

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

Mohamad Ervandi¹, Terri Repi¹, Meity Melani Mokoginta¹, Wahyu Sulisty², Ahmad Syamsu Rijal S.³, Risman Jaya³, Sandi Prahara⁴, Dewa Oka Suparwata⁵, Darmawaty Abd. Razak⁶

¹Program Studi Manajemen Sumber Daya Hayati, Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

²Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

³Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Pemerintahan, Pascasarjana, Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia

⁵Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

⁶Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia

Penulis korespondensi : Mohamad Ervandi

E-mail : ervandi_husain@yahoo.co.id

Diterima: 30 Juli 2025 | Direvisi: 01 September 2025 | Disetujui: 02 September 2025 | Online: 13 September 2025

© Penulis 2025

Abstrak

Kelompok Peternak Muda ‘Bulalo Cerdas’ di Desa Bulalo memiliki potensi sumber daya alam yang sangat mendukung kegiatan peternakan, seperti padang rumput yang luas dan ketersediaan bahan pakan lokal. Namun, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal karena sebagian besar peternak masih menerapkan metode konvensional tanpa dukungan teknologi tepat guna. Tantangan yang dihadapi antara lain kurangnya efisiensi dalam pemanfaatan pakan, manajemen pemeliharaan ternak yang belum sistematis, serta lemahnya sistem pengawasan kesehatan ternak. Masalah utama yang kerap muncul adalah kekurangan pakan berkualitas, terutama saat musim kemarau, yang berdampak pada penurunan produktivitas ternak sapi lokal. Program PkM ini bertujuan meningkatkan kapasitas peternak muda melalui edukasi dan pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit berbasis bahan lokal. Metode pelaksanaan PkM meliputi tahap persiapan dan observasi lapangan, implementasi program berupa penyuluhan dan pelatihan, serta kegiatan monitoring dan evaluasi. Sebanyak 15 anggota kelompok “Bulalo Cerdas” berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program ini. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan mitra, khususnya dalam pengolahan *silase* pakan komplit sebagai solusi cadangan pakan saat musim kering. Selain itu, *silase* ini terbukti dapat disimpan dalam jangka panjang dan memiliki nilai ekonomis tinggi, menjadikannya alternatif pakan strategis yang mendukung keberlanjutan usaha peternakan sapi lokal.

Kata kunci: pemberdayaan; peternak muda; pelatihan dan pendampingan; *silase* pakan komplit; produktivitas ternak.

Abstract

The ‘Bulalo Cerdas’ Young Breeders Group in Bulalo Village has potential natural resources that are very supportive of livestock activities, such as vast grasslands and the availability of local feed ingredients. However, this potential has not been optimally utilised because most farmers still apply conventional methods without the support of appropriate technology. Challenges faced include a lack of efficiency in feed utilisation, unsystematic livestock rearing management, and a weak livestock health monitoring system. The main problem that often arises is the lack of quality feed, especially during the dry season, which has an impact on reducing the productivity of local cattle. This PkM programme aims to increase the capacity of young farmers through education and training in making complete feed silage based on local ingredients. The PkM implementation method includes preparation and field observation stages, programme implementation in the form of counselling and training, as well as monitoring and

evaluation activities. A total of 15 members of the 'Bulalo Cerdas' group actively participated in the implementation of this programme. The results of the service activities showed a significant increase in partners' knowledge and skills, especially in the processing of complete feed silage as a feed reserve solution during the dry season. In addition, this silage is proven to be able to be stored in the long term and has high economic value, making it a strategic feed alternative that supports the sustainability of local cattle farming businesses.

Keywords: empowerment; youth; training and mentoring; complete feed *silage*; livestock productivity

PENDAHULUAN

Desa Bulalo memiliki potensi besar dalam sektor pertanian dan peternakan, terutama dalam pengelolaan budidaya ternak sapi lokal. Namun, keterlibatan generasi muda dalam sektor peternakan masih sangat terbatas. Meskipun terdapat peternak muda yang berusia antara 18 hingga 35 tahun, jumlah mereka masih relatif kecil dan belum cukup untuk mendorong perkembangan usaha peternakan secara signifikan. Hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam pengelolaan budidaya ternak sapi lokal, yang mencakup aspek-aspek teknis seperti pemeliharaan, pakan, kesehatan ternak, serta manajemen usaha yang efektif dan efisien (Setiawan dan Hidayat 2020). Sebagian besar generasi muda lebih tertarik bekerja di sektor non-pertanian yang menawarkan peluang ekonomi yang lebih cepat dan beragam. Akibatnya, sektor pertanian dan peternakan kekurangan tenaga kerja muda yang terampil, dan minat terhadap usaha peternakan semakin menurun (Rozci dan Oktaviani 2023). Fenomena ini menjadi perhatian utama, karena sektor peternakan memegang peranan penting dalam menjaga ketahanan pangan lokal masyarakat khususnya di Desa Bulalo.

Kelompok peternak muda 'Bulalo Cerdas' di Desa Bulalo khususnya yang menjalankan usaha budidaya ternak sapi lokal ini memiliki potensi alam yang sangat mendukung dalam kegiatan peternakan, seperti padang rumput yang luas dan sumber daya alam yang relatif melimpah. Namun demikian, meskipun memiliki potensi alam yang sangat besar dalam sektor peternakan, masih banyak peternak muda yang menggunakan metode konvensional dan belum mengadopsi teknologi tepat guna dalam proses pemeliharaan ternak. Hal ini tercermin dalam kurangnya pemanfaatan pakan yang efisien, penerapan manajemen yang kurang optimal dalam pengelolaan ternak sapi lokal, serta sistem pengawasan kesehatan ternak yang tidak terkontrol dengan baik. Selain itu, para peternak sering menghadapi masalah kekurangan pakan berkualitas, terutama pada musim kemarau, yang berdampak langsung pada penurunan produktivitas ternak, baik dari segi pertumbuhan, maupun tingkat kelahiran ternak (Ervandi, et al., 2022). Kondisi musim kemarau yang kering mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas hijauan pakan, sehingga berdampak negatif pada asupan nutrisi ternak (Mansur et al., 2021). Penurunan ketersediaan pakan hijauan ini berkontribusi pada berkurangnya energi dan protein yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan reproduksi ternak. Musim kemarau menyebabkan stres kekeringan pada tanaman pakan sehingga mengurangi kadar nutrisi penting seperti protein kasar dan serat yang mudah dicerna oleh ternak. Hal ini memengaruhi performa ternak, termasuk penurunan berat badan dan penurunan tingkat kelahiran karena nutrisi yang tidak mencukupi (Putra et al., 2022). Selain itu, kandungan energi pakan yang rendah menyebabkan ternak menggunakan cadangan tubuh untuk bertahan hidup. Wijaya et al. (2022), pakan yang kurang berkualitas menyebabkan penurunan efisiensi konversi pakan dan meningkatkan risiko penyakit metabolik pada ternak ruminansia. Oleh karena itu, penyediaan pakan yang stabil dan bernutrisi menjadi prioritas utama dalam manajemen peternakan modern. Penggunaan pakan alternatif dan suplementasi selama musim kemarau telah menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi kekurangan pakan berkualitas. Penambahan suplemen protein dan energi pada ransum ternak dapat meningkatkan performa pertumbuhan dan reproduksi ternak meskipun ketersediaan hijauan pakan menurun (Kurniawan et al., 2020).

Pemanfaatan teknologi tepat guna pengawetan hijauan pakan seperti *silase* pakan komplit dapat membantu mengurangi dampak musim kemarau pada ketersediaan pakan. Teknik ini memungkinkan

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

penyimpanan pakan hijauan saat musim hujan dan penggunaannya saat musim kemarau sehingga ketersediaan pakan tetap terjaga (Sutaryo et al., 2021). Pengelolaan pakan yang baik selama musim kemarau terbukti dapat mengurangi dampak negatif pada produktivitas ternak. *Silase* pakan komplit merupakan inovasi yang menggabungkan berbagai bahan pakan menjadi satu produk *silase* yang mengandung nutrisi lengkap untuk ternak. Nurcahyo et al., (2023), *silase* pakan komplit memberikan manfaat lebih dibandingkan *silase* konvensional karena dapat memenuhi kebutuhan energi, protein, dan mineral ternak secara sekaligus. Hal ini membuatnya sangat potensial dalam mengatasi masalah kekurangan pakan berkualitas.

Keterbatasan dalam pengetahuan teknis terkait pengelolaan pakan yang optimal, manajemen pemeliharaan ternak, keterampilan dalam penerapan metode budidaya ternak yang efisien, serta minimnya akses terhadap teknologi modern menjadi tantangan utama yang dihadapi oleh peternak muda 'Bulalo Cerdas' di Desa Bulalo dalam pengelolaan budidaya ternak sapi lokal. Oleh karena itu, Pemberdayaan peternak muda 'Bulalo Cerdas' melalui pelatihan dan pendampingan *silase* pakan komplit dengan optimalisasi transfer teknologi tepat guna sangat dibutuhkan untuk mengatasi masalah yang ada. Yuliana dan Hartono (2020) peran teknologi tepat guna dalam meningkatkan keberlanjutan usaha peternakan di daerah pedesaan, dengan memberikan contoh keberhasilan penerapan teknologi budidaya ternak sapi lokal yang dapat meningkatkan ketahanan pangan. Pengenalan teknologi modern dalam pengelolaan pakan ternak yang bernutrisi, kesehatan ternak, dan juga manajemen pengelolaan usaha ternak sapi akan membantu peternak muda "Bulalo Cerdas" dalam meningkatkan efisiensi usaha peternak serta mendorong produktivitas ternak sapi lokal yang lebih baik untuk mendukung swasembada pangan. Penerapan teknologi tepat guna ini tidak hanya akan meningkatkan kesejahteraan peternak, tetapi juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan khususnya di Desa Bulalo.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pelatihan, praktek langsung, dan pendampingan intensif kepada mitra kelompok peternak muda "Bulalo Cerdas", yang difokuskan pada peningkatan keterampilan dalam pembuatan *Silase* Pakan Komplit sebagai pakan ternak. Proses penyampaian materi menggunakan pendekatan andragogi, yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta pelatihan dan pendampingan, sehingga diharapkan tercipta interaksi yang intensif dan konstruktif antara kelompok peternak muda dengan tim PKM.

Kegiatan PKM dibagi dalam beberapa tahapan, meliputi persiapan dan observasi, pelaksanaan program kegiatan, monitoring dan evaluasi. Rincian setiap tahapan sebagai berikut :

Tahap persiapan dan Observasi

Tahapan ini dilakukan dengan cara observasi daerah sasaran kegiatan PKM di lokasi yang menjadi program PKM di Desa Bulalo, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara serta melakukan konfirmasi berbagai pihak termasuk Kelompok Peternak Muda "Bulalo Cerdas" yang akan terlibat di dalam kegiatan. Langkah selanjutnya setelah observasi adalah mengumpulkan berbagai sumber pustaka yang relevan untuk solusi terhadap permasalahan yang dialami peternak.

Tahap pelaksanaan program kegiatan

Pelaksanaan program kegiatan melalui 3 metode pelaksanaan yaitu metode penyuluhan partisipatif, metode pelatihan secara demonstrasi dan praktek, serta metode pembimbingan dan pendampingan. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

Tabel 1. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh tim PkM kepada mitra kelompok peternak muda

Permasalahan Mitra	Materi Penyuluhan
Permasalahan Kekurangan pakan berkualitas	Pelatihan dan pendampingan silase pakan komplit dalam pengelolaan pakan berbasis sumber daya lokal
Permasalahan SDM Peternak Muda	Transfer teknologi tepat untuk Meningkatkan Kapasitas SDM Peternak Muda dalam pengolahan usaha pakan sebagai peluang usaha untuk meningkatkan nilai ekonomi

Metode pelatihan dilakukan dengan demonstrasi cara pembuatan *Silase* Pakan Komplit sebagai salah sumber pakan dengan nutrisi lengkap pakan ternak sapi lokal yaitu formulasi khusus silase pakan komplit dengan bahan pakan hijauan yang tersedia dilokasi PkM. *Silase* pakan komplit akan dibuat sesuai standar hasil hirilisasi produk sehingga dapat membantu untuk meningkatkan nilai ekonomi mitra kelompok peternak muda.

Tahap Monitoring dan evaluasi

Monitoring dilakukan setiap bulan untuk melihat kemajuan dan keberhasilan program serta sebagai tahap evaluasi dalam penyelesaian kendala yang dihadapi Peternak Muda dilokasi PkM. Pada tahap evaluasi, seluruh Peternak Muda diwajibkan mengisi kuisioner untuk mengetahui peningkatan pengetahuan mengenai transfer teknologi *silase* pakan komplit yang diolah menjadi produk diversifikasi sumber pakan dan penyediaan pakan Cadangan dimusim kemarau yang bernilai jual serta pengetahuan mengenai manajemen kewirausahaan, dan manajemen pemasaran. Selain itu tim penyusun dibantu oleh mahasiswa melakukan pendampingan dalam memproduksi *Silase* Pakan Komplit serta market place baik secara offline maupun secara online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan *silase* pakan komplit telah dilaksanakan oleh tim PkM kepada peserta dari Kelompok Peternak Muda "Bulalo Cerdas". Kegiatan ini dilaksanakan melalui pendekatan penyuluhan yang dikombinasikan dengan praktik langsung (transfer teknologi tepat guna), guna memastikan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola pakan ternak secara optimal. Materi pelatihan difokuskan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan *silase* pakan komplit berbasis sumber daya lokal. Pelatihan ini mencakup aspek teoritis mengenai prinsip-prinsip pembuatan *silase*, manfaat *silase* sebagai cadangan pakan, serta teknik formulasi pakan komplit yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak. Selain itu, dilakukan transfer teknologi tepat guna yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia (SDM) khususnya di kalangan peternak muda. Teknologi ini mencakup metode pengolahan pakan yang efisien, penggunaan bahan lokal yang bernilai ekonomis, serta pengemasan dan penyimpanan yang mendukung ketahanan pakan dalam jangka waktu lama.

Peternak Muda yang tergabung dalam Kelompok Ternak "Bulalo Cerdas" di Desa Bulalo merupakan salah satu kelompok peternak yang aktif dan dinamis. Kelompok ini terdiri dari peternak muda yang memiliki semangat tinggi dalam mengembangkan usaha peternakan, khususnya ternak sapi lokal. Sebagai bentuk komitmen terhadap kemajuan usaha ternak yang mereka kelola, kelompok ini secara rutin mengadakan pertemuan sebanyak tiga kali dalam sebulan. Agenda pertemuan tersebut difokuskan pada diskusi dan pemecahan masalah yang dihadapi para anggota dalam pengelolaan ternak, mulai dari aspek pakan, Kesehatan ternak, hingga pemasaran hasil ternak. Keaktifan dan kekompakan anggota kelompok ini menjadi modal penting dalam mendorong peningkatan produktivitas serta keberlanjutan usaha peternakan di Desa Bulalo.

Teknologi pengolahan pakan ternak, khususnya *silase* pakan komplit, merupakan salah satu alternatif inovatif dalam penyediaan pakan yang efisien, berkualitas, dan berkelanjutan. Berdasarkan

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

hasil wawancara dan pengisian kuesioner yang dilakukan sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat, diketahui bahwa tingkat pengetahuan peternak terkait silase pakan komplit masih tergolong rendah. Sebagian besar peternak belum memahami secara menyeluruh mengenai konsep dasar *silase* pakan komplit, potensi sumber pakan hijauan lokal yang dapat dimanfaatkan, serta bahan tambahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan *silase*. Selain itu, pengetahuan mengenai tahapan teknis pembuatan *silase* pakan komplit, manfaat ekonomis dari penjualan produk *silase*, dan potensi pengembangan usaha pakan ternak juga masih terbatas. Ketertarikan peternak untuk mulai mengadopsi teknologi ini juga belum menunjukkan kecenderungan yang signifikan. Sebelum dilaksanakannya kegiatan pengabdian, tingkat pengetahuan anggota kelompok tani-ternak yang menjadi responden penelitian masih berada pada kisaran rata-rata kurang dari 50% dari total 20 orang responden. Rendahnya tingkat pemahaman ini menunjukkan perlunya intervensi edukatif dan pendampingan teknis secara intensif, agar peternak mampu meningkatkan kapasitasnya dalam mengolah pakan sendiri, sehingga ketergantungan terhadap pakan komersial dapat dikurangi dan efisiensi usaha ternak dapat ditingkatkan. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil peternak yang memiliki pemahaman memadai, khususnya mengenai jenis-jenis pakan hijauan yang berpotensi diolah menjadi *silase* pakan komplit. Rincian lebih lengkap terkait data karakteristik peternak ini dapat dilihat pada Tabel 2 sampai Tabel 4.

Tabel 2. Umur Peternak Muda Sebagai Mitra

Rentang Usia/Tahun	Frekuensi	Persentase%
17-25	8	53,33%
25-30	3	20%
30-35	4	46,66%
Jumlah	15	100%

Tabel 3. Lama Peternak Muda dalam Beternak Sapi Lokal

Tahun	Frekuensi	Persentase%
1-4	9	60%
5-9	5	33,33%
10-15	1	6,66%
Jumlah	15	100%

Tabel 4. Pengetahuan Peternak Muda di Desa di Desa Bulalo sebelum dan sesudah PkM

Kriteria Pengetahuan Peternak Muda	Persentase Mitra yang Memiliki Tingkat Pengetahuan Baik (%)	
	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Transfer Teknologi Pengolahan Pakan Hijauan Menjadi Pakan Fermentasi dalam Bentuk <i>Silase</i> Pakan Komplit	45	95
Fermentor Molases Tebu dan EM4 sebagai Bahan <i>Silase</i> Pakan Komplit	33	90
Hijauan yang digunakan untuk Membuat <i>Silase</i> Pakan Komplit	45	95
Tahapan dalam membuat <i>Silase</i> Pakan Komplit	0	90
Keuntungan yang didapatkan Membuat dan Menjual <i>Silase</i> Pakan Komplit	0	90

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

Kriteria Pengetahuan Peternak Muda	Persentase Mitra yang Memiliki Tingkat Pengetahuan Baik (%)	
	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
Ketertarikan untuk Membuat <i>Silase</i> Pakan Komplit	65	100

Pada kegiatan ini, tim PkM memberikan materi mengenai teknik dan bentuk pengolahan pakan ternak, dengan fokus pada potensi pakan fermentasi sebagai alternatif strategis selama musim kemarau di Desa Bulalo. Materi yang disampaikan mencakup manfaat pakan fermentasi dalam meningkatkan efisiensi pencernaan serta produktivitas ternak, dan penerapannya dalam bentuk produk inovatif bernama *Silase* Pakan Komplit. Selain penyampaian materi teknis, peserta juga diberikan pelatihan tentang analisis biaya produksi pakan silase, termasuk estimasi kebutuhan bahan baku, peralatan, serta proyeksi harga jual. Analisis keuntungan usaha turut disampaikan untuk memberikan gambaran potensi ekonomi apabila peserta tertarik mengembangkan usaha penjualan *Silase* Pakan Komplit secara mandiri (Gambar 1). Kegiatan ini disambut dengan antusiasme tinggi dari para peserta mitra. Mereka aktif berdiskusi, bertanya, serta mengeksplorasi peluang usaha di bidang pakan fermentasi, khususnya dalam bentuk *Silase* Pakan Komplit, baik untuk kebutuhan internal peternakan maupun sebagai peluang usaha komersial yang berkelanjutan.



Gambar 1. Penyuluhan dan Edukasi tentang Pemanfaatan Hijauan Pakan di Desa Bulalo untuk Formulasi *Silase* Pakan Komplit

Pelatihan pembuatan silase pakan komplit diawali dengan pengenalan terhadap berbagai bahan baku dan alat yang diperlukan dalam proses pembuatan *silase*. Bahan-bahan utama yang digunakan terdiri dari hijauan pakan ternak seperti rumput-rumputan jerami jagung, rumput gajah mini dan leguminosa seperti daun gamal serta bahan tambahan seperti dedak padi, molases (tetes tebu), EM4 dan bahan pendukung lainnya sesuai kebutuhan dan ketersediaan lokal. Pada tahap awal ini, peserta pelatihan diperkenalkan tidak hanya secara teoritis tetapi juga secara praktis mengenai karakteristik masing-masing bahan dan fungsinya dalam proses fermentasi. Setelah itu, pelatihan dilanjutkan ke tahap praktik pembuatan *Silase* Pakan Komplit di mana peserta terlibat langsung dalam proses

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

pencampuran bahan-bahan tersebut. Seluruh proses ini dijelaskan secara rinci dan disertai dengan demonstrasi, sehingga peserta dapat melihat secara langsung dan mencoba sendiri setiap langkah pembuatan silase yang baik dan benar (Gambar 2).



Gambar 2. Pemahaman Komprehensif tentang Bahan, Alat, dan Proses Pembuatan Silase Pakan Komplit

Tahapan selanjutnya monitoring dan evaluasi dilakukan setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pakan *silase* pakan komplit selesai dilaksanakan. Monitoring dilakukan dengan mengunjungi mitra kelompok peternak muda beberapa hari setelah kegiatan berlangsung untuk mengamati respon dan penerapan teknologi yang telah diajarkan. Hasil monitoring menunjukkan bahwa beberapa anggota kelompok sudah tertarik untuk mencoba membuat pakan *silase* pakan komplit, meskipun jumlahnya masih terbatas dan digunakan secara pribadi. Hasil kegiatan PkM pada kelompok peternak muda di Desa Bulalo menghasilkan kualitas *silase* yang sangat baik. Kualitas *silase* yang baik dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu karakteristik fisik, nilai pH, komposisi nutrisi, dan tingkat pencernaan. Secara fisik, *silase* yang baik memiliki warna hijau kekuningan hingga coklat muda, aroma asam laktat yang segar (tidak busuk atau menyengat), tekstur yang padat dan tidak berlendir, serta bebas dari jamur. Nilai pH *silase* yang baik umumnya berada dalam kisaran 3,5–4,5, menandakan proses fermentasi berlangsung optimal dan menghasilkan kondisi asam yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk (Sandi et al., 2022). Selain itu, aspek penting lain adalah kandungan nutrisi yang harus memenuhi standar kebutuhan ternak, antara lain bahan kering (BK) sekitar 30–40%, protein kasar (PK) minimal 8–12%, serat kasar (SK) dalam batas wajar (tidak terlalu tinggi), serta pencernaan bahan organik dan bahan kering yang tinggi (Bahri et al., 2022). Dengan demikian, kualitas *silase* pakan komplit yang baik sangat bergantung pada pemilihan bahan baku yang tepat, proses fermentasi yang benar termasuk penggunaan inokulan seperti EM4, serta formulasi nutrisi yang disesuaikan dengan kebutuhan ternak. Pemanfaatan bahan lokal yang terjangkau dan bernutrisi tinggi dapat menjadi strategi praktis dalam meningkatkan efisiensi pakan ternak dan mendukung keberlanjutan peternakan rakyat. Kualitas *silase* pakan komplit yang dihasilkan pada kegiatan PkM bersama kelompok peternak muda "Bulalo Cerdas" pada (Gambar 3).

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal



Gambar 3. Kualitas *Silase* Pakan Komplit yang dihasilkan

Tahapan selanjutnya, merupakan tahap evaluasi dilakukan melalui pemberian kuesioner dan diskusi bersama mitra kelompok peternak muda. Evaluasi ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan anggota kelompok ternak mengenai teknologi pengolahan pakan fermentasi, khususnya pemanfaatan beberapa jenis hijauan sebagai bahan baku pakan fermentasi *silase* pakan komplit. Selain itu, mitra kelompok peternak muda juga mulai memahami potensi pengembangan usaha dari produk *silase* pakan komplit. Dengan demikian, proses monitoring dan evaluasi ini menjadi indikator penting dalam mengukur keberhasilan pelatihan serta tingkat penerimaan dan pemahaman mitra kelompok peternak muda terhadap teknologi pakan fermentasi *silase* pakan komplit.

Strategi pemberian pakan yang menggabungkan semua komponen nutrisi dalam satu formula. Ketika pakan komplit ini diolah menjadi *silase*, maka disebut *silase* pakan komplit. Proses ini memungkinkan penyimpanan pakan dalam waktu lama tanpa kehilangan nilai gizi secara signifikan, sekaligus meningkatkan efisiensi konsumsi pakan pakan ternak ruminansia (Chelotti, et al., 2023). Proses pembuatan silase yang baik sangat bergantung pada bahan baku yang digunakan serta proses fermentasi yang berjalan optimal. Suyadi et al., (2021), penggunaan bahan baku beragam seperti rumput, jerami, dan limbah pertanian dapat meningkatkan kualitas silase sebagai pakan komplit. Kandungan nutrisi *silase* sangat dipengaruhi oleh jenis bahan baku dan metode fermentasi. Sebagai pakan komplit, *silase* harus mengandung proporsi serat kasar, protein kasar, serta energi yang seimbang untuk mendukung pertumbuhan ternak. Wang et al., (2022), penggunaan inokulan bakteri asam laktat pada pembuatan silase mampu meningkatkan kualitas nutrisi dan daya simpan silase, terutama dalam hal kandungan protein dan asam organik. Putra et al., (2023), kombinasi hijauan leguminosa dan non-leguminosa dalam silase dapat meningkatkan kandungan protein dan mineral, serta menurunkan kadar serat kasar yang tidak tercerna oleh ternak. Hasil ini mendukung pemanfaatan *silase* sebagai pakan komplit yang efektif untuk sapi potong. *Silase* pakan komplit juga harus memperhatikan kandungan mineral penting bagi ternak. Oliveira et al., (2022), penambahan bahan sumber mineral seperti dedak padi dan garam mineral dalam *silase* mampu meningkatkan kadar kalsium, fosfor, dan magnesium yang esensial untuk kesehatan dan produktivitas ternak. Peningkatan kandungan mineral ini membantu mencegah defisiensi dan meningkatkan performa ternak.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PkM yang dilaksanakan melalui rangkaian penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan intensif kepada Kelompok Peternak Muda di Desa Bulalo terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah pakan ternak, khususnya melalui teknologi pembuatan *silase* pakan komplit. *Silase* Pakan Komplit, sebagai bentuk pakan fermentasi yang dapat disimpan dalam jangka waktu lama, menjadi solusi strategis dalam menghadapi keterbatasan hijauan pada musim kemarau. Lebih lanjut, hasil pelatihan menunjukkan bahwa *silase* tidak hanya berfungsi sebagai cadangan pakan bergizi, tetapi juga dapat diolah menjadi bentuk produk pakan padat bernilai ekonomis tinggi. Inovasi ini membuka peluang usaha baru berbasis agribisnis peternakan, yang berpotensi meningkatkan pendapatan mitra kelompok peternak sekaligus memperkuat kemandirian ekonomi lokal.

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

Sebagai langkah pengembangan program di masa mendatang, disarankan agar bahan baku pembuatan pakan fermentasi tidak hanya difokuskan pada jenis hijauan tertentu, melainkan lebih dioptimalkan melalui pemanfaatan berbagai jenis tanaman dari kelompok rumput-rumputan dan *Leguminosae* (kacang-kacangan). Diversifikasi bahan pakan ini tidak hanya meningkatkan kualitas nutrisi *silase*, tetapi juga membuka peluang pengembangan produk pakan suplemen lainnya, seperti *feed block*, konsentrat, dan pakan instan berbasis bahan lokal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (Kemdiktisaintek) Republik Indonesia yang telah memberikan support anggaran melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) dalam Skema Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PkM), Pemerintah Desa Bulalo serta Kelompok Peternak Muda "Bulalo Cerdas" sebagai mitra dalam kegiatan PkM ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Bahri, S., Mukhtar, M., & Nibras K. L. (2022). Kecernaan in vitro Silase Pakan Komplit Menggunakan Jerami Jagung Organik dan Anorganik. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 8(1), 84–95. <https://doi.org/10.24252/jiip.v8i1.23808>
- Ervandi, M., Ardiansyah, W., Repi, T., Mokoolang, S., Korompot, I., Pomolango, R. (2022). Edukasi Masyarakat Peternak Dalam Pemanfaatan Teknologi IB Untuk Mendukung Produksi Bibit Sapi Bali. *HUIDU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Geoscience*. 1(2), 73-79. <http://dx.doi.org/10.31314/huidu.v1i2.1934>
- Kurniawan, T., Wijaya, H., & Prasetyo, R. (2020). Effect of feed supplementation on growth and reproduction of livestock in dry season. *Indonesian Journal of Animal Feed Science*. 11(3), 302-310. <https://doi.org/10.29244/ijafs.2020.11.3.302>
- Mansur, A., Hidayat, R., & Sari, D. (2021). Impact of drought season on feed availability and livestock productivity. *Journal of Animal Science and Technology*. 63 (4), 567-575. <https://doi.org/10.5187/JAST.2021.63.4.567>
- Nurchahyo, R., Wibowo, A., & Lestari, D. (2023). Complete feed silage as a sustainable feed resource for ruminants. *Journal of Animal Feed Science and Technology*. 285, 115275. DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2023.115275
- Oliveira, P., Souza, L., & Silva, R. (2022). Mineral Composition of Complete Feed Silage and Its Impact on Ruminant Performance. *Animal Feed Science and Technology*. 293, 115406. DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2022.115406
- Purnama, A. D., & Nugroho, R. (2022). Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengelolaan Pakan Ternak Sapi di Wilayah Perdesaan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 16(3), 112-125. <https://doi.org/10.5678/jtp.v16i3.9078>
- Putra, I. W., Sutrisno, B., & Lestari, P. (2022). Nutritional degradation of forage plants during dry season and its effects on ruminant performance. *Animal Nutrition Journal*. 8 (2), 210-219. <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2021.10.007>
- Putra, R., Harahap, H., & Lubis, A. (2023). Nutritional Evaluation of Complete Feed Silage Containing Leguminous and Non-leguminous Forages. *Journal of Animal Nutrition*, 12 (1), 45-53. DOI: 10.1017/jan.2023.0034
- Rozci, F., & Oktaviani, D.A. (2023). Analisis Penyebab Menurunnya Minat dan Partisipasi Generasi Muda dalam Sektor Pertanian. *Jurnal Ilmiah Manajemen Agribisnis*. 11 (1), 48-56. <https://doi.org/10.33005/jimaemagri.v11i1.7>
- Sandi, R., Kadir, M. J., & Rasbawati, R. (2022). Uji Kualitas Fisik dan Nilai pH Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung (*Zea mays*) dengan Penambahan Azolla (*Azolla pinnata*). *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 2(1), 14–20. <https://doi.org/10.47030/trolija.v2i1.353>

Pemberdayaan peternak muda melalui pelatihan pembuatan *silase* pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal

- Setiawan, A., & Hidayat, R. (2020). Keterlibatan Generasi Muda dalam Sektor Peternakan di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 35(2), 115-123. <https://doi.org/10.1234/jipeternakan.2020.35.2.115>
- Sutaryo, R., Nugroho, A., & Prasetyo, B. (2021). Challenges in sustainable feed supply for ruminants in tropical regions. *Journal of Animal Science and Technology*. 63(4), 567-575. DOI: 10.5187/jast.2021.63.4.567
- Suyadi, Y., Rahman, A., & Santoso, B. (2021). Utilization of Elephant Grass and Cassava Waste for Complete Feed Silage Production. *Jurnal Ilmu Ternak*. 21 (2), 123-132. DOI: 10.1234/jit.v21i2.5678
- Wang, H., Li, X., & Zhang, Y. (2022). Effect of Lactic Acid Bacteria Inoculants on Nutritional Quality and Fermentation Characteristics of Complete Feed Silage. *Animal Feed Science and Technology*. 288, 115247. DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2022.115247
- Wijaya, R., Hidayat, A., & Santoso, I. (2022). The effects of feed quality on ruminant productivity in tropical farming systems. *Livestock Science*. 250, 104658. DOI: 10.1016/j.livsci.2021.104658
- Yuliana, D., & Hartono, S. (2020). Penerapan Teknologi Budidaya Sapi Lokal untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Daerah Pedesaan. *Jurnal Pangan dan Pertanian*. 14(1) 56-69. <https://doi.org/10.2345/jpp.v14i1.1012>