



Pemanfaatan Teknologi Silase Berbasis Hijauan dan Leguminosa Lokal untuk Meningkatkan Produktivitas Domba Garut di Desa Sarimukti, Kecamatan Pasirwangi, Kabupaten Garut

Utilization of Silage Technology Based on Local Forages and Legumes to Improve the Productivity of Garut Sheep in Sarimukti Village, Pasirwangi District, Garut Regency

Ervi Herawati^{1*}, Tati Rohayati², Taemi Fahmi³

Article Info:

* corresponding author:

Ervi Herawati

e-mail

erviherawati@uniga.ac.id

¹Universitas Garut, Garut, Jawa Barat, Indonesia

²Universitas Garut, Garut, Jawa Barat, Indonesia

³BRMP Jawa Barat, Jawa Barat, Indonesia

Author ID:

¹ <https://orcid.org/0000-0002-6792-932X>

Submitted : Jan 7, 2026

Revised : Jan 23, 2026

Accepted : Feb 6, 2026

e-ISSN: 2723 – 6994

<https://doi.org/10.24198/fjcs.v7i1.69114>

© Published by Farmers: Journal of Community Services (2026) Universitas Padjadjaran

Abstract

Seasonal fluctuations in forage availability remain a major constraint in improving the productivity of Garut sheep under smallholder farming systems. Sarimukti Village, Pasirwangi District, Garut Regency possesses abundant local forages and legumes, yet their utilization has not been optimized due to limited application of feed preservation technologies. This community service program aimed to strengthen farmers' capacity in producing silage based on local forage resources and to evaluate the growth response of Garut sheep as an initial indicator of technology adoption. The program was conducted from October to December 2025 and involved 25 sheep farmers. Activities included training, hands-on silage production, and on-farm assistance in silage utilization. Four types of silage were produced: corn stover silage, calliandra silage, pakchong–calliandra silage, and elephant grass–calliandra silage. All silage products exhibited good physical quality, characterized by bright color, fresh acidic aroma, compact texture, absence of mold, and pH values ranging from 3.8 to 4.3. Sheep growth performance was monitored through body weight measurements at three observation points (initial, phase I, and phase II) and analyzed descriptively using mean and standard deviation as well as average daily gain (ADG). The results showed an increase in average body weight and ADG up to phase II, indicating improved nutrient utilization following adaptation to silage feeding. The application of silage technology based on local feed resources is practically feasible for smallholder farmers and has the potential to enhance feed self-reliance and the sustainability of Garut sheep production systems.

Keywords: *community service, silage, local forages, legumes, Garut sheep*

Abstrak

Ketersediaan hijauan pakan yang bersifat musiman menjadi kendala utama dalam peningkatan produktivitas domba Garut pada sistem peternakan rakyat. Desa Sarimukti, Kecamatan Pasirwangi, Kabupaten Garut memiliki potensi hijauan dan leguminosa lokal yang melimpah, namun pemanfaatannya belum optimal karena belum diolah melalui teknologi pengawetan pakan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas peternak dalam produksi silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal serta mengevaluasi respons pertumbuhan domba Garut sebagai indikator awal keberhasilan penerapan teknologi. Kegiatan dilaksanakan pada Oktober–Desember 2025 dan melibatkan 25 orang peternak domba. Program mencakup pelatihan, praktik pembuatan silase, dan pendampingan pemanfaatan silase pada ternak. Empat jenis silase diproduksi, yaitu silase jerami jagung, silase kaliandra silase pakchong–kaliandra, dan silase rumput gajah–kaliandra. Seluruh silase menunjukkan kualitas fisik yang baik, ditandai warna cerah, aroma asam segar, tekstur kompak, tidak berjamur, serta nilai pH 3,8–4,3. Evaluasi pertumbuhan ternak dilakukan melalui pengukuran bobot badan pada tiga waktu pengamatan (awal, fase I, dan fase II) dan dianalisis secara deskriptif menggunakan rata-rata dan standar deviasi serta perhitungan pertambahan bobot badan harian (PBBH). Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata bobot badan dan PBBH domba Garut hingga fase II pengamatan, yang mencerminkan adaptasi ternak terhadap pakan silase dan perbaikan pemanfaatan nutrisi. Penerapan teknologi silase berbasis sumber daya lokal terbukti aplikatif pada tingkat peternak rakyat dan berpotensi meningkatkan kemandirian pakan serta keberlanjutan usaha ternak domba Garut.

Kata Kunci: *pengabdian masyarakat, silase, hijauan lokal, leguminosa, domba Garut*



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

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Pendahuluan

Usaha ternak domba Garut memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian masyarakat pedesaan, khususnya sebagai sumber pendapatan, tabungan hidup, dan penyedia protein hewani (Devendra & McLeroy, 1982). Namun demikian, produktivitas domba Garut masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya adalah ketersediaan pakan hijauan yang bersifat musiman dan fluktuatif. Kondisi ini berdampak langsung pada pertumbuhan dan performa ternak, terutama pada sistem pemeliharaan rakyat berskala kecil (Van Soest, 1994).

Ketersediaan pakan hijauan berkualitas sangat menentukan tingkat konsumsi dan efisiensi pemanfaatan nutrisi oleh ternak ruminansia. Pakan hijauan dan leguminosa tropis diketahui memiliki potensi sebagai sumber protein dan energi apabila dikelola dengan baik (McDonald *et al.*, 1991). Namun, pada tingkat peternak rakyat, pakan hijauan umumnya diberikan dalam bentuk segar tanpa pengolahan, sehingga kualitas dan kontinuitas pakan sulit dipertahankan sepanjang tahun (Bolsen *et al.*, 2000; Dewhurst *et al.*, 2009; Borreani *et al.*, 2018).

Teknologi silase merupakan salah satu metode pengawetan hijauan yang efektif melalui proses fermentasi anaerob dengan dominasi bakteri asam laktat. Proses ini mampu mempertahankan kandungan nutrisi pakan hijauan serta meningkatkan palatabilitas pakan (Kung *et al.*, 2018). Penerapan teknologi silase berbasis sumber daya lokal telah dilaporkan mampu meningkatkan ketersediaan pakan dan performa ternak ruminansia kecil (Getachew *et al.*, 2004; Halid & Mustaring, 2019; Nurfadillah, 2025).

Materi dan Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sarimukti, Kecamatan Pasirwangi, Kabupaten Garut, pada bulan Oktober hingga awal Desember 2025. Program ini didanai oleh Program i-Care (*Integrated Corporation of Agricultural Resources Empowerment*) dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Sasaran kegiatan adalah kelompok peternak domba Garut, dengan uji penerapan teknologi dilakukan pada sepuluh ekor domba Garut jantan berumur 8–9 bulan (data ini hanya sebagian dari data peternak di satu lokasi). Secara umum, Kecamatan Pasirwangi memiliki potensi peternakan yang kuat, terutama pada komoditas domba, yang sudah diusahakan

secara turun-temurun. Sarimukti dikenal sebagai salah satu desa aktif yang menjadi sentra produksi kentang. Suhu rata-rata harian berkisar antara 18°C hingga 29°C. Pada malam dan dini hari, suhu bisa terasa sangat dingin karena wilayah Pasirwangi dikelilingi pegunungan. Jarang sekali suhu turun di bawah 16°C atau naik di atas 31°C. Umumnya memiliki kelembaban yang cukup tinggi, rata-rata harian berkisar 69% - 90% atau lebih, terutama saat musim hujan. Peternak di Desa Sarimukti secara umum memiliki pemahaman beternak turun temurun dan usia peternak masih produktif.

Materi kegiatan meliputi pengenalan teknologi silase, identifikasi pakan hijauan dan leguminosa lokal sebagai bahan baku, teknik pembuatan silase, serta manajemen pemberian silase pada domba. Metode pelaksanaan dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan praktik, demonstrasi pembuatan silase, dan pendampingan intensif.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama berlangsung selama satu bulan dan difokuskan pada pelatihan peternak, produksi silase berbasis pakan hijauan dan leguminosa lokal, serta pengujian kualitas fisik silase. Tahap kedua berlangsung selama satu bulan berikutnya, yaitu tahap pemberian silase kepada sepuluh ekor domba Garut jantan untuk mengamati respons pertumbuhan dan penambahan bobot badan harian.

Prosedur pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap persiapan, yang meliputi koordinasi dengan perangkat desa dan kelompok peternak, identifikasi permasalahan, serta penyiapan alat dan bahan. Tahap pelaksanaan meliputi penyampaian materi secara teori, praktik pembuatan silase menggunakan pakan hijauan dan leguminosa lokal (1. Silase jerami jagung: ± 500 kg, 2. Silase kaliandra: ± 200 kg 3. Silase pakchong–kaliandra: ± 150 kg, 4. Silase rumput gajah–kaliandra: ± 150 kg), serta demonstrasi penggunaan silase sebagai pakan. Tahap akhir adalah evaluasi dan pendampingan untuk memastikan teknologi silase dapat diterapkan oleh peternak.

Pengamatan pertumbuhan domba dilakukan melalui penimbangan bobot badan pada tiga waktu pengamatan, yaitu 17 November, 22 November, dan 29 November 2025. Data bobot badan digunakan untuk menghitung penambahan bobot badan harian (PBBH) pada tiga fase pengamatan, yaitu: - Fase I: 17–22 November

2025 (5 hari), - Fase II: 22–29 November 2025 (7 hari),
 Pertambahan bobot badan harian (PBBH) dihitung menggunakan rumus:

$$\text{PBBH (g/ekor/hari)} = (\text{Bobot badan akhir} - \text{bobot badan awal}) / \text{lama waktu (hari)} \times 1000.$$

Data bobot badan dan PBBH dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi untuk menggambarkan respons pertumbuhan ternak terhadap pemberian silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat difokuskan pada peningkatan kapasitas peternak melalui pelatihan dan praktik langsung pembuatan silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 25 orang peternak domba di Desa Sarimukti yang secara aktif terlibat dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari penyiapan bahan baku, proses pencacahan, pencampuran, pengemasan, hingga penyimpanan silase.

Silase yang diproduksi dalam kegiatan ini terdiri atas lima jenis, yaitu: (1) silase rumput pakchong dan daun kaliandra, (2) silase daun kaliandra, (3) silase rumput gajah dan kaliandra, (4) silase jerami jagung, serta (5) silase campuran hijauan lokal yang tersedia di lokasi kegiatan. Seluruh jenis silase yang dihasilkan menunjukkan kualitas fisik yang baik. Secara visual, silase memiliki warna cerah alami bahan asal, tekstur padat namun tidak berlendir, serta tidak ditemukan pertumbuhan jamur. Dari aspek aroma, silase menghasilkan bau asam segar yang khas, menandakan proses fermentasi berlangsung secara optimal.

Pengukuran pH silase menunjukkan nilai berkisar antara 3,8 dan 4,3. Kisaran pH tersebut mengindikasikan kondisi fermentasi yang baik dan aman untuk penyimpanan jangka menengah, serta sesuai dengan kriteria mutu silase yang direkomendasikan untuk pakan ruminansia. Hasil ini memperkuat bahwa hijauan dan leguminosa lokal di Desa Sarimukti sangat potensial dimanfaatkan sebagai bahan baku silase apabila dikelola dengan teknik yang tepat.



(a)



(b)

Gambar 1. Pelatihan peternak, produksi silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal (a) dan (b)

Sebagai indikator pendukung keberhasilan penerapan teknologi silase, dilakukan pemantauan pertambahan bobot badan domba Garut secara sederhana pada sepuluh ekor domba jantan berumur 8–9 bulan. Pemantauan ini tidak dimaksudkan sebagai uji performa eksperimental, melainkan sebagai gambaran awal respons ternak terhadap pakan silase yang dihasilkan.



(a)



(b)

Gambar 2. Pengukuran pH silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal menggunakan pH meter digital serta pemberian silase kepada domba (a) dan (b)

Tabel 1. Rataan bobot badan dan PBBH domba garut hingga fase II pengamatan

Parameter	Rataan $\pm$ SD
Bobot badan awal (17 Nov) (kg)	29,06 $\pm$ 4,28
Bobot badan fase I (22 Nov) (kg)	29,43 $\pm$ 4,27
Bobot badan fase II (29 Nov) (kg)	30,21 $\pm$ 4,37
PBBH fase I (17–22 Nov) (g/ekor/hari)	74,44 $\pm$ 11,70
PBBH fase II (22–29 Nov) (g/ekor/hari)	111,11 $\pm$ 20,35

Terjadi peningkatan rata-rata bobot badan sebesar 1,15 kg (3,96%) dari awal pengamatan hingga fase II. Secara biologis, peningkatan ini menunjukkan bahwa silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal mampu menyediakan suplai nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan jaringan tubuh ternak.

Nilai PBBH pada fase I (74,44 $\pm$ 11,70 g/ekor/hari) relatif lebih rendah dibandingkan fase II (111,11 $\pm$ 20,35 g/ekor/hari). Pola ini mencerminkan adanya fase adaptasi ternak terhadap pakan fermentasi. Pada periode awal, ternak masih menyesuaikan konsumsi dan mikroflora rumen terhadap karakteristik silase. Setelah adaptasi tercapai, efisiensi pemanfaatan nutrisi meningkat, yang tercermin dari kenaikan PBBH pada fase II.

Standar deviasi bobot badan dan PBBH menunjukkan adanya variasi respons antar individu ternak. Variabilitas ini dapat dijelaskan oleh

perbedaan bobot badan awal, kondisi fisiologis, tingkat konsumsi pakan, serta kemampuan adaptasi individu terhadap pakan silase. Heterogenitas ternak merupakan karakteristik umum pada sistem peternakan rakyat dan sering menjadi faktor yang memengaruhi variasi performa produksi.

Jika dibandingkan dengan performa domba pada sistem pakan hijauan segar yang umumnya memiliki PBBH <100 g/ekor/hari, nilai PBBH pada fase II dalam kegiatan ini menunjukkan perbaikan performa yang signifikan secara biologis. Tren peningkatan PBBH dari minggu ke minggu ini mengindikasikan bahwa teknologi silase yang diterapkan tidak hanya berperan dalam pengawetan pakan, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap performa ternak. Selain itu, dari sudut pandang peternak, penerapan silase memberikan manfaat praktis berupa ketersediaan pakan yang lebih stabil, pengurangan ketergantungan pada hijauan segar harian, serta efisiensi waktu dan tenaga dalam manajemen pemberian pakan. Luaran utama kegiatan ini meliputi peningkatan kapasitas peternak, tersedianya berbagai jenis silase berbasis bahan lokal, serta terbentuknya sistem pengelolaan pakan yang lebih terencana dan berkelanjutan di tingkat peternak rakyat. Peningkatan PBBH hingga fase II menunjukkan bahwa teknologi silase dapat diterima dan diaplikasikan secara praktis oleh peternak rakyat.

Penerapan silase berbasis bahan lokal berpotensi memperkuat kemandirian pakan, mengurangi ketergantungan pada hijauan segar harian, serta meningkatkan ketahanan sistem produksi ternak terhadap variabilitas iklim. Oleh karena itu, teknologi silase dapat dipandang sebagai inovasi strategis yang adaptif dan aplikatif untuk mendukung keberlanjutan usaha ternak domba pada tingkat peternak rakyat di wilayah dataran tinggi tropis. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi silase tidak hanya berfungsi sebagai metode pengawetan hijauan, tetapi juga berpotensi mendukung peningkatan produktivitas ternak secara berkelanjutan. Pemanfaatan bahan pakan lokal yang tersedia di sekitar peternak diharapkan dapat memperkuat kemandirian pakan dan keberlanjutan usaha ternak domba rakyat (Wati et al., 2020).

Simpulan

Penerapan teknologi silase berbasis hijauan dan leguminosa lokal melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sarimukti, Kecamatan

Pasirwangi, Kabupaten Garut, terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pengelolaan pakan ternak domba Garut. Kegiatan pelatihan yang melibatkan 25 orang peternak mampu menghasilkan berbagai jenis silase dengan kualitas fisik yang baik, ditunjukkan oleh warna cerah, aroma asam segar khas fermentasi, tekstur yang kompak, dan tidak berjamur, nilai pH berkisar antara 3,8–4,3, serta dapat meningkatkan rata-rata bobot badan dan PBBH domba Garut

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pertanian Republik Indonesia melalui Program I-Care (*Integrated Corporation of Agricultural Resources Empowerment*) melalui Balai Besar Pengembangan dan Penerapan Modernisasi Pertanian (BBPMP) sebagai penyandang dana kegiatan, dan BRMP Jawa Barat, Universitas Garut, Pemerintah Kabupaten Garut, Pemerintah Desa Sarimukti, serta kelompok peternak domba Garut Ligar Mandiri Management yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Borreani, G., Tabacco, E., Schmidt, R. J., Holmes, B. J., & Muck, R. E. (2018). Factors affecting dry matter and quality losses in silages. *Journal of Dairy Science*, 101(5), 3952–3979.
- Bolsen, K. K., Ashbell, G., & Weinberg, Z. G. (2000). Silage fermentation and silage additives—Review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 13(6), 808–818.
- Dewhurst, R. J., Delaby, L., Moloney, A., Boland, T., & Lewis, E. (2009). Nutritive value of forage legumes used for grazing and silage. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*, 48(2), 167–187.
- Devendra, C., and G. B. Mcleroy. (1982). *Goat and Sheep Production in the Tropics*. 1st Edition. Oxford University Press, Oxford.
- Getachew, G., Robinson, P. H., DePeters, E. J., & Taylor, S. J. (2004). Relationships between chemical composition, dry matter degradation and in vitro gas production of several ruminant feeds. *Animal Feed Science and Technology*, 111(1–4), 57–71.
- Halid, SA & Mustaring. (2019). Kajian Bahan Pakan Alternatif (Substitusi) Ruminansia Kecil Sebagai
- Pakan Komplit. *Bomba: Jurnal Pembangunan Daerah* 1(1) (2019): 29 - 35
- Kung, L., Shaver, R. D., Grant, R. J., & Schmidt, R. J. (2018). Silage review: Interpretation of chemical, microbial, and organoleptic components of silages. *Journal of Dairy Science*, 101(5), 4020–4033.
- McDonald, P., Henderson, A. R., & Heron, S. J. E. (1991). *The biochemistry of silage (2nd ed.)*. Chalcombe Publications.
- Nurfadillah. (2025). Pemanfaatan Tanaman Lokal Antinutrisi Rendah sebagai Pakan Alternatif dalam Sistem Peternakan Terintegrasi. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*. 3(4) 127-134
- Van Soest, P. J. (1994). *Nutritional ecology of the ruminant (2nd ed.)*. Cornell University Press.
- Wati, R., Hernaman, I., & Tanuwiria, U. H. (2020). Respon performa domba terhadap pemberian pakan silase berbasis hijauan lokal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(2), 85–94.