

Optimalisasi Ketersediaan Pakan dengan Inovasi Ensilase pada Produktivitas Ternak Ruminansia Berkelanjutan di Kelompok Tani Lestari II

Resti Yuliana Rahmawati ¹, Alfian Setya Winurdana ², Sandi Eka Suprajang ³, Palupi Puspitorini ^{4*}, Aris Sunandes ⁵

^{1,2} Program Studi Ilmu Ternak, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Balitar, Kota Blitar, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

³ Program Studi Manajemen, STIE Kesumanegara Blitar, Kota Blitar, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

^{4*} Program Studi Agroteknologi, Universitas Islam Balitar, Kota Blitar, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁵ Program Studi Manajemen, Universitas Islam Balitar, Kota Blitar, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: puspitorini.palupi@gmail.com ^{4*}

Histori Artikel:

Dikirim 5 Juli 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 15 Juli 2025; *Diterima* 25 Agustus 2025; *Diterbitkan* 10 September 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMKI Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas produksi pakan ternak berkelanjutan melalui penerapan teknologi ensilase pada Kelompok Tani Lestari III, Desa Tegalrejo, Kecamatan Selopuro, Kabupaten Blitar. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah ketersediaan pakan hijauan yang fluktuatif, melimpah pada musim hujan namun langka di musim kemarau. Solusi yang ditawarkan meliputi transfer teknologi pembuatan silase dengan penggunaan booster fermentasi, pelatihan manajemen bisnis, serta penerapan strategi digital branding untuk pemasaran produk. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan, serta evaluasi berkelanjutan. Target produksi silase adalah 3.000 kg per bulan atau 30.000 kg per tahun, dengan kelebihan produksi dijual sebagai pakan cadangan bernilai ekonomi. Hasil program menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pengawetan pakan, manajemen usaha, serta pemasaran berbasis digital. Dampak yang dihasilkan mencakup kontinuitas pasokan pakan sepanjang tahun, peningkatan produktivitas ternak, efisiensi manajemen usaha, perluasan pasar, dan peningkatan pendapatan peternak. Program ini berkontribusi terhadap pencapaian tujuan SDGs, khususnya pada aspek pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Kata Kunci: Ensilase; Pakan Ternak; Manajemen Usaha; Digital Branding; Pemberdayaan Masyarakat.

Abstract

This community service program aims to enhance sustainable livestock feed production capacity through the application of silage technology in the Lestari III Farmer Group, Tegalrejo Village, Selopuro District, Blitar Regency. The main problem faced by the partners is the fluctuating availability of forage, abundant during the rainy season but scarce in the dry season. The offered solutions include technology transfer of silage production using fermentation boosters, business management training, and the application of digital branding strategies for product marketing. The implementation methods consist of socialization, technical training, mentoring, and continuous evaluation. The production target is 3,000 kg of silage per month or 30,000 kg per year, with surplus production sold as economically valuable reserve feed. The program results indicate improved farmers' knowledge and skills in feed preservation, business management, and digital-based marketing. The impacts include continuous feed supply throughout the year, increased livestock productivity, improved business efficiency, market expansion, and increased farmer income. This program contributes to achieving the SDGs, particularly in the areas of decent work and economic growth, as well as responsible consumption and production.

Keyword: Silage; Livestock Feed; Business Management; Digital Branding; Community Empowerment.

1. Pendahuluan

Sektor peternakan memainkan peran kunci dalam pembangunan nasional, khususnya dalam penyediaan protein hewani, peningkatan gizi masyarakat, dan sebagai penggerak ekonomi pedesaan. Selain kontribusi ekonomi, sektor ini juga memiliki dampak sosial, seperti penciptaan lapangan kerja, pengentasan kemiskinan, dan pemenuhan kebutuhan pangan bergizi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2018), subsektor peternakan pada tahun 2018 berkontribusi sebesar Rp231,71 triliun, yang setara dengan 16,35% dari total Produk Domestik Bruto (PDB) sektor pertanian yang mencapai Rp1.417,07 triliun. Angka ini mencerminkan besarnya potensi dan peran sektor peternakan dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Ternak ruminansia kecil, seperti kambing dan domba, memiliki prospek pengembangan yang tinggi. Komoditas ini relatif mudah dipelihara, memiliki siklus reproduksi yang cepat, dan permintaan pasar yang stabil. Di Desa Tegalrejo, Kecamatan Selopuro, Kabupaten Blitar, peternakan kambing dan domba merupakan mata pencaharian utama bagi sebagian besar masyarakat. Wilayah ini memiliki kondisi geografis yang mendukung dengan lahan pertanian yang subur, topografi dataran rendah dan berbukit, curah hujan tahunan antara 1.500–2.000 mm, serta suhu rata-rata 20–30°C, yang ideal untuk pertumbuhan tanaman pakan. Selain itu, tersedia sumber air yang melimpah, yang mendukung pengembangan peternakan secara berkelanjutan. Berdasarkan data BPS Kabupaten Blitar (2022), Desa Tegalrejo merupakan wilayah dengan populasi ternak ruminansia yang signifikan dan menempati posisi kedua terbesar di Kecamatan Selopuro. Potensi ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Potensi Populasi Ternak Ruminansia di Desa Tegalrejo Kecamatan Selopuro

Jenis Ternak	Populasi (ekor)	Persentase (%)
Sapi potong	450	35,7
Kambing	550	43,6
Domba	220	17,5
Lainnya (kerbau)	40	3,2

Meskipun memiliki potensi yang besar, sektor peternakan di wilayah ini dihadapkan pada tantangan utama terkait dengan ketersediaan pakan hijauan yang fluktuatif. Selama musim hujan, produksi rumput melimpah, namun sering kali tidak dimanfaatkan secara maksimal, yang menyebabkan pemborosan. Sebaliknya, pada musim kemarau, peternak menghadapi kesulitan dalam memperoleh pakan, yang berdampak pada penurunan produktivitas ternak. Kondisi ini menghambat upaya peningkatan populasi dan kualitas ternak serta mengurangi pendapatan peternak. Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk mengatasi masalah tersebut adalah penerapan teknologi ensilase. Ensilase merupakan metode pengawetan pakan hijauan melalui proses fermentasi anaerob, yang mampu mempertahankan kandungan nutrisi selama berbulan-bulan, bahkan bertahun-tahun, tanpa mengalami pembusukan (Navarro *et al.*, 2023). Proses ini memerlukan pemilihan bahan baku yang tepat, pengecilan ukuran hijauan, pengaturan kadar air yang optimal, penambahan inokulan atau booster fermentasi, serta penyimpanan yang kedap udara. Penelitian menunjukkan bahwa penambahan inokulan dapat meningkatkan kualitas fermentasi, menekan pertumbuhan jamur, dan meningkatkan daya cerna pakan (Widyastuti, 2008). Kelompok Tani Lestari II, yang telah beroperasi sejak 2009 dengan lebih dari 20 anggota, merupakan mitra yang potensial untuk penerapan teknologi ensilase ini. Kelompok ini secara aktif mengelola ternak secara kolektif dan telah memanfaatkan lahan untuk menanam tanaman pakan seperti rumput gajah dan jagung. Namun, penggunaan teknologi pengawetan pakan belum sepenuhnya diterapkan. Oleh karena itu, transfer teknologi ensilase, yang didukung oleh penggunaan booster fermentasi yang telah terdaftar dengan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) nomor EC0020202496083, menjadi langkah penting untuk meningkatkan kapasitas produksi pakan.



Gambar 1. Existing kegiatan peternak kelompok Tani Lestari 1

Selain tantangan produksi, masalah lain yang dihadapi adalah manajemen usaha dan pemasaran. Sistem manajemen usaha yang masih bersifat konvensional, tanpa perencanaan produksi yang matang dan pengelolaan keuangan yang terstruktur, membatasi potensi peningkatan pendapatan. Dalam aspek pemasaran, metode tradisional yang memiliki jangkauan terbatas menghambat optimalisasi penjualan. Oleh karena itu, penerapan digital branding dan pemasaran berbasis media sosial serta e-commerce menjadi solusi untuk membuka akses pasar yang lebih luas dan meningkatkan nilai ekonomi produk. Program pengabdian kepada masyarakat yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Lestari II melalui tiga pilar utama: (1) penerapan teknologi ensilase untuk memastikan kontinuitas pasokan pakan berkualitas sepanjang tahun, (2) peningkatan kapasitas manajerial peternak dalam mengelola usaha, dan (3) penguatan pemasaran produk melalui digital branding. Target yang ingin dicapai adalah produksi silase sebesar 3.000 kg per bulan atau 30.000 kg per tahun, dengan surplus produk yang dapat dijual kepada peternak lain sebagai sumber pendapatan tambahan. Pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan siklus produksi pakan yang berkelanjutan, meningkatkan produktivitas ternak, memperbaiki efisiensi dalam manajemen usaha, memperluas pasar, serta meningkatkan kesejahteraan peternak. Lebih jauh lagi, program ini sejalan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), terutama pada poin 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), yang mendorong peternak untuk lebih efisien dalam menyediakan pakan, baik dari sisi waktu dan tenaga, serta menjamin ketersediaan pakan yang mendukung produktivitas ternak.

Selain itu, poin 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) yang berkaitan dengan penyediaan pakan yang berkelanjutan juga turut didukung oleh program ini, serta mendukung visi pembangunan pertanian berkelanjutan menuju Indonesia Emas 2045. Pakan hijauan memainkan peran krusial dalam kelangsungan usaha peternakan ruminansia. Dua sumber hijauan yang potensial dan mudah dibudidayakan di wilayah tropis adalah tebon jagung (*Zea mays L.*) dan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Tebon jagung kaya akan karbohidrat larut air yang mendukung proses fermentasi, sementara rumput gajah memiliki produktivitas biomassa yang tinggi dan pencernaan yang baik untuk ruminansia (Abdullah *et al.*, 2020; Rahayu *et al.*, 2021). Kendala utama dalam penyediaan hijauan adalah sifatnya yang mudah rusak serta ketersediaannya yang sangat bergantung pada musim. Pada musim kemarau, pertumbuhan hijauan berkurang secara signifikan, yang menyebabkan peternak harus mencari pakan dalam jarak jauh setiap hari, menguras tenaga dan waktu (Saputra *et al.*, 2022). Pengawetan pakan dengan metode silase menjadi solusi yang praktis untuk memastikan ketersediaan hijauan sepanjang tahun. Silase merupakan hasil fermentasi anaerob dari hijauan yang diawetkan menggunakan bakteri asam laktat. Proses ini mampu mempertahankan kandungan nutrisi, memperbaiki palatabilitas, dan memungkinkan penyimpanan jangka panjang

tanpa kehilangan kualitas yang signifikan (Utomo & Pamungkas, 2020). Dalam konteks peternakan rakyat, pembuatan silase membantu mengurangi beban kerja peternak karena mereka tidak lagi harus mencari pakan segar setiap hari, sekaligus memungkinkan pemanfaatan hasil panen yang melimpah yang biasanya terbuang. Selain manfaat teknis, teknologi silase juga memberikan dampak ekonomi yang positif dengan mengoptimalkan penggunaan lahan dan sumber daya lokal. Pemanfaatan tebon jagung pasca panen sebagai bahan silase dapat mengurangi biaya pembelian pakan komersial, sementara produksi silase dari rumput gajah dapat menjadi sumber pendapatan tambahan jika dijual kepada peternak lain (Mulyati *et al.*, 2023; Wulandari & Prasetyo, 2021). Dengan demikian, pengembangan teknologi pengawetan pakan hijauan ini menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi usaha dan keberlanjutan peternakan ruminansia di Indonesia (Fauzi *et al.*, 2024).

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) (Puspitorini *et al.*, 2023), yang melibatkan Kelompok Tani Lestari II di Desa Tegalrejo secara aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Metode pelaksanaan program ini dibagi menjadi empat tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut.

1) Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan survei lokasi untuk mengidentifikasi potensi sumber daya hijauan pakan yang tersedia serta masalah yang dihadapi oleh mitra. Selanjutnya, dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa dan kelompok tani untuk memperoleh persetujuan dan dukungan logistik. Tim pelaksana menyusun agenda kerja, membagi tugas sesuai dengan kompetensi masing-masing anggota, serta mempersiapkan sarana pendukung, seperti alat dan bahan yang meliputi chopper 3000 rpm, fermentor anaerob, tebon jagung, seal kedap udara, inokulan Boosferm, pH meter, dan timbangan digital.

2) Target Sasaran

Peternak aktif sejumlah 25 orang. Para peternak aktif tersebut memiliki lingkup pengalaman beternak sebagai berikut:

Tabel 2. Profil Peternak

Profil Peternak	Jumlah	%
Peternak dengan merumput setiap hari	22	88
Peternak dengan pengalaman menggunakan silase	2	8
Peternak yang pernah menjual silase	0	100
Kalender Pakan	0	100

3) Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi tiga aspek intervensi utama, yaitu produksi, manajemen bisnis, dan pemasaran digital. Dalam aspek produksi, dilakukan transfer teknologi pembuatan silase yang dimulai dengan pelatihan pemilihan bahan hijauan seperti rumput gajah dan jerami padi, pengecilan partikel menggunakan chopper, penambahan inokulan Boosferm, dan pengemasan dalam silo anaerob. Target yang ingin dicapai adalah produksi silase sebanyak 3.000 kg per bulan atau 30 ton per tahun, dengan kualitas pakan yang memiliki pH antara 3 hingga 4. Untuk aspek manajemen bisnis, pelatihan difokuskan pada perencanaan produksi, pengelolaan rantai pasok pakan, serta manajemen keuangan sederhana. Luaran yang diharapkan dari pelatihan ini adalah peternak mampu menyusun rencana produksi tahunan dan laporan keuangan usaha. Sedangkan dalam aspek pemasaran digital, dilakukan digital branding melalui pelatihan penggunaan media sosial seperti Facebook, Instagram, dan WhatsApp Business, serta platform marketplace seperti Shopee dan Tokopedia. Target capaian dalam pemasaran digital adalah penjualan silase minimal 1.000 kg per bulan ke pasar luar desa.

- 4) Evaluasi
Evaluasi kuantitatif dilakukan dengan metode *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak. Evaluasi kualitatif dilakukan dengan mengukur kualitas fisik silase, yang meliputi pH, warna, aroma, dan tekstur setelah proses fermentasi.
- 5) Tindak Lanjut dan Keberlanjutan Program
Pendampingan berkelanjutan dilakukan untuk memastikan teknologi silase dan strategi pemasaran dapat diimplementasikan secara mandiri. Mitra difasilitasi untuk membangun jaringan dengan pihak swasta, lembaga penelitian, dan pemerintah daerah. Sistem pemantauan rutin diterapkan setiap tiga bulan untuk memantau produksi, kualitas pakan, dan perkembangan pasar.

Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2025. Lokasi kegiatan ini berpusat di Desa Tegalrejo, Kecamatan Selopuro, tepatnya di basecamp Kelompok Tani Lestari I.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tegalrejo telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan rencana dan mencapai sebagian besar target yang telah ditetapkan. Hasil yang diperoleh dapat dikelompokkan ke dalam tiga aspek utama, yaitu produksi silase, peningkatan kapasitas manajemen bisnis, dan penguatan pemasaran melalui digital branding.



Gambar 2. Operasional kegiatan produksi ensilase hijauan untuk pengawetan pakan

3.1.1 Aspek Produksi Silase

Aspek produksi silase dimulai dengan pelatihan pembuatan silase yang diikuti oleh seluruh anggota Kelompok Tani Lestari II (20 orang). Proses pembuatan dilakukan menggunakan bahan utama berupa rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan tebon jagung yang difermentasi dengan inokulan Boosferm, hasil inovasi tim pengusul. Hijauan tersebut kemudian diproses menggunakan alat chopper untuk pengecilan partikel, yang bertujuan mempercepat proses fermentasi serta menghasilkan partikel yang disukai oleh ternak ruminansia. Proses fermentasi berlangsung antara 7 hingga 14 hari, setelah pH mencapai 3-4, silase siap diberikan kepada ternak. Penyimpanan silase dilakukan dalam drum plastik dengan kapasitas 200 liter, yang cukup untuk memberikan pakan kepada satu ekor sapi selama satu minggu. Hasil evaluasi kualitatif terhadap silase tebon jagung dapat dilihat pada data berikut.



Gambar 3. Hasil Silase

Produksi silase menunjukkan peningkatan signifikan, dari 0 kg per bulan sebelum program dilaksanakan, menjadi rata-rata 3.000 kg per bulan setelah tiga bulan pelaksanaan program. Kualitas silase diuji menggunakan pH meter, dan hasilnya menunjukkan pH rata-rata 3,9, yang berada dalam kisaran ideal (3–4), sesuai dengan standar kualitas silase berkualitas tinggi (Tharangani *et al.*, 2021).

Tabel 3. Perbandingan Produksi dan Kualitas Silase Sebelum dan Sesudah Program

Parameter	Sebelum Program	Sesudah Program
Produksi silase (kg/bulan)	0	3.000
Total produksi/tahun (kg)	0	36.000
Rata-rata pH silase	-	3,9
Kandungan BK (%)	-	32,5
Kandungan PK (%)	-	12,8

Selain dari segi produksi, pengalaman dan keterampilan peternak ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Profil

Profil Peternak	Sebelum		Sesudah	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Peternak dengan merumput setiap hari	22	88	6	24
Peternak dengan pengalaman menggunakan silase	2	8	17	68
Peternak yang pernah menjual silase	0	100	5	20
Kalender Pakan	0	100	17	68

Sejumlah peternak telah mengalami peningkatan pengalaman dan menerapkan hasil program. Berdasarkan data tersebut, peternak yang sebelumnya merumput setiap hari sebanyak 88% kini berkurang menjadi 24%, sementara yang sudah memiliki ketersediaan pakan meningkat. Jumlah peternak yang menggunakan silase meningkat dari 8% menjadi 68%, dan sejumlah 5 peternak telah menjual silase dengan branding digital.

3.1.2 Aspek Manajemen Bisnis

Sebelum program, peternak belum memiliki catatan keuangan atau rencana produksi yang sistematis. Setelah mengikuti pelatihan, 68% anggota kelompok telah menyusun rencana produksi tahunan dengan metode kalender pakan yang disesuaikan dengan kebutuhan ternak. Rencana produksi ini mencakup estimasi kebutuhan pakan per ekor, proyeksi biaya produksi, serta estimasi pendapatan dari penjualan silase dan ternak. Pengelolaan stok pakan juga menjadi lebih terstruktur, yang mengurangi risiko kekurangan pakan pada musim kemarau.

3.1.3 Aspek Pemasaran Digital

Penerapan digital branding memberikan dampak signifikan pada perluasan pasar. Sebelum pelatihan, pemasaran dilakukan secara tradisional melalui pembeli lokal. Setelah pelatihan,

kelompok tani mulai memanfaatkan platform seperti Facebook Marketplace, WhatsApp Business, dan Tokopedia. Peternak melakukan penjualan dengan digital branding melalui grup jual beli di Facebook yang memiliki anggota 16 ribu pengguna, sehingga jangkauan penjualan semakin luas.



Gambar 4. Branding Penjualan Silase

Dalam tiga bulan pasca-pelatihan, penjualan silase mencapai rata-rata 1.000 kg/bulan ke luar desa, dengan harga jual Rp 1.500/kg. Hal ini meningkatkan pendapatan kelompok rata-rata Rp 1.500.000/bulan dari penjualan silase saja.

3.2 Pembahasan

Pengolahan hijauan menjadi silase dalam program ini menunjukkan efektivitas kombinasi praktik pra-ensilase, yang meliputi pencacahan dan pengaturan kadar air, penggunaan inokulan terpilih, serta penyimpanan anaerob yang rapat. Rangkaian teknis ini berhasil menurunkan pH dengan cepat, meminimalkan kerugian massa, dan mempertahankan nilai gizi pakan. Penerapan alat chopper untuk pengecilan partikel dan silo anaerob yang disegel dengan baik, serta penggunaan booster fermentasi (Boosferm) sebagai inokulan, terbukti menjadi faktor kunci dalam mencapai kualitas fermentasi yang stabil ($\text{pH} \approx 3-4$) sesuai dengan protokol lapang. Hasil ini sejalan dengan prinsip dasar ensilasi, di mana dominasi bakteri asam laktat (LAB) dan penurunan pH yang cepat merupakan determinan utama dalam menekan aktivitas mikroba perusak, seperti clostridia dan kapang, serta menurunkan kehilangan bahan kering (DM loss) selama proses fermentasi (Bernardes *et al.*, 2019). Secara nutrisi, silase yang difermentasi dengan inokulan berkualitas cenderung mempertahankan fraksi protein dan meningkatkan pencernaan serat dibandingkan dengan hijauan segar yang disimpan dengan buruk. Proses fermentasi yang mengarah pada pembentukan asam laktat dominan juga memperbaiki palatabilitas, yang pada gilirannya meningkatkan potensi penerimaan ransum oleh ternak (Tharangani *et al.*, 2021). Pada konteks rumput tropis seperti Pennisetum (rumput gajah), fenomena ini menjadi sangat penting karena epifit LAB pada tanaman tropis umumnya rendah. Oleh karena itu, intervensi inokulan berperan besar dalam mempercepat stabilisasi fermentasi, yang menjadi alasan teknis untuk menggunakan formula booster dalam program ini. Studi perbandingan tempat penyimpanan silase juga menunjukkan bahwa kontrol aerasi dan teknik penyimpanan (kompaksi dan sealing) memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas akhir silase. Kebocoran oksigen dapat meningkatkan aktivitas mikroba aerob yang menurunkan kualitas dan umur simpan produk (Hendrianto *et al.*, 2024). Dari perspektif manajemen produksi, keberhasilan teknis harus diintegrasikan dengan sistem stok dan rantai pasok agar manfaat ensilase dapat berkelanjutan. Target produksi yang ditetapkan (3.000 kg/bulan) menjadi tolok ukur yang relevan untuk memastikan ketersediaan pakan cadangan selama musim kemarau, sekaligus menyediakan surplus untuk pemasaran. Namun, pencapaian kuantitatif ini perlu didukung dengan SOP pra-ensilase (seperti penilaian kadar air, pemotongan partikel, dosis inokulan,

dan prosedur kompaksi), serta monitoring parameter kualitas (pH, kehilangan DM, rasio asam laktat/aseton, NH₃-N) agar kualitas produksi dapat distandarisasi antar batch dan produsen. Aspek ekonomi dan pemasaran juga memiliki peran penting: produk silase berkualitas membuka peluang pendapatan tambahan jika terintegrasi dengan strategi pemasaran digital sederhana, seperti platform media sosial, marketplace, dan WhatsApp Business, yang telah terbukti efektif pada skala UMKM agribisnis di Indonesia. Pendampingan terkait kemasan, penentuan harga, dan kanal distribusi perlu digabungkan ke dalam paket transfer teknologi agar surplus silase dapat disalurkan ke pasar lokal atau regional dengan nilai tambah yang maksimal (Lutfiyani *et al.*, 2022). Secara sosial, adopsi teknologi ini memberdayakan kelompok dengan meningkatkan kemandirian pakan dan kapasitas bisnis. Namun, keberlanjutan program ini membutuhkan kelembagaan (koperasi atau kelompok usaha) untuk mengelola aset bersama, seperti fermentor dan chopper, serta mekanisme pembiayaan modal awal. Kendala yang teridentifikasi meliputi keterbatasan peralatan (kapasitas chopper dan fermentor), variabilitas bahan baku antar musim (kadar gula terlarut/WSC dan kadar air), serta kebutuhan pelatihan lanjutan bagi anggota kelompok dalam praktik pengemasan dan pemasaran digital. Teknik operasional yang kurang konsisten, seperti kompaksi yang tidak merata atau sealing yang kurang rapat, berpotensi menyebabkan kegagalan fermentasi meskipun inokulan telah digunakan. Oleh karena itu, monitoring sederhana, seperti pengukuran pH rutin setelah 21–28 hari, harus menjadi bagian dari SOP lapang untuk deteksi dini kegagalan fermentasi (Bernardes *et al.*, 2019). Selain itu, evaluasi ekonomi mikro (biaya per kg silase versus harga jual dan penghematan biaya pakan) perlu dilakukan untuk memperlihatkan kelayakan finansial jangka pendek serta insentif bagi peternak. Rekomendasi praktis yang muncul dari pembahasan ini antara lain: (1) menegakkan SOP pra-ensilase dan prosedur pengukuran kualitas sederhana di lapang; (2) melakukan uji pilot skala kecil ketika mengganti komposisi hijauan atau dosis inokulan; (3) mengembangkan mekanisme kolektif untuk pembiayaan dan pemeliharaan peralatan produksi; (4) memasukkan modul pemasaran digital dan pengemasan produk dalam paket pelatihan; serta (5) merencanakan evaluasi ilmiah lanjutan yang mengukur dampak silase terhadap performa ternak (ADG, FCR) serta analisis ekonomi biaya-manfaat. Dengan pendekatan terpadu teknis–manajerial ini, ensilase bukan hanya sekadar solusi teknis untuk fluktuasi ketersediaan hijauan, tetapi juga peluang ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan kelompok tani secara berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Program penerapan teknologi ensilase pada Kelompok Tani Lestari II Desa Tegalgrejo berhasil meningkatkan ketersediaan pakan hijauan berkualitas sepanjang tahun, khususnya pada musim kemarau, melalui penerapan teknik pencacahan, penggunaan inokulan Boosferm, dan penyimpanan anaerob yang tepat. Produksi silase meningkat hingga rata-rata 3.000 kg/bulan dengan kualitas pH 3–4 dan kandungan nutrisi sesuai standar pakan ruminansia. Selain peningkatan teknis produksi, program ini juga berhasil memperkuat kapasitas manajemen usaha dan memperluas pemasaran produk melalui strategi *digital branding*, sehingga tercipta peluang peningkatan pendapatan kelompok. Integrasi teknologi pengolahan pakan dengan penguatan manajemen dan pemasaran terbukti efektif mengatasi permasalahan ketersediaan pakan musiman serta memberikan manfaat ekonomi bagi peternak. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa model pendampingan berbasis teknologi, pelatihan manajemen, dan dukungan pemasaran digital dapat direplikasi di kelompok tani lain dengan penyesuaian kondisi lokal.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) KemdiktiSaintek yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema pengabdian masyarakat tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa

Tegalrejo dan Kelompok Tani Lestari II atas kerja sama, partisipasi aktif, dan kontribusi waktu dalam seluruh tahapan kegiatan. Apresiasi diberikan kepada seluruh anggota tim pelaksana dan mahasiswa Universitas Islam Balitar dan STIE Kesumanegara Blitar yang turut membantu proses pelatihan, pendampingan teknis, serta dokumentasi program.

6. Daftar Pustaka

- Bahari, I. K., Suryapratama, W., Setianto, N. A., & Subagyo, Y. (2025). Analisis Logistik Pakan dan Prospek Pengembangan Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 27(1), 51-68. <https://doi.org/10.25077/jpi.27.1.51-68.2025>.
- Bahri, S., & Tiesnamurti, B. (2013). Strategi pembangunan peternakan berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya lokal. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 31(4).
- Bernardes, T. F., Gervásio, J. R. S., De Morais, G., & Casagrande, D. R. (2019). A comparison of methods to determine pH in silages. *Journal of Dairy Science*, 102(10), 9039-9042.
- Hendrianto, A., Kalsum, U., & Wadjudi, F. (2024). Perbedaan Tempat Penyimpanan Fermentasi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan Fermentor Saus Burger pada Kantong Plastik dan Drum terhadap Kualitas Silase. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 7(1).
- Lutfiyani, I. Q., Hastadi, A. Y., Wahyuningsih, F., Wahyuni, A. T., Fauzi, G. F., Nurfaizah, A., ... & Yanuar, R. (2022). Pengembangan umkm melalui optimalisasi branding dan penggunaan media digital di desa sindangbarang, kabupaten cilacap. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 4(1), 70-84.
- Muchlis, A., Sema, S., Syamsu, J. A., & Asmuddin, A. (2023). Teknologi Pengolahan Pakan di Daerah Tropis: Teknik Pengolahan Pakan Hijauan (Berserat). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Terpadu*, 3(1), 145-152. <https://doi.org/10.56326/jitpu.v3i1.2528>.
- Puspitorini, P., Purwatiningsih, R., & Sunandes, A. (2023). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Tunas Berkah Kota Blitar dengan Metode Participatory Rural Appraisal. *AJAD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(3), 238-243. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i3.201>.
- Suherman, D., & Herdiawan, I. (2021). Karakteristik, produktivitas dan pemanfaatan rumput gajah hibrida (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) sebagai hijauan pakan ternak. *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan*, 6(1), 37-45.
- Supriyadi, A. (2012). Potensi hijauan sebagai sumber pakan ternak sapi potong pada musim kemarau di daerah pertanian lahan kering kabupaten Gunungkidul.
- Tharangani, R. M. H., Yakun, C., Zhao, L. S., Ma, L., Liu, H. L., Su, S. L., ... & Bu, D. P. (2021). Corn silage quality index: An index combining milk yield, silage nutritional and fermentation parameters. *Animal feed science and technology*, 273, 114817. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2021.114817>.
- Wahyono, D. E., & Hardianto, R. U. L. Y. (2004). Pemanfaatan sumberdaya pakan lokal untuk pengembangan usaha sapi potong. *Lokakarya Nasional Sapi Potong*, 66-76.

- Widyastuti, Y. (2008). Fermentasi silase dan manfaat probiotik silase bagi ruminansia. *Media Peternakan*, 31(3).
- Wisnubroto, K. (2024). Tantangan Besar, Asta Cita, dan Keberlanjutan Pembangunan. *Indonesia. go. id Portal Informasi Indonesia*. <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8747/tantangan-besarasta-cita-dan-keberlanjutan-pembangunan>.
- Yuliyati, Y. B. (2018). Pembuatan Silase dari rumput gajah untuk pakan ternak di Desa Pasawahan kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(7), 515-518.