bertujuan untuk mentransfer keterampilan teknis dalam mengolah pakan berbasis bahan lokal.

Sesi penyampaian materi menggambarkan suasana yang kondusif dan bernuansa kekeluargaan. Materi disampaikan secara interaktif dengan pola duduk bersama (lesehan) di ruang pertemuan/balai kelompok (Gambar 1). Pendekatan

andragogi (pembelajaran orang dewasa) ini terbukti efektif menciptakan iklim diskusi yang terbuka, sehingga para peternak tidak canggung untuk bertanya, menyampaikan kendala pakan yang dihadapi, serta mendiskusikan prinsip fermentasi anaerobik secara mendalam (Knowles et al., 2015; Subagiyo et al., 2021).



Gambar 1. Penyampaian materi pelatihan oleh ketua tim pengabdian

Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik pembuatan Silase. Pada tahapan ini petani mitra diajak terlibat langsung (*hands-on experience*) dalam mengolah bahan pakan (Gambar 2). Peternak secara aktif terlibat dalam proses pencacahan rumput gajah dan legum, hingga pencampuran bahan aditif berupa dedak padi, molases, mineral mix, dan eco enzim sesuai rasio formulasi (Tabel 1). Pengalaman praktis saat pemadatan bahan pakan ke dalam wadah anaerob (silo) memastikan peternak memahami titik kritis pemadatan pakan agar bebas dari udara (hampa oksigen). Pendekatan *learning by doing* melalui demonstrasi langsung ini terbukti efektif mengubah pemahaman teoritis menjadi keterampilan praktis yang siap diterapkan secara mandiri di peternakan masing-masing (Utomo et al., 2020; Wibowo et al., 2023).



Gambar 2. Praktik pembuatan silase melibatkan seluruh peserta

Kinerja dan Respon Peserta Pelatihan

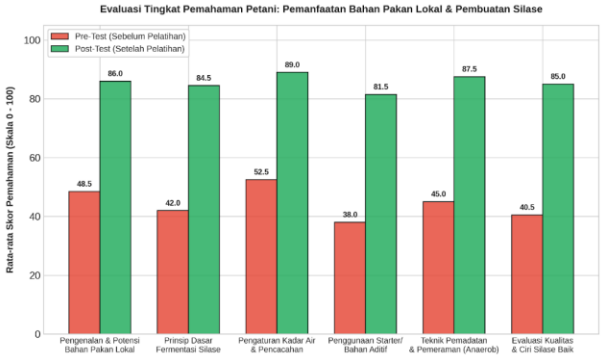
Tingkat partisipasi dan penerimaan peternak terhadap program pelatihan diukur berdasarkan 8 indikator respon peserta yang disajikan pada Tabel 3.

Secara keseluruhan, rataan respon peserta terhadap kegiatan pelatihan mencapai 87,1% yang tergolong dalam kriteria Tinggi. Capaian kehadiran peserta yang sempurna (100,0%) dan keberlanjutan peserta mengikuti kegiatan hingga selesai (95,0%) mencerminkan komitmen serta kebutuhan mendesak peternak akan solusi masalah pakan kemarau. Selain itu, indikator keingintahuan terhadap inovasi baru mencapai 90,0% (Sangat Tinggi), antusiasme sebesar 87,0% (Tinggi), dan kesiapan peserta sebesar 86,0% (Tinggi). Tingginya keaktifan dan minat peternak disebabkan oleh pendekatan penyuluhan yang bersifat partisipatif dan aplikatif. Mendorong partisipasi aktif peternak dalam sesi tanya jawab (85,0%) dan demonstrasi langsung (79,0%) erbukti mampu membangun iklim pembelajaran yang kondusif. Hal ini sejalan dengan temuan Sahala et al. (2022) yang menyatakan bahwa antusiasme dan keterlibatan langsung anggota kelompok tani dalam pembuatan pakan fermentasi merupakan kunci utama keberhasilan transfer teknologi di tingkat peternak.

Evaluasi Tingkat Pemahaman Peternak (Pre-Test dan Post-Test)

Efektivitas proses edukasi dan praktik dapat dilihat dari peningkatan pemahaman kognitif peternak melalui perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test.* Sebelum intervensi pelatihan diberikan, pemahaman peternak berada pada tingkat yang relatif rendah, yaitu dengan rerata skor *pre-test* antara 38,0 hingga 52,5 (kriteria Rendah hingga Agak Rendah). Hal ini menandakan bahwa pengetahuan dasar mengenai prinsip pengawetan pakan secara fermentasi anaerob sebelumnya masih terbatas di kalangan peternak Desa Kalumpang.

Setelah pelaksanaan penyampaian teori dan demonstrasi praktis, terjadi lonjakan skor pemahaman yang sangat signifikan pada seluruh indikator materi dengan capaian *post-test* berkisar antara 81,5 hingga 89,0 (kriteria Tinggi):



Peningkatan skor terbesar (gain) tercatat pada indikator Evaluasi Kualitas & Ciri Silase Baik (+44,5 poin) serta Penggunaan Starter/Bahan Aditif (+43,5 poin). Hal ini mengindikasikan bahwa peternak yang sebelumnya kurang memahami fungsi aditif/starter serta standar mutu silase kini telah mampu mengidentifikasi parameter fisik silase yang berhasil (seperti aroma wangi asam, warna hijau kecokelatan, tekstur tidak menggumpal, dan bebas jamur). Capaian skor post-test tertinggi pada aspek Pengaturan Kadar Air & Pencacahan (89,0) dan Teknik Pemadatan & Pemeraman (87,5) membuktikan bahwa metode demonstrasi praktis (hands-on learning) sangat efektif dalam memantapkan penguasaan titik kritis pembuatan silase. Pemadatan yang maksimal (hampa udara) serta kontrol kadar air merupakan dua penentu utama keberhasilan fermentasi silase yang hampa oksigen. Peningkatan literasi teknis ini memperkuat kesiapan peternak untuk memproduksi silase secara mandiri guna mengatasi kelangkaan pakan pada musim kemarau (Ediset et al., 2023; Wibowo et al., 2023).

Kesimpulan

1. Pelatihan pembuatan silase di KTT Mudharabah berjalan efektif dengan tingkat penerimaan masyarakat yang tinggi, ditunjukkan oleh rataan respon peserta sebesar 87,1% (kriteria Tinggi).
2. Terjadi peningkatan pemahaman teknis yang signifikan, di mana rata-rata skor post-test peserta melonjak drastis mencapai 81,5–89,0 dibandingkan skor pre-test awal sebesar 38,0–52,5.
3. Kombinasi metode teori dan demonstrasi praktik *(hands-on learning*) berhasil meningkatkan keterampilan peternak dalam mengolah pakan lokal sebagai solusi mandiri mengatasi krisis pakan musim kemarau.

Saran

Untuk menjaga keberlanjutan program, KTT Mudharabah disarankan memproduksi silase secara rutin sebagai bank pakan sebelum kemarau. Upaya ini perlu didukung pemerintah daerah melalui bantuan mesin chopper dan silo kelompok, serta didampingi akademisi untuk mengukur dampaknya secara langsung terhadap pertambahan bobot badan ternak.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Hasanuddin yang telah memberi dukungan financial terhadap kegiatan pengabdian ini melalui PPMU tahun 2026 dengan nomor kontrak 01940/UN4.1.7/PM.01.01/2026.

Daftar Pustaka

Baderan, N., Jamin, F. S., Taha, S. R., Moonti, A., & Rahman, R. 2020. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam pembuatan pakan silase di Kelompok Tani Rukun Sejahtera Desa Bualo Kabupaten Boalemo. *Abdi Insani*, 7(2): 204–213.

Ediset, E., Martaguri, I., Anas, A., Indrayani, I., Foci, Y. R., & Khairi, F. I. 2023. Teknologi pakan silase dan fermentasi untuk perbaikan usaha peternakan sapi di Desa Padang Cakur Kota Pariaman. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 6(3): 171–181.

Hendraningsih, L., Sutrisno, A., & Wahyono, D. 2022. Evaluasi hasil pelatihan pengolahan dan pengawetan pakan hijauan pada kelompok tani ternak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 7(1): 45–53.

Indrayani, I., Martaguri, I., & Ediset, E. 2021. Pemanfaatan limbah pertanian dan inovasi teknologi silase dalam mendukung ketersediaan pakan ternak berkelanjutan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(2): 145–154.

Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. 2015. *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development* (8th ed.). Routledge.

Kurniawan, A., Subagiyo, I., & Chuzaemi, S. 2021. Efektivitas pelatihan pembuatan silase dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 4(1): 25–34.

Mardikanto, T. 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Universitas Sebelas Maret Press.

Rogers, E. M. 2003. *Diffusion of Innovations* (5th ed.). The Free Press.

Sahala, J., Sio, A. K., Banu, M., Feka, W. V., Kolo, Y., & Manalu, A. I. 2022. Penyuluhan pembuatan silase sebagai pakan ternak sapi potong di Desa Fatuneno Kecamatan Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2): 317–321.

Siregar, S. B., Pamungkas, D., & Kuswandi, K. 2020. Strategi penyediaan pakan berbasis limbah dan bahan lokal untuk menanggulangi krisis pakan di musim kemarau. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 8(1): 12–21.

Subagiyo, I., Kurniawan, A., & Chuzaemi, S. 2021. Penerapan metode partisipatif dalam diseminasi teknologi pengolahan pakan ternak ruminansia. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2): 75–84.

Suwignyo, B., Umami, N., & Agus, A. 2023. Transfer teknologi dan pendampingan pembuatan silase pakan komplit berbasis limbah pertanian. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(2): 88–96.

Utomo, R., Bachruddin, Z., & Yusiati, L. M. 2020. Peningkatan kapasitas peternak melalui transfer teknologi pengolahan pakan lokal berbasis fermentasi. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 20(2): 112–120.

Van den Ban, A. W., & Hawkins, H. S. 1999. *Penyuluhan Pertanian* (Terjemahan). Kanisius.

Wibowo, R. H., Astuti, C. W., & Purnamasari, D. K. 2023. Pelatihan pembuatan silase pakan komplit sebagai upaya peningkatan produktivitas ternak sapi di Kabupaten Malang. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2): 631–638.

Yoku, B., Widayati, T., & Sumpe, I. 2021. Dampak musim terhadap ketersediaan hijauan pakan dan produktivitas sapi potong di daerah tropis. *Jurnal Agripet*, 21(2): 180–188.