

## PENINGKATAN KUALITAS PAKAN DAN MANAJEMEN RECORDING BAGI KELOMPOK PETERNAK DOMBA DI JEMBER

Nasrul Ilminnafik<sup>1</sup>, Muhammad Trifiananto<sup>2\*</sup>, Nur Widodo<sup>3</sup>,  
Muhammad Dimiyati Nashrullah<sup>4</sup>, Intan Hardiatama<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup>Jurusan Teknik Mesin, Universitas Jember, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Peternakan, Universitas Jember, Indonesia

[nasrul.teknik@unej.ac.id](mailto:nasrul.teknik@unej.ac.id)<sup>1</sup>, [trifiananto@unej.ac.id](mailto:trifiananto@unej.ac.id)<sup>2</sup>, [nurwidodo.faperta@unej.ac.id](mailto:nurwidodo.faperta@unej.ac.id)<sup>3</sup>,  
[m.dimiyati.nashrullah@unej.ac.id](mailto:m.dimiyati.nashrullah@unej.ac.id)<sup>3</sup>, [intan.hardiatama@unej.ac.id](mailto:intan.hardiatama@unej.ac.id)<sup>4</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Jumlah domba di Kabupaten Jember pada tahun 2020 sebanyak 83.029 ekor. Mitra kami "Lereng Mujan" berlokasi di Desa Klungkung, Jember. Anggota mitra 26 orang dengan jumlah ternak 456 domba dan setiap peternak memiliki 7-35 ekor. Berdasarkan diskusi, mitra memiliki tiga permasalahan yaitu permasalahan teknologi pengolahan pakan hijauan, teknologi bank pakan, dan *recording*. Domba mitra diberikan pakan hijauan langsung tanpa pencacahan sehingga ternak kesulitan mencerna dan banyak sisa makanan. Pada musim kemarau pakan domba berkurang sehingga gizi domba tidak dapat dipenuhi. Belum diterapkannya *recording* ternak sehingga kerap terjadi inbreeding dan jumlah ternak tidak terpantau. Mitra diberikan pelatihan berupa *skill* penggunaan mesin cacah, pembuatan silase, dan *recording* domba melalui *necktag*. Setelah pelaksanaan pengabdian prosentase pemahaman pengoperasian mesin cacah sebesar, pembuatan silase, pemahaman *recording* ternak, dan tingkat ketrampilan perawatan peralatan berturut-turut sebesar 89%; 81%; 78%; 75%. mitra mampu menghasilkan pakan dengan mesin cacah multifungsi berkapasitas 585 kg/jam. Dari penerapan teknologi silase dan *recording* didapatkan terjadi peningkatan pakan yang dicacah menjadi 3 sak per hari meningkat 300%. Kemudian 461 domba telah diberikan *necktag*. Produksi pakan silase sebanyak 65 sak.

**Kata Kunci:** Silase; Domba; Klungkung; Domba; Mesin Cacah; *Recording*.

**Abstract:** The number of sheep in Jember Regency in 2020 was 83,029. Our partner "Lereng Mujan" is located in Klungkung Village, Jember. There are 26 members with 456 sheep and each farmer has 7-35 sheep. Based on the discussion, the partner has three problems: forage feed processing technology, feed bank technology, and recording. Partner sheep are given forage feed directly without chopping so that livestock have difficulty digesting and a lot of food waste. In the dry season, sheep feed is reduced so that sheep nutrition cannot be fulfilled. Livestock recording has not been implemented so inbreeding often occurs and the number of livestock is not monitored. Partners are given training in the form of skills in the use of chopping machines, making silage, and recording sheep through necktags. After the implementation of the service, the percentage of understanding of the operation of the chopping machine, making silage, understanding livestock recording, and the level of equipment maintenance skills was 89%; 81%; 78%; 75% respectively. Partners are able to produce feed with a multifunctional chopping machine with a capacity of 585 kg / hour. From the application of silage and recording technology, it was found that there was an increase in chopped feed to 3 bags per day, or increase 300%. Then 461 sheep have been given necktags. Silage feed production was 65 sacks.

**Keywords:** Silage; Sheep; Klungkung; Sheep; Chopping Machine; Recording



#### Article History:

Received: 15-02-2024

Revised : 21-03-2024

Accepted: 22-03-2024

Online : 01-04-2024



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

## A. LATAR BELAKANG

Kabupaten Jember mempunyai luasan 3306 km<sup>2</sup>. Pada tahun 2020 sebanyak Jember dihuni 2.566.682 orang (BPS KABUPATEN JEMBER). Jumlah ini mengalami peningkatan. Diperkirakan pada kurun waktu 2010-2020, jumlah penduduk Jember pada tahun 2020 sebanyak 204.003 jiwa, atau meningkat sebesar 8,75% dari pada tahun 2010. Jember merupakan salah satu kawasan pertanian dan kawasan pertanian. Selain bertani, masyarakat Jember mempunyai pekerjaan lain yaitu beternak. Jumlah ternak domba di Kabupaten Jember pada tahun 2020 sebanyak 83.029 ekor (Jember, 2020). Jumlah ini meningkat dari 81.196 pada tahun 2019 dan 79.027 pada tahun 2018 (Jember, 2020). Meningkatnya peternakan domba disebabkan oleh pertumbuhan penduduk dan keinginan masyarakat untuk berinvestasi pada peternakan domba.

Lokasi mitra kami terletak di Dusun Mujan, Desa Klungkung. Klungkung adalah salah satu Desa yang terletak di Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember dengan luas wilayah 12,5km<sup>2</sup> memiliki ketinggian 300 mdpl (JEMBER, 2022). Mitra pengabdian kami bernama "Lereng Mujan", kelompok tani dan peternak domba Dusun Mujan, desa Klungkung merupakan salah satu mitra binaan lembaga RIZKI (Rumah Itqon Zakat dan Infak). Mitra kami kelompok peternak Domba Desa Klungkung mendapat manfaat dari pendampingan dengan lembaga berupa pembinaan berternak hingga pembelian domba sesuai harga pasar untuk kebutuhan donatur lembaga RIZKI seperti qurban, aqiqah, dan donasi. Jenis domba yang dternak oleh mitra di antaranya jenis lokal, *dormas*, *crossing* dan *merino*. Mitra dipimpin oleh Bapak Hoiri sebagai ketua kelompok peternak untuk kepentingan koordinasi dengan RIZKI, pelatihan maupun pembahasan mengenai isu yang ada.

Dari hasil wawancara dan diskusi dengan lembaga RIZKI dan peternak didapatkan informasi bahwa peternak memberikan pakan berupa hijauan dan pakan sesuai ketersediaan pakan yang ada. Mitra memberikan pakan sesuai apa yang didapati/ditemukan di sekitar lokasi mitra. Beberapa contoh hijauan yang sering diberikan antara lain batang -daun pohon sengon, daun edamame, daun singkong, kulit singkong, pucuk singkong, rumput odot, daun kaliandra, lirside, nangka, dan produk limbah hasil panen seperti jerami serta batang dan daun jagung, rendeng kedelai (kering). Pakan hijauan di atas diberikan langsung tanpa dilakukan pencacahan sehingga ternak domba kesulitan mencerna dan banyak sisa makanan yang terbuang. Peternak jarang melakukan pencacahan dengan alasan menghabiskan tenaga dan waktu.

Sebagian besar peternak di Desa Klungkung tidak mempunyai lahan yang cukup untuk menanam pakan khusus domba, bahkan ada yang tidak mempunyai lahan. Keterbatasan lahan untuk menanam hijauan menjadi kendala bagi para peternak, sehingga peternak menggunakan hijauan berdasarkan apa yang ada disekitarnya. Selain itu, mitra belum mengelola

tanaman pakan hijauan dengan baik dan efisien sehingga produktivitasnya tidak maksimal. Ketika musim kemarau berkepanjangan, banyak rumput dan tanaman di Desa Klungkung yang mengering atau mati sehingga menyulitkan pemenuhan pakan ternak ruminansia seperti domba, kambing, dan sapi sedangkan total biaya produksi dalam usaha peternakan sekitar 80% (Nugraeni et al., 2023). Penerapan silase untuk mengatasi pakan ternak apada musim kemarau dilakukan juga oleh beberapa pengabdian diantaranya Prayitno et al. (2020) untuk sapi limusin di Kemuning Lor Jember, Nurfitriani et al. (2023) untuk peternak domba Gumukmas, Jember dan Yulianto et al. (2022) untuk ternak domba dan sapi di Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar. Permasalahan ini semakin rumit jika bertepatan dengan hari raya qurban, dimana permintaan terhadap domba meningkat drastis dan kebutuhan untuk menjaga bobot hewan kurban menjadi penentu harga jual (Safitri et al., 2023). Berat badan dan kesehatan domba memburuk ketika makanan dan nutrisi berkurang. Selain dua permasalahan di atas, mitra belum menerapkan manajemen *recording* ternak dengan tujuan untuk pengawasan bobot ternak dan *breeding*. Recording adalah tindakan pencatatan tentang segala sesuatu mengenai ternak meliputi identitas, produksi, kesehatan dan reproduksi. Identitas ternak dilakukan untuk membedakan ternak satu dengan yang lainnya (Aisuwarya et al., 2019). Peternak belum memiliki pemahaman yang baik tentang pentingnya *recording* dan kaitanya dengan proses *breeding*.

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra terdapat tiga permasalahan yang timbul dalam kelompok tani tersebut. Yang pertama Belum adanya penerapan teknologi mesin cacah yang mampu mencacah ranting, batang maupun daun menjadi ukuran 1-5 cm untuk memudahkan ternak mencerna makanan. Permasalahan kedua belum adanya penerapan teknologi pengawetan pakan/bank pakan untuk mengatasi musim kemarau berkepanjangan/iklim buruk untuk memenuhi gizi pakan domba. Permasalahan ketiga belum adanya *recording* ternak untuk tujuan breeding yang baik. Sehingga rawan terjadi inbreeding dan pencatatan perkembangan ternak belum ada.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menyelesaikan permasalahan mitra melalui peningkatan *hard skill* mitra. Pelatihan pelatihan yang dilakukan untuk meningkatkan *skill* penggunaan mesin cacah, *skill* pembuatan silase, dan *skill recording* domba melalui *necktag*. Diharapkan dengan kegiatan pelatihan ini mitra dapat meningkatkan jumlah pakan yang dicacah, dapat membuat pakan silase, dan dapat melakukan recording domba dengan baik.

## B. METODE PELAKSANAAN

### 1. Lokasi dan Partisipan Kegiatan

Lokasi pengabdian mitra kami Lereng Mujan terletak di Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember. Anggota mitra ini berjumlah 26 orang yang berprofesi sebagai petani dan peternak. Jumlah ternak yang dimiliki anggota mitra sebanyak 456 domba di mana setiap peternak memiliki 7-35 ekor domba. Jenis domba yang dternak oleh mitra di antaranya jenis Lokal, Dormas, Crossing dan Merino. Kegiatan dilaksanakan selama 5 bulan mulai bulan Juni-Nopember 2022.

### 2. Bahan Dan Alat

Bahan untuk pembuatan pakan silase berupa rumput, daun, tebon jagung dan hijauan lainnya yang tersedia disekitar desa Klungkung. Untuk bahan pencampur berupa tetes tebu, air, dan dedak. Alat yang digunakan untuk pembuatan silase berupa mesin cacah multifungsi berpengerak motor bensin 2 unit, sekop, *sprayer*, tong plastik 150L sejumlah 26 unit. Untuk penerapan *recording* dibutuhkan bahan berupa tali, *neck tag*, spidol, kertas dan timbangan.

### 3. Metode Pelaksanaan Kegiatan

#### a. Kegiatan Dosen

Dalam pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh 5 dosen dengan rincian keahlian berupa 4 dosen teknik mesin dan 1 dosen peternakan. Dalam menyelesaikan tiga masalah yang ada di mitra disusun 6 tahapan kegiatan yang dilaksanakan Gambar 1.



**Gambar 1.** Alur kegiatan penyelesaian masalah mita Lereng Mujan

Penggalian permasalahan dan diskusi dengan mitra peternak Lereng Mujan dilakukan bersama dengan mitra RIZKI yang kemudian menghasilkan kegiatan pemecahan masalah yaitu penerapan mesin cacah daun ranting, pembuatan silase, pelatihan *recording* ternak, dan

perawatan mesin cacah dan alat pembuatan silase. Pada masing-masing kegiatan pemecahan masalah tersebut dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Sosialisasi dilaksanakan di Dusun Mujan, sedangkan pelatihan dilaksanakan di area dekat kandang ternak salah satu peternak Dusun Mujan setelah kegiatan sosialisasi selesai. Kegiatan pendampingan dilakukan secara berkala, kami mengunjungi mitra setiap 2 minggu sekali untuk memantau kelancaran penggunaan mesin cacah dan keberhasilan pembuatan pakan silase. Pada sosialisasi *recording*, masyarakat diberikan penjelasan pentingnya memberikan tanda pengenalan pada domba untuk mencegah terjadinya inbreeding.

b. Kegiatan Mahasiswa

Dalam pelaksanaan program pengabdian ini tim dosen dibantu oleh 5 orang mahasiswa. 2 mahasiswa S1 Teknik Mesin, 1 Mahasiswa D3 Teknik Mesin, 2 Mahasiswa Prodi Peternakan Universitas Jember. Mahasiswa terlibat dalam waktu 1,5 bulan khususnya dalam pendampingan kepada mitra terkait peningkatan pemahaman dan ketrampilan penggunaan peralatan, proses pembuatan silase, dan pengisian tabel *recording*. Mahasiswa S1 T.Mesin berperan dalam menyiapkan wadah silase, membantu sosialisai perawatan mesin cacah, berkomunikasi dengan warga, mendapat konversi mata kuliah KKN (3sks). Mahasiswa D3 T.Mesin Berperan dalam pembuatan mesin cacah mendapatkan konversi Proyek akhir (4 Sks). Mahasiswa Prodi Peternakan berperan dalam sosialisasi pemakaian *neck tag*, membantu mencatat di tabel *recording*.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis domba yang dternak oleh mitra di antaranya jenis Lokal, Dormas, Crossing dan Merino. Kegiatan dilaksanakan selama 5 bulan mulai bulan Juni-Nopember 2022. Kegiatan pelatihan dipusatkan di rumah ketua kelompok Bapak Hoiri mengingat jumlah anggota yang banyak tersebar dalam satu desa.

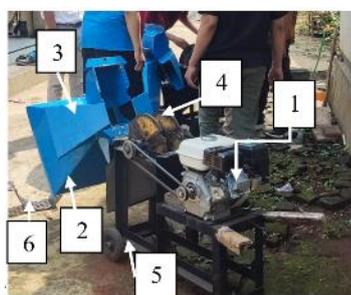
#### 1. Diskusi permasalahan

Diskusi tentang permasalahan yang dihadapi sangat penting dalam menentukan program yang akan diberikan kepada masyarakat supaya program yang diberikan dapat menuntaskan permasalahan yang dihadapi. Diskusi permasalahan dilakukan oleh tim pengabdian, mitra, mahasiswa, dan perwakilan lembaga RIZKI. Prioritas permasalahan yang dialami oleh mitra yaitu: (a) Sulitnya pakan hijauan saat musim kemarau, karena kelompok tidak memiliki lahan bank pakan; dan (2) Belum adanya *recording* ternak sehingga jumlah dan perkembangan ternak tidak diketahui. Setelah diketahui permasalahan prioritas yang harus diselesaikan maka solusi yang diterapkan didiskusikan pula supaya mudah dalam pelaksanaan dan

penerapannya. Kesepakatan untuk solusi dari permasalahan pertama berupa penerapan teknologi silase. Solusi kedua yaitu dengan pemberian kalung untuk sebagai *recording* domba.

## 2. Penerapan Mesin Cacah Daun Ranting

Mesin cacah daun dan ranting diperlukan dalam tahapan untuk pembuatan silase. Dimana mesin ini berfungsi untuk mengurangi dimensi dari daun dan ranting sehingga saat dimasukkan ke dalam tong silase udara di dalamnya berkurang dan meningkatkan keberhasilan pembuatan pakan silase. Dalam pembuatan silase diperlukan ukuran bahan berupa rumput, tebon atau hijauan lainnya berukuran antara 1-5cm (Kuncoro et al., 2015) (Hernaman et al., 2021). Mesin pencacah ini juga menyediakan sumber pakan hijauan dengan ukuran yang lebih kecil sehingga lebih sedikit pakan yang terbuang (Waluyo et al., 2016). Mesin pencacah jarus di desain secara ergonomi untuk memudahkan operator dalam memasukkan bahan (Mahardika et al., 2022). Mesin dirancang dengan penggerak motor bensin dengan pertimbangan listrik di lokasi dibawah 900Watt, selain itu dengan penggerak motor bensin mudah dipindahkan ke lebih dekat ke kandang atau sumber hijauan. Motor bensin berdaya 7,5HP dengan transmisi belt dipilih untuk kemudahan dalam perawatan karena suku cadang yang mudah didapat. Mesin cacah yang diberikan kepada mitra sejumlah 2 unit untuk mengurangi beban mesin akibat jumlah anggota mitra yang berjumlah 26 orang. Mesin cacah di desain memiliki lubang *input* mesin cacah sebanyak 2 lubang dan lubang *output* 1 seperti pada gambar 2 untuk mempercepat proses pemasukan bahan ke pisau cacah. Lubang dibandingkan mencacah hijauan menggunakan pisau secara manual mesin cacah dapat memberikan output yang lebih besar. Dari hasil pengujian mesin cacah mampu menghasilkan cacahan hijauan sebanyak 585 kg/jam. Pelatihan pengoperasian alat diberikan kepada semua anggota mitra.



Keterangan komponen:

1. Motor bensin 7,5HP dengan transmisi belt
2. Hooper penggilingan kotoran kambing
3. Hooper pencacah hijauan
4. Pisau pencacah dan hammermill penggiling
5. Rangka dan roda
6. Saringan

Gambar 2 Komponen Mesin cacah

## 3. Pembuatan Silase

Teknologi Silase merupakan pengawetan hijauan dengan pemanfaatan mikroorganisme dengan proses fermentasi anaerob (Purnamasari et al., 2020) sehingga pakan silase bisa bertahan 6 bulan-1 tahun. Teknologi silase sangat cocok digunakan sebagai bank pakan saat musim kemarau (Hilmi et al.,

2016). Dari hasil pengamatan mitra menggunakan hijauan sebagai pakan domba, namun pada saat musim kemarau jumlah pakan yang diberikan tidak dapat sebanyak saat musim penghujan. Karena kurangnya jumlah pakan dapat berdampak pada gizi dan pertumbuhan domba.

Kelebihan pakan silase, diantaranya: (1) dapat meningkatkan kandungan gizi pakan; (2) mampu menghasilkan bau daun aroma yang disukai sehingga meningkatkan palatabilitas; (3) mampu menghasilkan vitamin; (4) mampu meningkatkan pencernaan; (5) mampu mengurangi parasite saluran pencernaan; dan (6) mampu mengurangi anti nutrisi (Nur Widodo et al., 2022). Dengan kelebihan pakan silase diatas maka dapat meningkatkan bobot domba (Falahudin & Imanudin, 2019). Pakan silase juga dapat digunakan sebagai campuran dengan pakan hijauan. Langkah langkah pembuatan silase perlu dilakukan dengan tepat supaya tingkat keberhasilannya tinggi, langkah pembuatan silase ditampilkan di Gambar 3. Proses pencampuran bahan dasar silase berupa hijauan, ditambah dedak padi, molases, starter bakteri EM4, dan air ditampilkan pada Gambar 4. Proses pencampuran dapat dilakukan dengan tangan kemudian diaduk kembali dengan sekop.



**Gambar 3.** Langkah Pembuatan Silase



**Gambar 4.** Pelatihan pembuatan silase tahap pencampuran

#### 4. Pelatihan *Recording* Ternak

*Recording* adalah tindakan pencatatan tentang segala sesuatu mengenai ternak meliputi identitas, produksi, kesehatan dan reproduksi. Identitas ternak dilakukan untuk membedakan ternak satu dengan yang lainnya (Aisuwarya et al., 2019). Salah satu akibat tidak diterapkannya *recording* adalah kesalahan yang dilakukan adalah tidak diatur jarak antara bunting dan kambing seringkali dikawinkan sedarah/inbreeding. Inbreeding dapat meningkatkan resiko penyimpangan yang menyebabkan kematian pada berbagai fase kehidupan, lahir cacat atau kegagalan metabolisme memicu cacat lahir ataupun keguguran (Nurdayati et al., 2019). Pemberian nomor berupa *neck tag* lebih dipilih mitra daripada *ear tag* karena pemberian nomor pada telinga dapat melukai telinga dan mengurangi harga jual. Pemasangan *neck tag* ditampilkan pada Gambar 6.

Tanda pengenal berupa kalung yang dilengkapi nomor dan warna. Warna putih untuk kambing jantan dan warna kuning untuk betina. Setelah pemberian tanda pada ternak, kemudian peternak dihibau untuk mengisi tabel *recording* untuk memantau hasil *recording* ternak. Pengisian tabel *recording* oleh peternak diharapkan dapat mendorong semangat peternak untuk melakukan tertib manajemen *recording* dan *breeding*. Tabel *recording* ternak tunjukkan oleh Tabel 1 dan Tabel 2. Untuk pelaksanaan pengisian Tabel 1 dan Tabel 2 diadakan terlebih dahulu pelatihan *recording* dan cara pengisian nya bagi anggota mitra seperti pada Gambar 5.

Tabel 1. Tabel *Recording* Perkembangan Bobot Ternak

No Ternak	No Kandang	Bobot Bulan					
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni ..DSt

Tabel 2. Tabel *Recording* perkawinan

No Ternak	Nama Pejantan	Tanggal Kawin		Tanggal Kelahiran	Jumlah Anak	No. Anak	Tanggal sapih	Rerata S/C
		1	2					



Gambar 5. Pelatihan *Recording* Ternak



Gambar 6. Pelatihan pemberian *neck tag*

## 5. Perawatan Mesin Cakah, Perawatan Alat Silase

Pelatihan perawatan mesin dilakukan dengan praktek langsung kepada mitra apa saja yang harus dilakukan supaya masa pakai mesin cacah dan peralatan dapat berumur panjang. Pelatihan perawatan peralatan yang dihibahkan diberikan kepada 4 orang anggota mitra yang dipilih. Setiap mesin terdiri dari beberapa komponen yang saling mendukung untuk proses produksi, apabila salah satu komponen mengalami kerusakan maka akan menyebabkan perusahaan mengalami kerugian (Mesra et al., 2023). Kegiatan pemeliharaan setelah terjadinya kerusakan agar peralatan dapat digunakan kembali inidisebut *corrective maintenance* atau perbaikan korektif (Ninny Siregar & Munthe, 2019). Pelatihan perawatan yang diberikan berupa perawatan preventif dan korektif. Perawatan preventif atau pencegahan adalah jenis *Maintenance* yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada mesin selama operasi berlangsung yang dilakukan secara terjadwal dan umumnya dilakukan secara periodik (Alhilman & Abdillah, 2019). Contoh pelatihan preventive dalam kegiatan pelatihan perawatan ini adalah pembersihan peralatan setelah digunakan, penggantian oli motor bensin, pembersihan saringan udara motor bensin, pengecekan busi. Adakalanya saat putaran terlalu rendah atau pemasukan hijauan terlalu banyak terjadi masalah mesin macet, shingga perlu diberikan pelatihan *troubleshooting* dengan cara membuka hooper dan membersihkan hijauan yang tersangkut, selain itu putaran mesin dapat ditingkatkan hingga gas 80%, pelatihan *troubleshooting* ditampilkan pada Gambar 7. Contoh perawatan korektif adalah pengasahan pisau dan penggantian pisau saat sudah tumpul, perbaikan poros yang aus karena gesekan dan penambalan tong silase yang berlubang/rusak. Pengasahan psiau dapat dilakukan dengan melepas baut dan mengasah pisau seperti pada Gambar 8.



**Gambar 7.** Pelatihan *troubleshooting* mesin cacah yang tesumbat



**Gambar 8.** Perawatan dan pengecekan pisau cacah

## 6. Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dilakukan dengan mengamati pemahaman dan ketrampilan mitra setelah dilakukan pelatihan terhadap teknologi dan ilmu yang diberikan. Monitoring dilakukan oleh tim dosen dengan bantuan mahasiswa selama 1 bulan. Evaluasi dilakukan dengan instrumen berupa

kuesioner yang diberikan kepada anggota mitra dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta dalam menerima materi yang telah dijelaskan. Kuesioner terdiri dari 4 sub pertanyaan. Indikator berdasarkan jumlah jawaban yang benar dari masing-masing pertanyaan yang dapat dijawab oleh peserta yang mengikuti pelatihan. Pelaksanaan evaluasi dilakukan setelah 1 bulan pelatihan. Melalui tahap evaluasi dimungkinkan untuk menilai pengetahuan peserta. Novidiyanto & Sutyan (2023) menemukan bahwa transfer pengetahuan yang terjadi pada pelatihan menghasilkan perubahan pengetahuan. Perkembangan transfer pengetahuan ini dimonitoring setelah kegiatan pelatihan. Hasil kuisisioner ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Kuisisioner Evaluasi

Presentase pemahaman pengoperasian mesin cacah	Presentase Ketercapaian			
	4	3	2	1
Indikator				
Paham cara menyalakan mesin bensin	83%	13%	4%	0%
Paham cara memasukkan rumput ke mesin cacah	100%	0%	0%	0%
Paham cara mengatur kecepatan mesin bensin	79%	13%	8%	0%
Paham cara membuka dan membersihkan mesin	92%	8%	0%	0%
jumlah responden	24			
Presentase pemahaman pembuatan silase	Presentase Ketercapaian			
Indikator	4	3	2	1
Paham perbandingan campuran untuk pembuatan silase	63%	21%	13%	4%
Paham cara mencampur silase	92%	8%	0%	0%
Paham cara menyusun silase di dalam tong fermentasi	79%	13%	8%	0%
Paham cara mengecek keberhasilan proses silase	92%	8%	0%	0%
jumlah responden	24			
Presentase pemahaman <i>recording</i> ternak	Presentase Ketercapaian			
Indikator	4	3	2	1
Paham cara pemasangan neck tag pada domba	88%	13%	0%	0%
Paham cara pengisian Tabel <i>recording</i> perkembangan bobot ternak	83%	17%	0%	0%
Paham cara pengisian tabel <i>Recording</i> perkawinan	58%	21%	13%	8%
Paham cara melakukan perkawinan pada domba untuk mencegah inbreeding	83%	8%	8%	0%
jumlah responden	24			
Keterangan: 4 = sangat paham; 3 = paham; 2 = kurang paham; 1 = sangat kurang paham.				
Presentase tingkat ketrampilan perawatan peralatan yang dihibahkan	Presentase Ketercapaian			
Indikator	4	3	2	1

Mengisi bahan bakar penggerak bensin mesin cacah	100%	0%	0%	0%
Mengganti oli penggerak bensin mesin cacah	75%	25%	0%	0%
Membersihkan filter udara penggerak bensin mesin cacah	50%	50%	0%	0%
Mengecek kerapatan busi penggerak bensin mesin cacah	75%	25%	0%	0%
mengganti busi penggerak bensin mesin cacah	75%	25%	0%	0%
mengatur kekencangan transmisi pulley	50%	25%	25%	0%
Mengasah pisau dan mengganti pisau cacah	50%	25%	25%	0%
membersihkan sisa daun/ranting mesin cacah	100%	0%	0%	0%
Menambal kebocoran pada tong silase	100%	0%	0%	0%
Memperbaiki sprayer yang buntu	75%	25%	0%	0%
jumlah responden	4			
Keterangan: 4 = sangat terampil; 3 = terampil; 2 = kurang terampil; 1 = sangat kurang terampil.				
Peningkatan luaran	Sebelum	Sesudah		
Jumlah pakan yang dicacah peternak rata-rata tiap hari (Per karung ± 30 Kg)	1	3		
Jumlah domba yang sudah menggunakan kalung nomor (ekor)	0	461		
Jumlah pakan silase yang dihasilkan (sak/bulan)	0	65		

Dari hasil isian kuisioner mitra didapatkan bahwa pemahaman pengoperasian mesin cacah cukup tinggi dengan prosentase rata-rata indikator sangat paham sebesar 89%, hal ini menandakan mesin cacah mudah untuk dioperasikan. Pada sub pemahaman pembuatan silase rata-rata indikator sangat paham sebesar 81% anggota mitra masih belum paham tentang perbandingan dalam campuran yang digunakan, sehingga tim berinisiatif membuat wadah takar yang mudah digunakan. Dari sub pemahaman *recording* ternak rata-rata indikator sangat paham sebesar 78% mitra masih kurang paham dalam hal cara pengisian tabel *recording* perkawinan, hal ini terjadi karena penerapan yang masih kurang dilakukan dan asal usul perkawinan sebelumnya tidak tercatat dengan baik. Dalam sub tingkat ketrampilan perawatan peralatan yang dihibahkan yang dilakukan dengan uji ketrampilan empat orang yang diberikan tugas dalam merawat mesin didapatkan mitra kurang terampil dalam mengatur kekencangan transmisi pulley juga Mengasah pisau dan mengganti pisau cacah. Setelah pelatihan dan penerapan teknologi silase dan *recording* didapatkan hasil terjadi peningkatan pakan yang dicacah dari yang sebelumnya 1 sak meningkat menjadi 3 sak atau meningkat 300%. Kemudian 461 domba telah diberikan kalung termasuk anakan yang baru lahir. Jumlah pakan silase yang didapat sebanyak 65 sak dari 26 tong yang difermentasi saat pelatihan.

## 7. Kendala Yang dihadapi

Dalam pelaksanaannya tim mengalami beberapa kendala. Kendala pertama dari segi lokasi yang memiliki lokasi di ketinggian dengan akses jalan yang kurang baik sehingga menyulitkan saat pengiriman peralatan pengabdian ke lokasi, solusinya pengiriman alat dan bahan yang akan digunakan sudah dirangkai di kampus Universitas Jember sebelum dikirim dengan menggunakan mobil pickup gardan. Kendala kedua yaitu dari segi bahasa, dimana anggota mitra banyak yang menggunakan bahasa madura dan tidak terlalu fasih berbahasa Indonesia, untuk mengatasi permasalahan tersebut tim mengajak mahasiswa yang mampu berbahasa madura dan mengajak anggota mitra yang berusia muda untuk membantu menyampaikan materi dan pelatihan. Kendala terakhir yaitu saat pemberian pakan berupa silase yang telah difermentasi domba tidak mau memakan silase, hal ini karena domba belum terbiasa dengan pakan silase. Solusinya pemberian pakan silase diberikan dalam jumlah bertahap dan dicampur dengan hijauan segar yang telah dicacah.

## D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan telah berhasil menyelesaikan ketiga permasalahan mitra dengan solusi mentransfer dan menerapkan teknologi mesin pencacah untuk silase, dan *recording* kepada mitra melalui *neck tag* dan tabel *recording*. Dari hasil monitoring dan evaluasi didapatkan prosentase pemahaman pengoperasian mesin cacah cukup tinggi dengan prosentase rata-rata indikator sangat paham sebesar 89%. Pemahaman pembuatan silase rata-rata indikator sangat paham sebesar 81%. Pemahaman recording ternak rata-rata indikator sangat paham sebesar 78%. Presentase tingkat ketrampilan perawatan peralatan yang dihibahkan rata-rata indikator sangat paham sebesar 75%. Setelah pelatihan dan penerapan teknologi silase dan *recording* didapatkan hasil terjadi peningkatan kapasitas pakan yang dicacah dari yang sebelumnya 1 sak meningkat menjadi 3 sak atau meningkat 300%. Kemudian 461 domba telah diberikan kalung termasuk anakan yang baru lahir. Jumlah pakan silase yang didapat sebanyak 65 sak dari 26 tong yang difermentasi saat pelatihan. Untuk kegiatan berikutnya perlu dikembangkan pelatihan pembuatan pupuk kompos dan proses bisnis pupuk kompos kotoran kambing di mitra Lereng Mujan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Jember yang telah membantu dan mengawasi kegiatan pengabdian ini. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan melalui skema pengabdian kepada masyarakat, Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat

(PKM) tahun 2022, sehingga terlaksana dengan baik. Tim pembantu lapangan LAZ RIZKI yang telah membantu dalam aktivitas dan komunikasi dengan mitra. Mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian ini dari prodi S1 Teknik Mesin, D3 Teknik Mesin dan S1 Peternakan Universitas Jember.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aisuwarya, R., Rahmadya, B., Hersyah, M. H., Putri, R. E., Ferdian, R., & Ardiani, F. (2019). Implementasi Teknologi Rfid (Radio Frequency Identification) Untuk Recording Data Sapi Ternak. *Hilirisasi IPTEKS*, 2(1), 1–13.
- Alhilman, J., & Abdillah, A. F. (2019). Analysis of Double indian Ballbreaker Net Sorter Machine Based on Overall Equipment Effectiveness Method Cases in Tea Plantation Plants. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 528(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/528/1/012046>
- BPS KABUPATEN JEMBER. (, November). *Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Jember, 2020* . 2021. <https://jemberkab.bps.go.id/statictable/2021/11/08/318/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-di-kabupaten-jember-2020.html>
- Falahudin, A., & Imanudin, O. (2019). Kualitas Daging Domba Yang Diberi Pakan Silase Limbah Sayuran. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(3). <https://doi.org/10.23960/jipt.v6i3.p140-146>
- Hernaman, I., Purwanto, L., Burhanuddin, H., Budiman, A., Ayuningsih, B., & Dhalika, T. (2021). Pengaruh Lama Waktu Ensilase Rumput Gajah Yang Diberi Molases Atau Lumpur Kecap Terhadap Fermentabilitas Dan Kecernaan In Vitro. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 46(1), 53–58.
- Hilmi, M., Haq, E. S., & Panduardi, F. (2016). IbM Pemberdayaan Kelompok Ternak Kambing Etawa Melalui Pelatihan dan Pendampingan dalam Produksi Silase Sebagai Pakan Ternak Alternatif di Desa Wongsorejo. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 70–76. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v1i2.280>
- JEMBER, B. (2022). *Kecamatan Sukorambi Dalam Angka Sukorambi Sub-District in Figures* 2021. <https://jemberkab.bps.go.id/publication/2022/01/07/fe8fcfc858272c7506af9ce3/s-tatistik-daerah-kabupaten-jember-2021.html>
- Jember, B. P. S. K. (2020). *Populasi Ternak Menurut Kecamatan dan Jenis Ternak (ekor)*, 2019. <https://jemberkab.bps.go.id/statictable/2020/11/10/208/populasi-ternak-menurut-kecamatan-dan-jenis-ternak-ekor-2019.html>
- Kuncoro, D. C., Muhtarudin, & Fathul, F. (2015). Pengaruh Penambahan Berbagai Starter Pada Silase Ransum Berbasis Limbah Pertanian Terhadap Protein Kasar, Bahan Kering, Bahan Organik, dan Kadar Abu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 234–238.
- Mahardika, S., Hartono, R. Y., Lostari, A., Riani, N. I., & Sugiono, D. (2022). Mesin Cacah Rumput, Solusi Pengolahan Pakan Ternak Untuk Peningkatan Bobot Dan Kesehatan Ternak Di Desa Mentaras, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 363–368. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7560>
- Mesra, T., Kamil, I., & Hadiguna, R. A. (2023). Perawatan Preventif Mesin Pompa Air. *Journal Of Industrial And Manufacture Engineering*, 7(2), 236–246.
- Ninny Siregar, H., & Munthe, S. (2019). Analisa Perawatan Mesin Digester dengan Metode Reliability Centered Maintenance pada PTPN II Pagar Merbau. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 3(2), 87–94.
- Novidiyanto, N., & Sutyawan, S. (2023). Pelatihan Pengolahan Snack Sehat Berbahan Dasar Umbi Kemili Di Desa Simpang Yul Kabupaten Bangka Barat. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 1259–

1267. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.15196>
- Nugraeni, N., Liandan Setyadi, D., Abdul Malik, H., & Wahyudi, A. (2023). Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi (SILASE) Dan Penentuan Hpp Ternak. *SULUH: Jurnal Abdimas*, 4(2), 148–155. <https://doi.org/10.35814/suluh.v4i2.3152>
- Nur Widodo, Hatmiyarni Tri Handayani, & Christa Dyah Utami. (2022). Penyuluhan Penerapan Teknologi Pakan Dalam Rangka Pengembangan Usaha Budidaya Domba. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 4561–4566. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i3.3178>
- Nurdayati, N., Ramadhan, A. Y., & Hartati, P. (2019). Respons Peternak Terhadap Penggunaan Aplikasi Recording Untuk Menghindari Inbreeding Ternak Domba. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 16(30), 58–68.
- Nurfitriani, R. A., Muhamad, N., Adhyatma, M., & Hasanah, N. (2023). Pemanfaatan Silage technology dalam meningkatkan keterampilan dan ketersediaan pakan di Kelompok Ternak Joyo Sedoyo: Utilization of Silage technology in improving *skills* and feed availability in the Joyo Sedoyo Livestock Group. *NaCos Vi: Polije Proceedings Series*, 372–376.
- Prayitno, A. H., Pantaya, D., & Prasetyo, B. (2020). Penerapan teknologi silase di masa pandemi covid-19 dan musim kemarau di Kelompok Ternak Limusin Jagir Jember. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat, March*, 10–15.
- Purnamasari, L., Krismaputri, M. E., Khasanah, H., & Widodo, N. (2020). Peningkatan Kemandirian Peternak Desa Klabang Melalui Village Breeding Center Dan Penerapan Teknologi Pengolahan Pakan Lokal. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 9(2), 15 – 24. <https://doi.org/10.20961/semar.v9i2.43725>
- Safitri, L., Muatip, K., & Cahyo, D. N. (2023). Profil Shahibul Qurban Dan Preferensi Pemilihan Hewan Kurban Di Kabupaten Banjarnegara. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)*, 10, 532–538.
- Waluyo, J., Pratiwi, Y., & Sodikin, I. (2016). Rekayasa Pembuatan Mesin Perajang Rumput untuk Kelompok Peternak Sapi di Kabupaten Sleman dan Bantul Menggunakan Program Aplikasi Autocad. *Jurnal Gaung Informatika*, 9(5), 97–106.
- Yulianto, A., Hakim, M. H., Dianto, P., Nuraini, A. D., & Hamid, M. A. (2022). Pelatihan Pembuatan Silase Berbahan Hijauan sebagai Solusi Pakan Ternak di Musim Kemarau untuk Peternak Hewan Ruminansia di Dusun Tumpakwaru Desa Sumberjati Kecamatan Kademangan. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara (JPPNu)*, 4(2), 205–209.