



PENERAPAN INTEGRATED FARMING SYSTEM MELALUI INOVASI SILASE PAKAN TERNAK BERBASIS BATANG PISANG UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DI DESA ADOLANG KABUPATEN MAJENE

Implementation Of An Integrated Farming System Through Innovation In Banana Stem-Based Animal Feed Silage To Support Food Security In Adolang Village, Majene Regency

Irmayanti^{1*}, Ruth Dameria Haloho¹, Dwi Ratna Sari², Herilimiansyah¹, Suardi¹, Armayanti¹, Abd. Wahid¹, Rispa Embong Bulan¹

¹Program Studi Peternakan Universitas Sulawesi Barat, ²Program Studi Agroekoteknologi Universitas Sulawesi Barat

Jl. Baharuddin Lopa S.H, S.H, Talumung, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat

*Alamat Korespondensi : irmayanti@unsulbar.ac.id

(Tanggal Submission: 19 September 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)



Kata Kunci :

Batang Pisang, Integrated Farming System, Pakan Ternak, Silase

Abstrak :

Ketersediaan pakan ternak yang berkelanjutan merupakan salah satu tantangan utama dalam pengembangan peternakan rakyat, khususnya di Desa Adolang yang mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani dan peternak. Pada musim kemarau, peternak sering mengalami kesulitan memperoleh pakan hijauan sehingga berdampak pada penurunan produktivitas ternak. Desa Adolang memiliki potensi limbah pertanian berupa batang pisang yang melimpah, namun belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber pakan alternatif. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak melalui penerapan Integrated Farming System dengan pemanfaatan batang pisang sebagai bahan baku utama pembuatan silase, sehingga mampu mendukung ketahanan pangan lokal. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan, penyuluhan, pelatihan, pendampingan, evaluasi, dan monitoring. Penyuluhan dilaksanakan untuk memberikan pemahaman mengenai manfaat pakan silase. Pelatihan dilakukan dengan pendekatan learning by doing melalui praktik langsung pembuatan silase batang pisang yang dicampur dengan dedak padi dan molases. Selanjutnya, pendampingan dilakukan melalui kunjungan lapangan guna memantau hasil fermentasi dan memberikan Solusi terkait kendala teknis. Evaluasi dilakukan untuk menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta kualitas silase yang dihasilkan, sedangkan monitoring

dilakukan untuk menjamin keberlanjutan kegiatan. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas peternak pengetahuan dan keterampilan sebesar 90.43%. Peserta mampu memahami konsep dasar silase, terampil melakukan proses pembuatan, dan menghasilkan produk silase. Selain itu, peternak menjadi lebih mandiri dalam memanfaatkan limbah batang pisang sebagai cadangan pakan. Program pengabdian masyarakat berbasis Integrated Farming System melalui pembuatan silase batang pisang terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan peternak, menyediakan pakan alternatif yang berkelanjutan, serta mendukung peningkatan produktivitas ternak kambing di Desa Adolang.

Key word :

*Banana Stems,
Integrated
Farming
System, Animal
Feed, Silage*

Abstract :

The availability of sustainable animal feed is one of the main challenges in the development of smallholder livestock farming, especially in Adolang Village, where the majority of the community work as farmers and livestock breeders. During the dry season, farmers often face difficulties in obtaining forage, which affects livestock productivity. Adolang Village has abundant agricultural waste in the form of banana stems, but this has not been optimally utilised as an alternative feed source. Based on these conditions, this community service activity aims to improve farmers' knowledge and skills through the application of an Integrated Farming System using banana stems as the main raw material for silage production, thereby supporting local food security. The methods used in this activity include preparation, extension, training, mentoring, evaluation, and monitoring. Extension activities were carried out to provide an understanding of the benefits of silage feed. Training was conducted using a learning by doing approach through hands on practice in making silage from banana stems mixed with rice bran and molasses. Subsequently, mentoring was carried out through field visits to monitor the fermentation results and provide solutions to technical problems. Evaluation was conducted to assess the improvement in knowledge, skills, and the quality of the silage produced, while monitoring was carried out to ensure the sustainability of the activity. This activity had a positive impact on increasing farmers' knowledge and skills by 90.43%. Participants were able to understand the basic concepts of silage, were skilled in the manufacturing process, and were able to produce silage products. In addition, farmers became more independent in utilising banana trunk waste as a feed reserve. The community service programme based on the Integrated Farming System through banana stem silage production has proven effective in improving farmers' skills, providing sustainable alternative feed, and supporting increased goat productivity in Adolang Village.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Irmayanti, I., Haloho, R. D., Sari, D. R., Herilimiansyah, H., Suardi, S., Armayanti, A., Wahid, A., & Bulan, R. E. (2025). Penerapan Integrated Farming System Melalui Inovasi Silase Pakan Ternak Berbasis Batang Pisang Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Desa Adolang Kabupaten Majene. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 6004-6013. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.3139>



PENDAHULUAN

Desa Adolang secara administratif berada di Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat. Desa Adolang memiliki luas wilayah 11,15 km², terdiri dari empat dusun dengan jarak tempuh dari Ibu Kota Kabupaten Majene 27 km. Desa Adolang memiliki keadaan topografi dikelilingi oleh perbukitan memiliki ketinggian berkisar dari 100 sampai 200 meter, tergolong wilayah yang didominasi oleh hutan rakyat dengan vegetasi beragam seperti kelapa, pisang, kakao, dan lainnya. Berdasarkan jenis tanaman yang ada, desa Adolang memiliki potensi lokal “loka pere” salah satu jenis tanaman pisang yang hanya ditemukan di desa Adolang dan buahnya dijadikan salah satu sumber pangan. Desa Adolang merupakan salah satu penghasil pisang terbanyak, yang menempatkan Kecamatan Pamboang sebagai produksi pisang terbanyak ketiga di Kabupaten Majene (BPS, 2023). Pada sub sektor peternakan ternak kambing paling dominan yang dijadikan sebagai usaha utama dan usaha sampingan. Hampir setiap masyarakat yang ada di desa Adolang memiliki ternak kambing dengan status kepemilikan pribadi. Hal ini juga tergambar adanya tugu pisang dan tugu kambing sebagai *icon* desa Adolang.

Ketersediaan pakan hijauan yang berkesinambungan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usaha peternakan, khususnya pada ternak ruminansia seperti kambing. Pada musim kemarau, peternak sering menghadapi kendala keterbatasan pakan hijauan baik dari segi kuantitas maupun kualitas, sehingga berdampak pada penurunan produktivitas ternak. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memanfaatkan sumber daya lokal yang melimpah dan mudah diperoleh sebagai alternatif bahan pakan ternak.

Batang pisang salah satu bahan lokal yang potensial di desa adolang sehingga limbah batang pisang sangat melimpah dan seringkali tidak termanfaatkan secara optimal. Padahal, batang pisang memiliki kandungan air yang tinggi, serat kasar, serta masih mengandung nutrisi yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak apabila diolah dengan tepat. Namun, sifatnya yang mudah busuk dan kadar air yang tinggi menjadi kendala jika diberikan dalam bentuk segar.

Silase merupakan metode pengawetan pakan melalui fermentasi anaerob sehingga kandungan nutrisi dapat lebih terjaga (Sutrisna & Khotimah, 2025). Pengolahan batang pisang menjadi silase merupakan solusi tepat untuk meningkatkan daya simpan, memperbaiki palatabilitas, serta mempertahankan kandungan nutrisinya. Silase adalah hasil fermentasi bahan pakan dengan kondisi anaerob menggunakan tambahan bahan lain seperti dedak padi, molases, maupun leguminosa (lamtoro, gamal) untuk meningkatkan kualitas gizi. Melalui teknologi sederhana ini, peternak dapat mengolah limbah pertanian menjadi pakan bergizi yang tahan lama dan ekonomis.

Namun, pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pengolahan silase masih terbatas. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan pembuatan silase berbasis batang pisang sangat relevan untuk meningkatkan kapasitas peternak dalam menyediakan pakan alternatif yang berkelanjutan. Melalui pengabdian masyarakat ini diharapkan peternak mampu mengoptimalkan sumber daya lokal, menekan biaya pakan, serta mendukung peningkatan produktivitas ternak sekaligus mengurangi permasalahan limbah pertanian.

METODE KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 30 Agustus 2025 bertempat di Desa Adolang, Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene. Kegiatan ini mencakup sosialisasi terkait pemanfaatan silase dan demonstrasi pembuatan silase secara langsung. Kegiatan ini dilaksanakan di halaman rumah warga yang diikuti oleh anggota kelompok ternak Desa Adolang.

Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan adalah kelompok ternak “Tunas Harapan” yang terdiri atas 25 orang anggota peternak dengan ketua kelompok Bapak Sukardi. Peserta merupakan peternak kambing dan sapi yang



selama ini masih mengandalkan pakan hijauan segar dan belum terbiasa melakukan pengolahan pakan alternatif.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu terpal, sekop, timbangan, ember, mesin chooper, parang, dan silo/drum. Selanjutnya bahan yang digunakan yaitu batang pisang, dedak, molases, air, effective microorganisme (EM4), lamtoro dan daun gamal.

Metode Kegiatan

Metode yang digunakan yaitu pertama, *persuasive approach* yaitu melalui sosialisasi atau penyuluhan terkait pemanfaatan limbah pertanian menjadi pakan ternak sehingga dapat memberikan motivasi bagi mitra untuk mengolah limbah pertanian menjadi pakan ternak yang berkualitas. Selanjutnya metode yang kedua *society participatory* yaitu mitra memperoleh pengetahuan dan wawasan juga keterampilan dalam hal inovasi teknologi pengolahan pakan ternak dan proses pembuatan silase berbasis batang pisang. Kedua, metode kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan mitra kelompok ternak untuk mengidentifikasi permasalahan pakan, potensi sumber daya lokal, serta kebutuhan pelatihan. Selain itu menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan seperti silo/drum, terpal sekop, batang pisang, dedak padi, molases, dan bahan tambahan lain. Penyusunan materi dalam bentuk power point dan leaflet juga dilakukan untuk memudahkan pemahaman peserta.

2. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dalam bentuk pemaparan materi mengenai pentingnya pengolahan pakan alternatif, inovasi teknologi pengolahan pakan, konsep dasar silase, manfaat batang pisang sebagai bahan baku, serta teknik penyusunan formulasi pakan fermentasi. Metode penyampaian menggunakan media presentasi, leaflet, dan diskusi interaktif agar peserta lebih aktif memahami konsep.

3. Pelatihan

Pelatihan merupakan salah satu metode penyuluhan yang berorientasi padapemenuhan kebutuhan dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh sasaran penyuluhan (Ediset *et al.*, 2023). Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan silase. Peserta diajak melakukan tahapan pencacahan batang pisang, pencacahan hijauan berupa lamtoro dan gamal dengan menggunakan mesin chooper, pencampuran dengan dedak dan molases, proses pengemasan dalam silo/drum, serta teknik penyimpanan. Pendekatan *learning by doing* digunakan untuk memastikan keterampilan peserta meningkat.

4. Pendampingan

Setelah pelatihan, tim pengabdian memberikan pendampingan secara berkala kepada mitra. Pendampingan dilakukan dengan kunjungan lapangan untuk memantau proses fermentasi silase batang pisang, kualitas silase, dan kendala yang dihadapi peternak. Pada tahap ini juga memberikan saran terkait manajemen pemberian pakan pada ternak kambing.

5. Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dan monitoring berfungsi sebagai kontrol keberlanjutan inovasi pakan berbasis potensi lokal (Fitriani & Yusuf, 2024). Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan meliputi aspek pengetahuan (sebelum dan sesudah penyuluhan), keterampilan (kemampuan

membuat silase), serta dampak awal terhadap pemanfaatan batang pisang. Evaluasi dilakukan melalui kuisioner, wawancara, dan pengamatan langsung. Selanjutnya monitoring dilakukan pasca kegiatan untuk memastikan keberlanjutan program. Tim pelaksana memantau sejauh mana peternak terus mempraktikkan pembuatan silase, serta dampaknya terhadap ketersediaan pakan dan produktivitas ternak. Monitoring jangka panjang diharapkan dapat memberikan masukan untuk pengembangan program berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan melakukan survei lokasi dan diskusi bersama Kelompok ternak Tunas Harapan dan pemerintah Desa Adolang, mengenai potensi dan masalah yang dihadapi oleh mitra pengabdian. Setelah diadakan diskusi bersama, disepakati bahwa akan dilakukan pelatihan pembuatan silase sebagai salah satu potensi dapat digunakan untuk mendukung produktivitas ternak dan keberlanjutan usaha peternakan. Berikut ini adalah suasana saat dilakukan survey awal kegiatan pengabdian pada Gambar 1.



Gambar 1. Survey dan Koordinasi dengan Pemerintah Desa Adolang dan Mitra

Kegiatan survei lokasi berdasarkan arahan dari pemerintah Desa Adolang dibantu oleh perangkat desa dengan menunjukkan kondisi desa, letak wilayah dan potensi unggulan desa. Sehingga diperoleh informasi Masyarakat di Desa Adolang memiliki mata pencaharian utama sebagai petani dan peternakan. Potensi utama dalam bidang pertanian seperti budidaya pisang “loka pere” sebagai salah satu kearifan local yang ada di Desa Adolang dan dalam bidang peternakan budidaya ternak kambing peranakan etawa, hal ini juga terlihat dari tugu kambing dan pisang yang ada digerbang utama desa Adolang. Pada kesempatan ini juga melakukan izin kepada pemerintah desa di kantor Desa Adolang terhadap kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Selanjutnya survey dan koodinasi juga dilakukan kepada mitra pelaksana kelompok ternak Tunas Harapan terkait persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat diantaranya tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan serta koordinasi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan. Hal ini sesuai dengan (Yusuf *et al.*,2025) yang menjelaskan bahwa kegiatan pengabdian diawali dengan persiapan kegiatan meliputi survei lokasi, perizinan. Selain itu juga dilakukan persiapan peralatan dan bahan pelatihan yang dilakukan secara bersama. Koordinasi ini bertujuan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan efektif.

Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi bertujuan untuk penyamaan persepsi, dan mengubah pola pikir mitra. Sebelum dilakukan sosialisasi pembuatan silase berbasis batang pisang terlebih dahulu dilakukan *pre-test* terhadap peserta mitra kelompok ternak melalui penyebaran kuisioner untuk melihat pengetahuan

awal peternak mengenai Inovasi Teknologi Pakan. Agenda pada sosialisasi ini yaitu pemaparan program kegiatan yang akan dilakukan dan penyuluhan tentang manfaat dari pakan ternak silase serta menjelaskan cara pembuatan silase dan penggunaan mesin. Sistem yang digunakan saat kegiatan penyuluhan adalah klasikal yaitu penyampaian materi dengan metode ceramah dan penyebaran brosur materi pembuatan silase. Penyuluhan ini bertujuan agar masyarakat yang terlibat dalam kelompok ternak tunas harapan mengetahui cara pembuatan serta bahan yang digunakan dalam pembuatan silase dan juga manfaat pakan silase. Sehingga program penyuluhan ini dapat menjadi wadah dan wahana pembelajaran untuk peternak (Candra *et al.*,2024). Pelaksanaan penyuluhan pembuatan silase dapat dilihat di gambar 2.



Gambar 2. Penyuluhan materi pembuatan silase

Pelaksanaan penyuluhan dilakukan dengan penyampaian materi oleh narasumber dan juga pemberian brosur materi kepada peserta dengan tujuan peserta dengan mudah memahami materi. Dalam pelaksanaan penyuluhan peserta terlihat antusias dan menyimak materi yang disampaikan oleh narasumber. Peserta juga terlihat aktif bertanya terkait materi inovasi pembuatan pakan silase. Adapun materi yang disampaikan meliputi:

1. Pengenalan Inovasi Pakan Silase

Silase adalah teknologi pengawetan hijauan pakan ternak dengan proses fermentasi (Kusumaningrum *et al.*,2024). Prinsip pembuatan silase adalah fermentasi oleh mikroba yang menghasilkan asam laktat dalam jumlah yang banyak. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi ini yang akan berperan sebagai zat pengawet sehingga dapat menghindarkan pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dan meningkatkan daya simpan pakan (Jati *et al.*,2022). Adapun mikroorganisme yang banyak digunakan dalam proses fermentasi adalah kapang, khamir dan bakteri (Febriani, 2019). Kondisi tersebut memungkinkan pakan hijauan dapat disimpan lama dalam bentuk pakan silase. Hal ini memberikan keuntungan bagi peternak untuk memanfaatkan produksi hijauan yang tinggi ketika musim hujan sehingga dapat dimanfaatkan ketika produksi hijauan menurun.

2. Prinsip pembuatan silase

Pembuatan pakan silase diperlukan alat antara lain parang sebagai pencacah batang pisang, mesin chooper untuk mencacah hijauan, terpal sebagai tempat menggelar, menjemur atau melayukan cacahan batang pisang. Ember untuk pembuatan larutan, silo berupa drum plastik yang dapat tertutup rapat atau kedap udara. Bahan yang digunakan terdiri atas batang pisang, hijauan, molases, dedak dan mikroorganisme EM₄ (Zaini *et al.*,2024). Pembuatan silase dilakukan dengan fermentasi secara anaerob setelah semua dicampur secara homogen bahan dimasukkan dalam silo secara padat kemudian disimpan dalam keadaan kedap udara.

Hasil dari kegiatan penyuluhan menunjukkan bahwa peserta Kelompok Ternak terlihat begitu antusias dalam menyimak materi karena inovasi pakan silase merupakan informasi baru yang mereka dapatkan. Dampak kegiatan ini bagi peternak adalah terjadinya perubahan pengetahuan dan perubahan sikap di peternak sasaran kegiatan, yang semula tidak tahu tentang teknologi pakan dari limbah pertanian seperti batang pisang menjadi tahu dan kemudian berdampak pada sikap peternak dari tidak mau menerapkan menjadi berkeinginan untuk menerapkan teknologi pakan tersebut menjadi sumber pakan bagi ternak kambing dan sapi yang mereka pelihara. Selanjutnya pemerintah desa Adolang yang juga hadir dalam kegiatan tersebut berharap adanya tidak lanjut dari kegiatan pengabdian dalam bentuk Kerjasama (MoU) dengan Universitas Sulawesi Barat agar peternak di Desa Adolang dapat meningkatkan produktivitas ternak yang mereka budidayakan.

Pelatihan Kegiatan

Pelatihan pembuatan pakan silase berbasis batang pisang dilaksanakan oleh tim bersama mitra pelaksana dengan melakukan praktik atau demonstrasi pembuatan silase. Kegiatan ini dilakukan di wilayah pekarangan kediaman Ketua Kelompok Ternak Tunas Harapan. Pelatihan yang dilakukan disertai dengan penjelasan singkat tentang penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan, cara pembuatan pakan silase dan manfaatnya sehingga memudahkan dalam proses kegiatan pelatihan. Praktik pembuatan pakan silase berbasis batang pisang dilakukan dengan menyiapkan bahan antara lain batang pisang yang sudah dicacah kecil-kecil dan dijemur selama 3 hari untuk mencapai kadar air 60%, selanjutnya menyiapkan molases, EM4, dedak padi, daun gamal dan daun lamtoro yang telah dicacah dengan mesin pencacah rumput.

Adapun alat yang digunakan yaitu terpal, parang, mesin chooper/pencacah rumput, sekop dan silo atau drum plastik. Pembuatan silase dimulai dengan menimbang bahan sesuai dengan formulasi pakan yang telah dibuat. Semua bahan seperti batang pisang, daun gamal, daun lamtoro dan dedak padi dicampur secara homogen diatas terpal lalu ditambahkan fermentor berupa campuran EM4 50 ml dan air 1 liter air bersih dan molases yang telah diencerkan dengan air kemudian disemprotkan pada bahan pakan lainnya sampai tercampur merata. Setelah itu campuran bahan pakan dimasukkan kedalam silo atau drum plastik dengan cara bahan dipadatkan didalam drum hingga tidak ada celah rongga udara kemudian ditutup secara rapat dalam kondisi *anaerob*. Silase akan baik bila dapat mengkondisikan kedap udara melalui pemadatan bahan silase semaksimal mungkin dan penambahansumber karbohidrat fermentabel.

Metode untuk menekan keberadaan oksigen bisa dilakukan dengan penghampaan menggunakan gas CO₂, pemadatan secara konvensional maupun divacum terbukti dapat membantu proses fermentasi (ensilase). Terakhir drum disimpan selama 21 hari untuk proses fermentasi. Hal ini sesuai dengan Prasetyo (2019) yang menyatakan bahwa penyimpanan pakan fermentasi secara anaerob akan menurunkan pH sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab pembusukan dan memperpanjang umur pakan. Menurut Sumarsih & Waluyo (2022), faktor yang memengaruhi pH silase antara lain komposisi hijauan dalam silo, jumlah udara yang masuk ke tempat fermentasi, serta populasi bakteri yang berperan selama proses fermentasi.

Penurunan pH terjadi lebih cepat seiring dengan meningkatnya produksi asam laktat oleh bakteri fermentatif. Semakin cepat pH turun, semakin cepat pula fase aerob berakhir, sehingga dapat mengurangi kehilangan bahan kering yang berlebihan. Pada fase aerob, mikroba masih aktif memecah substrat menjadi CO₂, air, dan panas dari respirasi. Namun, ketika kondisi menjadi asam akibat akumulasi asam laktat yang dihasilkan bakteri asam laktat, aktivitas perombakan berhenti, dan silase menjadi stabil karena proses degradasi tidak lagi berlangsung. Formulasi atau komposisi penggunaan bahan dalam pembuatan pakan silase dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Komposisi bahan pakan silase batang pisang

No.	Bahan Pakan	Jumlah (%)
1	Batang Pisang	60
2	Lamtoro	15
3	Gamal	15
4	Dedak Padi	5
5	Molases	5
Total		100

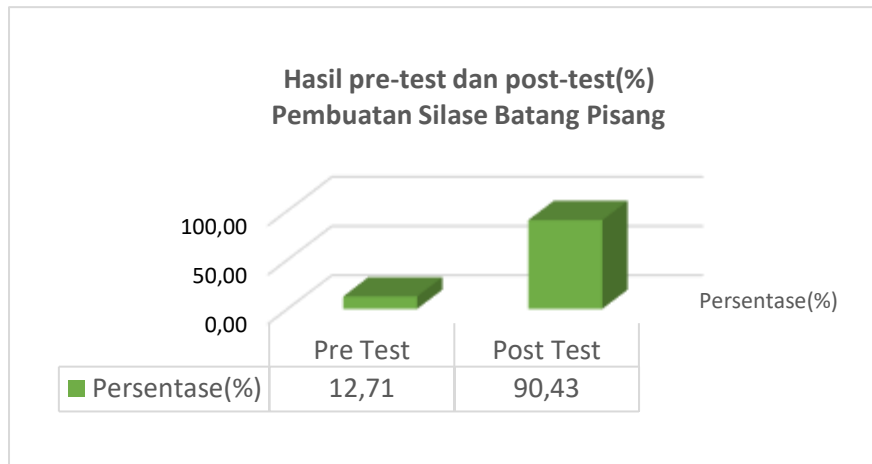
Fermentasi adalah proses biokimia yang melibatkan kerja mikroba seperti *Lactobacillus*, *Saccharomyces*, dan *Actinomyces*. Mikroba ini membantu memecah dinding sel batang pisang, sehingga kandungan nutrisinya lebih mudah dimanfaatkan ternak. Selain itu, fermentasi juga bisa meningkatkan kadar protein dan memecah lignoselulosa yang biasanya sulit dicerna (Suwondo, 2025). Hasil fermentasi ini menghasilkan kandungan nutrisi dengan kualitas lebih baik, seperti peningkatan kadar protein dan lemak. Nutrien yang dihasilkan cenderung lebih mudah diserap dibandingkan bahan asalnya, misalnya rumput alang-alang atau batang pisang. Tanda keberhasilan fermentasi dapat dilihat dari terbentuknya gas, ditandai dengan menggelembungnya lapisan plastik penutup pada bagian dalam silo. Selain itu, saat kantong plastik dibuka akan tercium aroma segar atau harum khas fermentasi yang baik (Zaini *et al.*, 2024).

Kojo *et al.*, (2015) mengemukakan bahwa silase yang baik ditandai dengan tekstur yang tidak lembek, tidak berair, bebas dari jamur, dan tidak menggumpal. Tekstur silase erat kaitannya dengan kadar air, baik yang berasal dari bahan hijauan sumber serat maupun dari starter yang digunakan. Oleh karena itu, hijauan perlu dilayukan terlebih dahulu untuk menurunkan kadar air sebelum difermentasi. Sementara itu, menurut Rusdy (2017), ciri silase berkualitas dapat dilihat ketika digenggam dan ditekan, kemudian saat tangan dilepaskan silase terbelah secara perlahan menjadi dua. Jika silase langsung pecah-pecah, hal tersebut menandakan kandungan airnya terlalu rendah, sedangkan jika saat ditekan keluar tetesan air, berarti kadar airnya terlalu tinggi. Pelaksanaan pelatihan pembuatan silase dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan silase

Selanjutnya setelah pelatihan dilakukan, Kembali dilakukan pengisian kuesioner *post-test* yang sudah disiapkan. Pelaksanaan *post-test* dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra terhadap materi dan demonstrasi pembuatan silase yang telah dilakukan dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Berdasarkan hasil pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan melalui kuesioner menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan dari mitra. Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian persentase pengetahuan mitra akan pakan silase berbasis batang pisang sebesar 12.71%. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian kemampuan mitra meningkat hingga 90.43%. Selengkapnya hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Grafik 1.



Grafik 1. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan keterampilan peternak dalam memanfaatkan limbah pertanian, khususnya batang pisang, menjadi pakan silase dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan penggunaan batang pisang tanpa pengolahan teknologi. Selain itu, peternak memperoleh pemahaman mengenai cara membedakan silase berkualitas baik dan yang kurang baik. Silase yang bermutu ditandai dengan warna hijau kecokelatan atau cokelat muda, beraroma asam segar, serta memiliki tekstur halus dan utuh. Hasil silase umumnya berwarna cokelat kehijauan, tanpa ditemukan warna cokelat gelap atau hitam, sebab semakin gelap warna silase menunjukkan penurunan kualitasnya (Ediset *et al.*, 2023).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) atas dukungan pendanaan kegiatan ini, serta kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sulawesi Barat yang telah memberikan dukungan melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh tim pelaksana yang terdiri atas dosen dan mahasiswa, kelompok ternak “Tunas Harapan”, Pemerintah Desa Adolang serta seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam menyukseskan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). Produksi tanaman pisang di Kabupaten Majene. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Majene*. Cited September 25, 2024. Available from: <https://majenekab.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0dKc1owczVSaIJ5VFdOMWVETnIVRVJ6YIRJMFp6MDkjMw==/produksi-buah-buahan-menurut-jenis-tanaman-menurut-kecamatan-di-kabupaten-majene--2019.html?year=2023>
- Candra, R. A., Febriansyah, H. S., Ardani, V. F., Astika, T. F., Amam, A., & Harsita, P. A. (2024). Penyuluhan dan praktik pembuatan pakan *complete feed block* bersama Kelompok Ternak Subur Berkah di Desa Sulek Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 66–73.
- 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.
- Febrina, D., Sadarman, & Jati, P. Z. (2022). *Penuntun praktikum nutrisi ruminansia*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Fitriani, L., & Yusuf, M. (2024). Monitoring dan evaluasi program pemberdayaan peternak berbasis pakan lokal. *Jurnal Pembangunan dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 55–63.
- Jati, P. Z., Novita, M., Zaki, M., Aswara, D., & Setiawan, B. D. (2022). Pelatihan pembuatan silase fermentasi batang pisang sebagai substitusi penggunaan hijauan di Kelompok Tani Mekar Jaya Kampung Pinang, Sebatang Timur Kecamatan Siak, Provinsi Riau. *JES-TM Social and Community Service*, 1(2), 34–38.
- Kojo, R. M., Rustandi, D., Tulung, Y. R. L., & Malalantang, S. S. (2015). Pengaruh penambahan dedak padi dan tepung jagung terhadap kualitas fisik silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum* cv. Hawaii). *ZOOTEC*, 35(1), 21–29.
- Kusumaningrum, D., Fikri, A. F. S., Azizah, F. S. Z., Edwin, B. M., Sahroni, A. W., Dewi, M. U., Hidayah, S. N., & Alfia, L. (2024). Pelatihan pembuatan pakan fermentasi pada ternak (silase) di Desa Sempol Kecamatan Pagak Kabupaten Malang. *Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 378–383.
- Marhaeniyanto, E., Marawali, S. S., & Rinanti, R. F. (2022). Penggunaan EM4 dan aditif berbeda pada silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 7(2), 83–90.
- Prasetyo, T. P. (2019). Pembuatan pakan ternak fermentasi (silase). *Swadaya: Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(1), 48–54.
- Rusdy, M. (2017). *Pengawetan hijauan pakan*. CV Social Politic Genius (SIGN).
- Sumarsih, S., & Waluyo, B. (2022). Pengaruh aras pemberian tetes dan lama pemeraman yang berbeda terhadap protein kasar dan serat kasar silase hijauan sorgum. *Kanisius*, Jakarta.
- Sutrisna, R., & Khotimah, S. (2021). Teknologi fermentasi pakan berbasis sumber daya lokal. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(2), 145–154.
- Suwondo, I. (2025). Kandungan nutrisi silase pakan tambahan batang pisang (*Musa paradisiaca*) dengan beberapa pengolahan yang berbeda sebagai pakan ternak domba. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(10), 7601–7608.
- Yusuf, M., Kamaruddin, K., Churriyah, A. N. M., Mariam, M., Insani, A. N., Kaharuddin, K., Said, S., Asri, H., Astaman, P., & Pakaya, E. (2025). Pemberdayaan peternak melalui pelatihan pembuatan pakan silase di Desa Lombang Kecamatan Malunda Kabupaten Majene. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 280–288.
- Zaini, H., Yunus, M., Syafruddin, S., Abdullah, F., Nahar, N., & Pardi, P. (2024). Pelatihan pembuatan silase untuk pakan sapi berbahan baku batang pisang, rumput alang-alang, dan dedak padi dengan probiotik EM4 peternakan di Desa Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. *Jurnal Vokasi*, 8(1), 138–145.