

TEKNOLOGI FERMENTASI HIJAUAN LOKAL (SILASE) SEBAGAI SOLUSI PAKAN TERNAK BERKELANJUTAN UNTUK PETERNAK KAMBING SKALA RUMAH TANGGA

Agrienta Bellanov¹, Desrina Yusi Irawati²

¹²Universitas Katolik Darma Cendika
Email: agrientabellanov@ukdc.ac.id

ABSTRACT

The scarcity of forage during the dry season is a major challenge for goat farmers in Senden Village, Kampak District, Trenggalek Regency. This condition negatively affects livestock productivity and the sustainability of smallholder farming. This community service program aimed to introduce silage technology as an appropriate solution for providing alternative feed that is nutritious, durable, and cost-effective. The implementation methods included socialization, technical training, production assistance, and evaluation of the impact on livestock health and productivity. Local forages such as elephant grass, corn leaves, and banana fronds were chopped, compacted, and fermented using EM4 and molasses. The results showed that the farmers were able to independently produce silage with an initial capacity of 300 kg per month. The program demonstrated tangible impacts, including increased goat weight within two months, reduced feed costs by up to 25%, and the establishment of the Fermented Feed Business Group (Kelompok Usaha Pakan Fermentasi/KUPF), which strengthened farmer solidarity. This program proves that a participatory approach based on simple technology can enhance food security and empower rural communities, and it offers a replicable model for other villages with similar conditions.

Keywords: *Silage, Livestock feed, Goat farmers, Food security*

ABSTRAK

Keterbatasan hijauan pakan ternak pada musim kemarau menjadi tantangan utama bagi peternak kambing di Desa Senden, Kecamatan Kampak, Kabupaten Trenggalek. Kondisi tersebut berdampak pada penurunan produktivitas dan keberlanjutan usaha peternakan rakyat. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan memperkenalkan teknologi silase sebagai solusi tepat guna untuk penyediaan pakan alternatif yang berkualitas, tahan lama, dan ekonomis. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan produksi, serta evaluasi dampak terhadap kesehatan dan produktivitas ternak. Hijauan lokal seperti rumput gajah, daun jagung, dan pelepah pisang dicacah, dipadatkan, dan difermentasi menggunakan EM4 dan molase. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra mampu memproduksi silase mandiri dengan kapasitas awal 300 kg per bulan. Dampak nyata yang diperoleh adalah peningkatan bobot kambing dalam dua bulan, penurunan biaya pakan hingga 25%, serta terbentuknya Kelompok Usaha Pakan Fermentasi (KUPF) yang memperkuat solidaritas antarpeternak. Program ini membuktikan bahwa pendekatan

partisipatif berbasis teknologi sederhana dapat meningkatkan ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa, serta menjadi model yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan kondisi serupa.

Kata Kunci: Silase, Pakan ternak, Peternak kambing, Ketahanan pangan

PENDAHULUAN

Desa Senden, Kecamatan Kampak, Kabupaten Trenggalek merupakan salah satu wilayah agraris yang memiliki potensi besar dalam sektor peternakan rakyat, khususnya peternakan kambing skala kecil ¹²³. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan kelompok peternak setempat, mayoritas peternak masih mengandalkan sistem pemberian pakan segar harian yang sangat bergantung pada ketersediaan hijauan musiman seperti rumput gajah, daun jagung, dan pelepah pisang. Ketika musim hujan, hijauan melimpah namun sering kali tidak termanfaatkan secara optimal.

Teknologi silase merupakan metode pengawetan hijauan melalui proses fermentasi anaerob yang menghasilkan asam laktat sehingga mampu mempertahankan kualitas nutrisi pakan dalam jangka waktu yang lebih lama. Menurut ⁴, silase dapat menjadi solusi efektif dalam mengatasi kekurangan hijauan pakan terutama pada musim kemarau karena mampu menjaga kandungan nutrisi serta meningkatkan palatabilitas pakan ternak. Proses fermentasi hijauan dengan bantuan mikroorganisme seperti bakteri asam laktat atau starter komersial (misalnya EM4) menghasilkan kondisi asam yang menghambat pertumbuhan mikroba pembusuk sehingga pakan dapat disimpan lebih lama tanpa mengalami kerusakan.

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan silase dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan serta performa pertumbuhan ternak ⁵. melaporkan bahwa pelatihan pembuatan silase pada kelompok peternak mampu meningkatkan ketahanan pakan dan menurunkan ketergantungan pada hijauan segar. Selain itu, penerapan teknologi fermentasi hijauan juga terbukti dapat meningkatkan konsumsi pakan dan efisiensi produksi pada ternak ruminansia karena struktur hijauan menjadi lebih mudah dicerna setelah proses fermentasi.

Hasil wawancara dengan mitra menunjukkan bahwa kebutuhan hijauan segar untuk satu ekor kambing dewasa berkisar antara 3–5 kg per hari. Dengan rata-rata kepemilikan 5–10 ekor kambing per peternak, kebutuhan hijauan mencapai 15–50 kg per hari. Saat musim hujan,

¹ "7 Desa Di Kecamatan Kampak Dengan Peluang Besar Dalam Pengembangan SDM," accessed July 1, 2025, <https://kabartrenggalek.com/7-desa-di-kecamatan-kampak-dengan-peluang-besar-dalam-pengembangan-sdm>.

² "Pemerintah Kabupaten Trenggalek," accessed July 1, 2025, <https://kec-kampak.trenggalekkab.go.id/halaman/potensi-kecamatan-kampak>.

³ "Populasi Ternak Kecil - Trenggalek Satu Data," accessed July 1, 2025, <https://satudata.trenggalekkab.go.id/dataset/366/2022/populasi-ternak-kecil>.

⁴ Sjenny S. Malalantang et al., "Silase Sebagai Salah Satu Solusi Mengatasi Kekurangan Hijauan Pakan Di Desa Kasuratan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa," *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian* 4, no. 1 (2023): 429–33, <https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.667>.

⁵ Siti Andarwati, F Trisakti Haryadi, and Krishna Agung Santosa, "Pemberdayaan Peternak Di Kecamatan Playen Melalui Pelatihan Pembuatan Silase Untuk Ketahanan Pakan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim," no. September (2024): 598–611.

ketersediaan hijauan melimpah tetapi tidak diawetkan, sementara pada musim kemarau peternak kesulitan memenuhi kebutuhan tersebut. Kondisi ini menyebabkan penurunan bobot ternak hingga 20% serta peningkatan angka kematian pada anakan kambing. Data jumlah peternak kambing di Desa Senden menunjukkan potensi nyata pengembangan teknologi pakan fermentasi, mengingat besarnya ketergantungan terhadap hijauan segar yang belum diawetkan secara sistematis.

Berdasarkan data terbaru pada portal Satu Data Kabupaten Trenggalek yang bersumber dari Dinas Peternakan dan diperbarui tahun 2025, populasi kambing di Kecamatan Kampak pada tahun 2024 tercatat mencapai sekitar 34.000 ekor, menjadikannya salah satu wilayah dengan potensi pengembangan peternakan kambing yang cukup besar di Kabupaten Trenggalek. Kondisi ini menunjukkan bahwa sektor peternakan rakyat, khususnya kambing, memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian masyarakat pedesaan di wilayah tersebut ⁶.



Gambar 1. Jumlah Peternak Kambing Di Desa Kampak ⁷

Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah belum adanya sistem pengawetan pakan yang efisien dan berkelanjutan. Peternak belum mengenal teknologi silase sebagai metode fermentasi anaerobik untuk mengawetkan hijauan lokal. Keterbatasan pengetahuan tentang formulasi pakan, teknik fermentasi, dan manajemen penyimpanan menyebabkan potensi hijauan lokal yang melimpah menjadi terbuang sia-sia ⁸. Selain itu, peternak juga belum memiliki akses terhadap pelatihan teknis maupun alat bantu sederhana seperti drum silase, starter fermentasi, dan alat pencacah hijauan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya lokal dan kapasitas teknis peternak dalam mengelola pakan secara mandiri.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pelatihan dan pendampingan teknis kepada peternak kambing skala kecil di Desa Senden dalam pembuatan silase berbasis hijauan lokal.

⁶ "Populasi Ternak Kecil - Trenggalek Satu Data," accessed March 9, 2026, https://satudata.trenggalekkab.go.id/dataset/366/2024/populasi-ternak-kecil?utm_source=chatgpt.com.

⁷ "Kecamatan Kampak Dalam Angka 2023 - Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek," accessed July 1, 2025, <https://trenggalekkab.bps.go.id/id/publication/2023/09/26/e6be96216c0edbf10d961736/kampak-subdistrict-in-figures-2023.html>.

⁸ Sjenny S. Malalantang et al., "Silase Sebagai Salah Satu Solusi Mengatasi Kekurangan Hijauan Pakan Di Desa Kasuratan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa."

Program ini memperkenalkan teknologi fermentasi sederhana menggunakan starter lokal (seperti EM4 atau kultur bakteri asam laktat), serta memfasilitasi penggunaan alat bantu produksi yang mudah diakses dan hemat biaya⁹¹⁰.

Fokus pengabdian ini selaras dengan agenda pembangunan desa berbasis ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi lokal¹¹¹²¹³. Dengan adanya pelatihan silase, peternak diharapkan mampu menyediakan cadangan pakan berkualitas sepanjang tahun, meningkatkan efisiensi biaya pakan, serta memperbaiki performa ternak secara keseluruhan. Dalam jangka panjang, program ini juga membuka peluang terbentuknya kelompok usaha pakan mandiri yang dapat memproduksi dan menjual silase ke peternak lain di wilayah sekitar. Hal ini akan memperkuat ekosistem peternakan rakyat dan mendorong tumbuhnya ekonomi sirkular berbasis sumber daya lokal.

Kelompok mitra dalam program ini adalah peternak kambing skala kecil di Desa Senden, Kecamatan Kampak, Kabupaten Trenggalek. Mereka termasuk dalam kategori masyarakat produktif secara ekonomi, namun masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan teknis dalam pengelolaan usaha ternak. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi dengan perangkat desa serta kelompok ternak, diketahui bahwa sebagian besar peternak belum memiliki sistem pengelolaan pakan yang berkelanjutan. Ketergantungan terhadap hijauan segar yang bersifat musiman menyebabkan fluktuasi ketersediaan pakan, terutama saat musim kemarau, yang berdampak langsung pada penurunan bobot ternak, lambatnya pertumbuhan, dan meningkatnya biaya operasional akibat pembelian pakan tambahan dari luar desa¹⁴¹⁵.

Permasalahan utama pertama terletak pada aspek produksi, khususnya dalam hal penyediaan dan pengawetan pakan. Peternak belum mengenal teknologi silase sebagai metode fermentasi anaerobik untuk mengawetkan hijauan lokal seperti daun jagung, rumput gajah, dan pelepah pisang. Akibatnya, hijauan yang melimpah saat musim hujan tidak dimanfaatkan secara optimal dan sering kali terbuang. Sub-permasalahan yang muncul antara lain: (a) belum adanya

⁹ "RRI.Co.Id - Cara Membuat Larutan EM4 Dan Tips Memanfaatkannya," accessed July 1, 2025, <https://rri.co.id/ipetek/1327291/cara-membuat-larutan-em4-dan-tips-memanfaatkannya>.

¹⁰ Yuli Andriani et al., "Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan [Household Organic Waste Treatment as Fish Feed Material]" 15, no. 3 (2021): 247–60.

¹¹ "Kepmendesa PDT Nomor 3 Tahun 2025 - Panduan Penggunaan Dana Desa Untuk Ketahanan Pangan Dalam Mendukung Swasembada Pangan | Cipta Desa," accessed July 1, 2025, <https://www.ciptadesa.com/kepmendesa-3-tahun-2025/>.

¹² "Program Ketahanan Pangan Dengan Dana Desa Tahun 2025, Strategi, Dasar Hukum, Dan Inovasi Pemberdayaan Desa - Buletin Desa," accessed July 1, 2025, <https://www.buletindesa.com/2025/03/program-ketahanan-pangan-dengan-dana.html>.

¹³ "Padigital Dan Forum BUMDes Berdayakan Ekonomi Desa Lewat Digitalisasi," accessed July 1, 2025, https://rm.id/baca-berita/ekonomi-bisnis/270747/padigital-dan-forum-bumdes-berdayakan-ekonomi-desa-lewat-digitalisasi#google_vignette.

¹⁴ Andarwati, Haryadi, and Santosa, "Pemberdayaan Peternak Di Kecamatan Playen Melalui Pelatihan Pembuatan Silase Untuk Ketahanan Pakan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim."

¹⁵ "Kekurangan Pakan Ternak Jadi Masalah Serius, Akibat Faktor Musim Dan Pemanfaatan Lahan - Universitas Gadjah Mada," accessed July 2, 2025, <https://ugm.ac.id/id/berita/kekurangan-pakan-ternak-jadi-masalah-serius-akibat-faktor-musim-dan-pemanfaatan-lahan/>.

pelatihan teknis tentang pembuatan silase, (b) belum adanya standar formulasi pakan fermentasi yang sesuai dengan kondisi lokal dan kebutuhan nutrisi kambing.

Permasalahan selanjutnya muncul dalam aspek manajemen usaha. Sebagian besar peternak belum memiliki pencatatan yang sistematis terkait konsumsi pakan, pertumbuhan ternak, dan biaya operasional. Tidak adanya data historis membuat mereka kesulitan dalam merencanakan kebutuhan pakan jangka menengah maupun mengevaluasi efisiensi pemberian pakan. Selain itu, belum terbentuknya kelompok kerja peternak menyebabkan lemahnya koordinasi dan pertukaran pengetahuan antar individu. Sub-permasalahan yang teridentifikasi meliputi: (a) rendahnya literasi manajemen pakan dan usaha ternak, (b) belum adanya pelatihan tentang perencanaan kebutuhan pakan dan pengelolaan stok, serta (c) minimnya pendampingan teknis dari pihak eksternal.

Permasalahan-permasalahan tersebut telah dikaji dan disepakati bersama mitra sebagai fokus utama program pengabdian ini. Intervensi yang dirancang mencakup pelatihan teknis pembuatan silase, penyediaan alat bantu sederhana, pendampingan manajemen usaha, serta fasilitasi pembentukan kelompok kerja peternak. Dengan pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan nyata, diharapkan program ini dapat meningkatkan efisiensi produksi, memperkuat ketahanan pakan, dan membuka peluang usaha baru berbasis teknologi fermentasi lokal¹⁶¹⁷¹⁸¹⁹.

METODE PELAKSANAAN

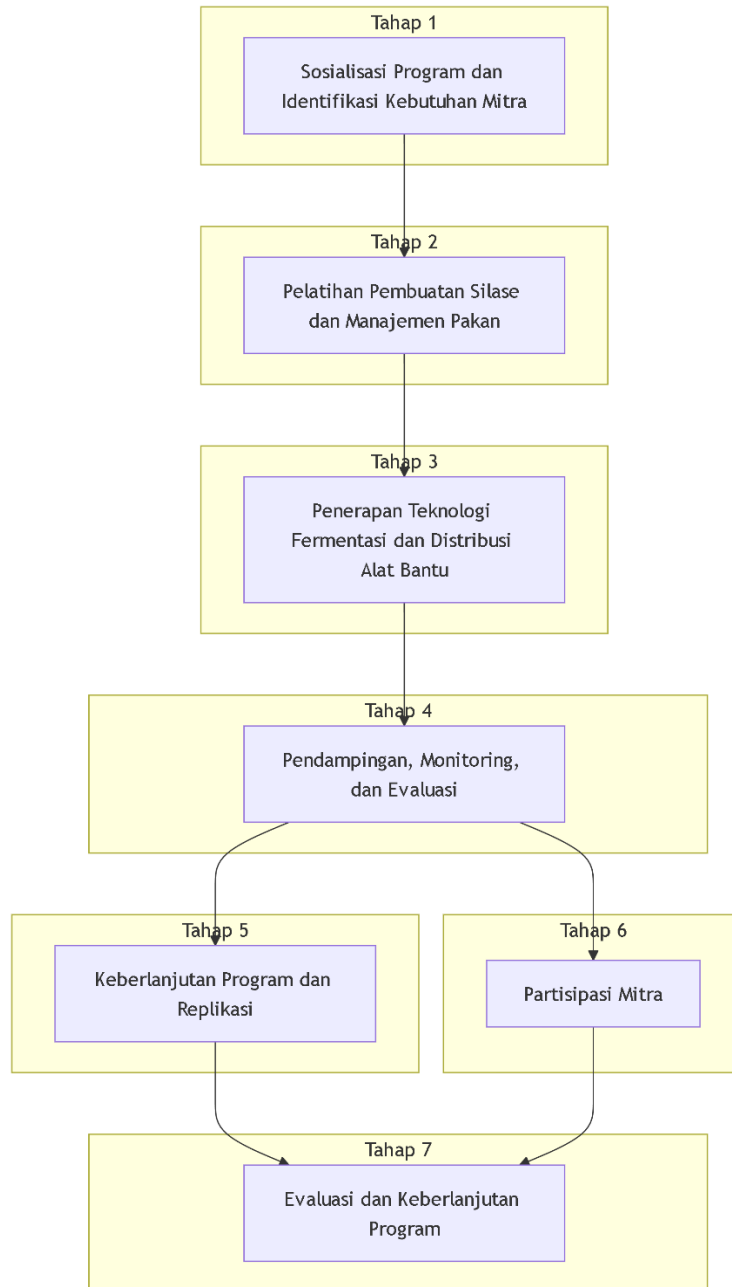
Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan peternak kambing skala kecil di Desa Senden, Kecamatan Kampak, Kabupaten Trenggalek sebagai mitra utama. Tahapan pelaksanaan dirancang secara sistematis agar mampu menjawab permasalahan ketersediaan pakan hijauan musiman dan meningkatkan kapasitas teknis peternak dalam memproduksi silase. Metode pelaksanaan terdiri atas beberapa langkah berikut:

¹⁶ "Strategi Pembangunan Berbasis Partisipasi Masyarakat - LPKN Training Center," accessed July 2, 2025, <https://lpkn.org/2025/06/27/strategi-pembangunan-berbasis-partisipasi-masyarakat/>.

¹⁷ Elanjati Worldailmi et al., "Peningkatan Efisiensi Produksi Pakan Dan Keselamatan Kerja Di Kelompok Ternak 99 Farm Melalui Implementasi Mesin Pencacah Rumput Hemat Energi" 6, no. 1 (2025): 70–83, <https://doi.org/10.20885/jattec.vol6.iss1.art8>.

¹⁸ Budi Ayuningsih et al., "Pengaruh Imbangan Protein Dan Energi Terhadap Efisiensi Penggunaan Ransum Pada Domba Garut Betina," *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 6, no. 1 (2018): 97, <https://doi.org/10.23960/jipt.v6i1.p97-100>.

¹⁹ Rizka Mulyani, Prakoso Adi, and John Jackson Yang, "Produk Fermentasi Tradisional Indonesia Berbahan Dasar Pangan Hewani (Daging Dan Ikan): A Review," *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology* 1, no. 2 (2023): 34–48, <https://doi.org/10.20961/jaht.v1i2.473>.



Gambar 2 Diagram Alir Pelaksanaan Program

a. Observasi dan Identifikasi Masalah

Tim pelaksana melakukan survei lapangan, wawancara, dan diskusi kelompok terarah (FGD) dengan peternak serta perangkat desa. Kegiatan ini bertujuan untuk memetakan kebutuhan pakan, pola pemeliharaan ternak, serta kendala teknis yang dihadapi mitra.

b. Sosialisasi Program

Sosialisasi dilakukan di balai desa dengan menghadirkan peternak, mahasiswa, dan perangkat desa. Materi sosialisasi mencakup konsep silase, manfaat teknologi fermentasi, serta urgensi pengawetan hijauan untuk ketahanan pakan sepanjang tahun.

c. Pelatihan Teknis

Pembuatan Silase Pelatihan dilaksanakan secara praktik langsung (demplot) dengan tahapan:

- Pencacahan hijauan lokal (rumput gajah, daun jagung, pelepah pisang).
- Pemadatan hijauan ke dalam drum plastik.
- Penambahan molase dan inokulan mikroba (EM4).
- Penutupan rapat drum untuk fermentasi anaerobik. Peternak dilatih menggunakan alat sederhana seperti pencacah manual, timbangan, dan drum plastik agar teknologi mudah diadopsi.

d. Pendampingan Produksi dan Monitoring

Setelah pelatihan, tim melakukan pendampingan rutin selama proses fermentasi (14–21 hari). Monitoring dilakukan untuk mengevaluasi kualitas silase, tingkat kepadatan, aroma, dan warna, serta dampaknya terhadap konsumsi pakan dan performa ternak.

e. Pembentukan Kelompok Usaha Pakan Fermentasi (KUPF)

Sebagai tindak lanjut, peternak difasilitasi untuk membentuk kelembagaan usaha pakan fermentasi. Kelompok ini berfungsi sebagai wadah produksi bersama, distribusi silase, serta pengelolaan manajemen usaha berbasis komunitas.

f. Evaluasi dan Dokumentasi

Evaluasi dilakukan melalui pengukuran bobot kambing, pencatatan biaya pakan, serta wawancara kepuasan mitra. Dokumentasi kegiatan berupa foto, video, dan laporan naratif digunakan sebagai bahan publikasi ilmiah dan populer, sekaligus mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi.

Evaluasi dampak program dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran kuantitatif dilakukan dengan mencatat perubahan bobot badan ternak kambing yang menjadi sampel pengamatan. Sebanyak 10 ekor kambing milik anggota kelompok ternak dipilih sebagai sampel monitoring. Pengukuran bobot dilakukan menggunakan timbangan ternak sebelum pemberian silase (baseline) dan setelah dua bulan pemberian silase secara rutin. Selain itu, dilakukan pencatatan biaya pakan harian untuk membandingkan pengeluaran sebelum dan sesudah penggunaan silase.

Analisis data dilakukan secara deskriptif komparatif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah program. Hasil pengukuran bobot ternak, biaya pakan, serta tingkat mortalitas anak kambing disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sederhana untuk menggambarkan perubahan yang terjadi setelah penerapan teknologi silase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Program

Tahap awal kegiatan adalah sosialisasi yang dilaksanakan di balai desa dengan melibatkan peternak, perangkat desa, dan mahasiswa. Sosialisasi ini bertujuan memberikan pemahaman dasar mengenai konsep silase, manfaat pengawetan hijauan, serta urgensi penyediaan pakan cadangan untuk menghadapi musim kemarau. Pada sesi ini, tim pelaksana menggunakan metode presentasi

interaktif yang dilengkapi dengan contoh visual berupa foto dan video proses pembuatan silase dari daerah lain.



Gambar 3. Sosialisasi Bersama Para Peternak

Hasil dari tahap sosialisasi menunjukkan bahwa sebagian besar peternak belum pernah mengenal teknologi silase sebelumnya. Namun, mereka menyadari bahwa masalah utama yang dihadapi setiap tahun adalah kelangkaan hijauan saat musim kemarau. Diskusi yang berlangsung memperlihatkan antusiasme tinggi, ditandai dengan banyaknya pertanyaan mengenai cara kerja fermentasi, bahan yang digunakan, serta potensi biaya yang diperlukan. Sosialisasi ini berhasil meningkatkan kesadaran peternak bahwa pengawetan hijauan adalah solusi nyata untuk mengatasi masalah pakan musiman..

Pelatihan Teknis Pembuatan Silase

Tahap kedua adalah pelatihan teknis yang dilakukan dengan metode demplot atau praktik langsung di lapangan. Peternak dilibatkan dalam seluruh proses mulai dari pencacahan hijauan lokal (rumput gajah, daun jagung, pelepah pisang), pemadatan ke dalam drum plastik, hingga penambahan molase dan EM4 sebagai starter fermentasi. Mahasiswa berperan sebagai fasilitator teknis, membantu menjelaskan langkah-langkah secara sistematis, serta mendokumentasikan kegiatan untuk keperluan laporan dan publikasi.

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa peternak mampu mempraktikkan pembuatan silase secara mandiri. Produksi awal mencapai sekitar 300 kg silase, yang disimpan dalam beberapa drum plastik. Peternak juga mulai terbiasa menggunakan alat sederhana seperti pencacah manual dan timbangan untuk memastikan ukuran potongan hijauan dan takaran bahan tambahan sesuai standar. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun rasa percaya diri peternak dalam mengadopsi teknologi baru.



Gambar 4. Hijauan segar hasil pencacahan oleh mitra sebelum proses fermentasi silase. Bahan terdiri dari rumput gajah, daun jagung, dan pelepah pisang yang dicacah berukuran 2–3 cm sesuai SOP.

Produksi dan Fermentasi

Tahap produksi dilakukan dengan menutup rapat drum silase untuk proses fermentasi selama 14–21 hari. Selama periode ini, tim bersama peternak melakukan monitoring kualitas silase dengan mengecek aroma, warna, tekstur, dan kepadatan.

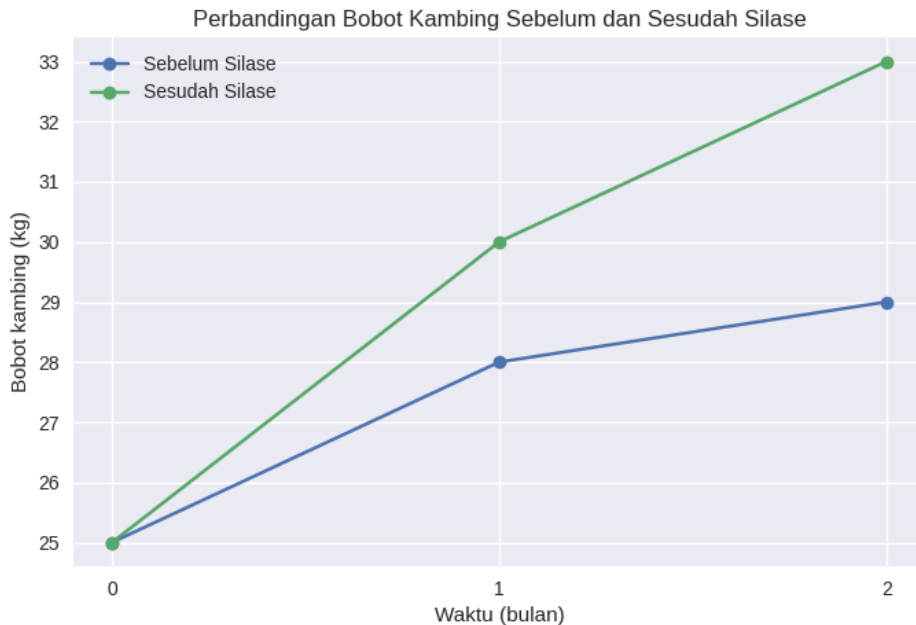
Hasil fermentasi menunjukkan silase beraroma asam segar, berwarna hijau kecokelatan, dan tidak berjamur. Kondisi ini menandakan bahwa proses fermentasi berjalan baik. Peternak menyatakan bahwa kambing lebih menyukai silase dibanding hijauan segar yang layu, sehingga konsumsi pakan meningkat. Tahap ini membuktikan bahwa teknologi silase dapat diterapkan dengan bahan lokal dan alat sederhana, tanpa memerlukan investasi besar.

Monitoring Dampak pada Ternak

Selama dua bulan setelah pemberian silase, dilakukan pencatatan bobot kambing, biaya pakan, dan tingkat mortalitas anak kambing.

Hasil monitoring:

- Bobot kambing meningkat rata-rata 2–3 kg per ekor.
- Biaya pakan turun hingga 25% karena berkurangnya ketergantungan pada pakan komersial.
- Mortalitas anak kambing menurun dari 15% menjadi 5%.



Gambar 5. Grafik Perbedaan Sebelum dan Sesudah Silase

Dari grafik terlihat bahwa:

- Tanpa silase, bobot kambing meningkat dari 25 kg menjadi 29 kg dalam 2 bulan.
- Dengan silase, bobot kambing meningkat lebih signifikan, dari 25 kg menjadi 33 kg dalam periode yang sama.

Tabel 1. Hasil Monitoring Pada 10 Kambing

Indikator	Sebelum Program	Setelah Program
Rata-rata bobot kambing	25 kg	33 kg
Kenaikan bobot (2 bulan)	4 kg	8 kg
Biaya pakan per bulan	Rp 360.000	Rp 270.000 (-25%)
Mortalitas anak kambing	15%	5%

Sebelum penerapan teknologi silase, peternak membeli hijauan pakan setiap hari dengan harga rata-rata Rp12.000 per ikat sehingga total biaya pakan mencapai sekitar Rp360.000 per bulan. Setelah penggunaan silase sebagai pakan alternatif yang menggantikan sebagian hijauan segar, frekuensi pembelian pakan menurun sehingga biaya pakan rata-rata turun menjadi sekitar Rp270.000 per bulan atau berkurang sekitar 25%.

Refleksi dari hasil ini menunjukkan bahwa silase bukan hanya solusi teknis untuk mengatasi kekurangan hijauan, tetapi juga memberikan implikasi nyata terhadap produktivitas ternak dan efisiensi usaha. Implikasinya, peternak dapat lebih percaya diri menghadapi musim kemarau, menekan biaya pakan, dan bahkan membuka peluang usaha baru melalui penjualan silase.



Gambar 6 Peternak sedang memberikan silase kepada kambing di dalam kandang. Silase menggantikan 40–60% hijauan kambing dengan lebih efisien

Pembentukan Kelembagaan

Tahap berikutnya adalah pembentukan Kelompok Usaha Pakan Fermentasi (KUPF). Kelembagaan ini difasilitasi untuk menjadi wadah produksi bersama, distribusi silase, dan pertukaran pengetahuan antarpeternak.

Hasil dari tahap ini adalah meningkatnya solidaritas antarpeternak melalui kegiatan gotong royong, seperti pencacahan hijauan dan pepadatan drum. KUPF juga membuka peluang usaha baru berbasis komunitas, di mana silase dapat diproduksi dalam jumlah lebih besar dan dijual ke peternak lain di desa sekitar. Dengan adanya kelembagaan, keberlanjutan program lebih terjamin karena ada struktur organisasi yang mengelola produksi dan distribusi secara kolektif.

Dokumentasi dan Publikasi

Seluruh kegiatan didokumentasikan secara sistematis oleh mahasiswa dalam bentuk foto, video, dan laporan naratif. Dokumentasi ini digunakan sebagai bahan ajar, laporan akhir, serta publikasi ilmiah dan populer.

Hasil dokumentasi memperlihatkan proses kegiatan secara lengkap, mulai dari sosialisasi, pelatihan, produksi, hingga monitoring. Keterlibatan mahasiswa mendukung implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) serta pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberi manfaat bagi masyarakat, tetapi juga bagi mahasiswa dan institusi pendidikan.

Pembahasan Umum

Secara keseluruhan, setiap tahapan memberikan hasil nyata: sosialisasi meningkatkan pengetahuan, pelatihan menghasilkan keterampilan praktis, produksi membuktikan teknologi dapat diadopsi, monitoring menunjukkan dampak positif pada bobot dan biaya pakan,

kelembagaan memperkuat ekosistem sosial-ekonomi, serta dokumentasi memperluas manfaat program. Program ini membuktikan bahwa pendekatan partisipatif berbasis teknologi sederhana mampu meningkatkan ketahanan pakan, produktivitas ternak, dan pemberdayaan ekonomi desa secara berkelanjutan.

Untuk menjamin keberlanjutan program, Kelompok Usaha Pakan Fermentasi (KUPF) diarahkan tidak hanya sebagai wadah kegiatan pelatihan, tetapi juga sebagai unit produksi pakan fermentasi berbasis komunitas. Kelompok ini memiliki potensi untuk mengembangkan sistem produksi silase secara berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah hijauan lokal yang tersedia di sekitar desa. Selain itu, silase yang dihasilkan tidak hanya digunakan untuk kebutuhan internal anggota kelompok, tetapi juga dapat dipasarkan kepada peternak lain di desa sekitar.

Dukungan kelembagaan desa, seperti kerja sama dengan pemerintah desa, kelompok tani, maupun Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), dapat memperkuat sistem distribusi dan pemasaran silase. Dengan adanya kelembagaan yang jelas, program ini memiliki peluang untuk berkembang menjadi usaha ekonomi desa berbasis teknologi pakan yang berkelanjutan.

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Senden, Kecamatan Kampak, Kabupaten Trenggalek, berhasil memperkenalkan dan mengimplementasikan teknologi silase sebagai solusi atas keterbatasan hijauan pakan musiman. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan teknis, produksi, monitoring, pembentukan kelembagaan, serta dokumentasi, program ini menghasilkan beberapa capaian penting:

- a. Peternak mampu memproduksi silase berbasis hijauan lokal dengan kapasitas awal ± 300 kg per bulan.
- b. Kualitas silase yang dihasilkan memenuhi standar, ditandai dengan aroma asam segar, warna hijau kecokelatan, dan tekstur lembut tanpa jamur.
- c. Dampak nyata terhadap ternak meliputi peningkatan bobot kambing rata-rata 2–3 kg per ekor, penurunan biaya pakan hingga 25%, serta penurunan mortalitas anak kambing dari 15% menjadi 5%.
- d. Terbentuknya Kelompok Usaha Pakan Fermentasi (KUPF) yang memperkuat solidaritas antarpeternak dan membuka peluang usaha berbasis komunitas.

Selain memberikan dampak langsung terhadap peningkatan produktivitas ternak, program ini juga menunjukkan bahwa teknologi pakan fermentasi dapat diterapkan secara efektif pada skala rumah tangga dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia. Model pendampingan berbasis pelatihan, praktik langsung, dan penguatan kelembagaan terbukti mampu meningkatkan kapasitas teknis peternak secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pendekatan program ini memiliki potensi besar untuk direplikasi di desa lain yang menghadapi permasalahan serupa terkait ketersediaan hijauan pakan dan efisiensi usaha peternakan rakyat. Secara keseluruhan, program ini membuktikan bahwa pendekatan partisipatif berbasis teknologi sederhana mampu meningkatkan ketahanan pakan, produktivitas ternak, dan pemberdayaan ekonomi desa secara berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- “7 Desa Di Kecamatan Kampak Dengan Peluang Besar Dalam Pengembangan SDM.” Accessed July 1, 2025. <https://kabartrenggalek.com/7-desa-di-kecamatan-kampak-dengan-peluang-besar-dalam-pengembangan-sdm>.
- Andarwati, Siti, F Trisakti Haryadi, and Krishna Agung Santosa. “Pemberdayaan Peternak Di Kecamatan Playen Melalui Pelatihan Pembuatan Silase Untuk Ketahanan Pakan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim,” no. September (2024): 598–611.
- Andriani, Yuli, Walim Lili, Alfian Raymondo Sinurat, Arini Nurisydayanti Gumilar, Atiek R Noviyanti, Muhamad Rozaq, Nur Fauzi, and Muhammad Raihan Gemilang. “Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan [Household Organic Waste Treatment as Fish Feed Material]” 15, no. 3 (2021): 247–60.
- Ayuningsih, Budi, Iman Hernaman, Diky Ramdani, and Siswoyo Siswoyo. “Pengaruh Imbangan Protein Dan Energi Terhadap Efisiensi Penggunaan Ransum Pada Domba Garut Betina.” *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 6, no. 1 (2018): 97. <https://doi.org/10.23960/jipt.v6i1.p97-100>.
- “Kecamatan Kampak Dalam Angka 2023 - Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek.” Accessed July 1, 2025. <https://trenggalekkab.bps.go.id/id/publication/2023/09/26/e6be96216c0edbf10d961736/kampak-subdistrict-in-figures-2023.html>.
- “Kekurangan Pakan Ternak Jadi Masalah Serius, Akibat Faktor Musim Dan Pemanfaatan Lahan - Universitas Gadjah Mada.” Accessed July 2, 2025. <https://ugm.ac.id/id/berita/kekurangan-pakan-ternak-jadi-masalah-serius-akibat-faktor-musim-dan-pemanfaatan-lahan/>.
- “Kepmendesa PDT Nomor 3 Tahun 2025 - Panduan Penggunaan Dana Desa Untuk Ketahanan Pangan Dalam Mendukung Swasembada Pangan | Cipta Desa.” Accessed July 1, 2025. <https://www.ciptadesa.com/kepmendesa-3-tahun-2025/>.
- Mulyani, Rizka, Prakoso Adi, and John Jackson Yang. “Produk Fermentasi Tradisional Indonesia Berbahan Dasar Pangan Hewani (Daging Dan Ikan): A Review.” *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology* 1, no. 2 (2023): 34–48. <https://doi.org/10.20961/jaht.v1i2.473>.
- “Padigital Dan Forum BUMDes Berdayakan Ekonomi Desa Lewat Digitalisasi.” Accessed July 1, 2025. https://rm.id/baca-berita/ekonomi-bisnis/270747/padigital-dan-forum-bumdes-berdayakan-ekonomi-desalewat-digitalisasi#google_vignette.
- “Pemerintah Kabupaten Trenggalek.” Accessed July 1, 2025. <https://kecamatan.kampak.trenggalekkab.go.id/halaman/potensi-kecamatan-kampak>.
- “Populasi Ternak Kecil - Trenggalek Satu Data.” Accessed July 1, 2025. <https://satudata.trenggalekkab.go.id/dataset/366/2022/populasi-ternak-kecil>.
- “Populasi Ternak Kecil - Trenggalek Satu Data.” Accessed March 9, 2026. <https://satudata.trenggalekkab.go.id/dataset/366/2024/populasi-ternak->

kecil?utm_source=chatgpt.com.

“Program Ketahanan Pangan Dengan Dana Desa Tahun 2025, Strategi, Dasar Hukum, Dan Inovasi Pemberdayaan Desa - Buletin Desa.” Accessed July 1, 2025.

<https://www.buletindesa.com/2025/03/program-ketahanan-pangan-dengan-dana.html>.

“RRI.Co.Id - Cara Membuat Larutan EM4 Dan Tips Memanfaatkannya.” Accessed July 1, 2025.

<https://rri.co.id/ipitek/1327291/cara-membuat-larutan-em4-dan-tips-memanfaatkannya>.

Sjenny S. Malalantang, Malcky M. Telleng, Wilhelmina B. Kaunang, Merci R Waani, and Srimalasinha Sane. “Silase Sebagai Salah Satu Solusi Mengatasi Kekurangan Hijauan Pakan Di Desa Kasuratan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa.” *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian* 4, no. 1 (2023): 429–33.

<https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.667>.

“Strategi Pembangunan Berbasis Partisipasi Masyarakat - LPKN Training Center.” Accessed

July 2, 2025. <https://lpkn.org/2025/06/27/strategi-pembangunan-berbasis-partisipasi-masyarakat/>.

Worldailmi, Elanjati, Putri Dwi Annisa, Elvira Sukma Wahyuni, and Hasan Masalik.

“Peningkatan Efisiensi Produksi Pakan Dan Keselamatan Kerja Di Kelompok Ternak 99 Farm Melalui Implementasi Mesin Pencacah Rumput Hemat Energi” 6, no. 1 (2025): 70–83. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol6.iss1.art8>.