

## PENGOLAHAN SUSU DAN PEMBUATAN SILASE HIJAUAN DI DESA CIBIRU WETAN: STRATEGI MENUJU PENGEMBANGAN TERNAK UNGGUL

Shafia Khairani<sup>1\*</sup>, Brilliant Maharani<sup>2</sup>, Meilicia<sup>2</sup>, Kaila Nurul Arifah<sup>2</sup>, Devina Aisyah Maharani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Dasar, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Sumedang, 45363

<sup>2</sup>Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Sumedang, 45363

\*Korespondensi: shafia@unpad.ac.id

**ABSTRAK.** Desa Cibiru Wetan merupakan wilayah yang mayoritas penduduknya bergantung pada sektor peternakan. Namun, manajemen pemeliharaan ternak yang kurang optimal, terutama dalam aspek nutrisi dan pakan, sering kali menyebabkan masalah seperti *bloat* pada ternak, yang berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas produk ternak, khususnya susu. Selain itu, rendahnya pengetahuan masyarakat terkait pengolahan susu dan kualitas susu yang baik turut menjadi tantangan dalam meningkatkan nilai tambah hasil peternakan. Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui edukasi dan pendampingan dalam pengolahan susu, peningkatan kualitas susu melalui uji organoleptik dan pasteurisasi, serta pembuatan silase hijauan sebagai solusi atas keterbatasan pakan hijauan berkualitas. Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan dengan tahapan persiapan, pelaksanaan (sosialisasi, edukasi, dan pendampingan), serta evaluasi. Hasil program menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat terkait nutrisi ternak dan pembuatan silase hijauan, serta terkait pasteurisasi dan kualitas susu. *Post-test* mengungkapkan bahwa seluruh peserta memahami konsep nutrisi pakan fermentasi (silase hijauan) dan pengolahan susu berkualitas. Program ini diharapkan memberikan dampak berkelanjutan dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil peternakan di Desa Cibiru Wetan, sekaligus mendukung kesehatan masyarakat melalui pengelolaan ternak yang lebih baik.

**Kata kunci:** pengolahan susu, silase hijauan, Desa Cibiru Wetan

**ABSTRACT.** Cibiru Wetan Village is an area where the majority of the population depends on the livestock sector. However, suboptimal livestock management, particularly in terms of nutrition and feed, often leads to problems such as *bloat* in livestock, resulting in a decline in the quality and quantity of livestock products, especially milk. Additionally, the community's limited knowledge of milk processing and good milk quality presents a challenge in enhancing the added value of livestock products. The Student Creativity Program in Community Service aims to empower the community through education and assistance in milk processing, improving milk quality through organoleptic tests and pasteurization, and producing green silage as a solution to the limited availability of quality green fodder. The activity was carried out over three months, with stages of preparation, implementation (socialization, education, and assistance), and evaluation. The results of the program showed an increase in community knowledge regarding livestock nutrition and the production of green silage, as well as pasteurization and milk quality. The *post-test* revealed that all participants understood the concepts of fermented feed nutrition (green silage) and quality milk processing. This program is expected to have a sustainable impact on increasing the productivity and quality of livestock products in Cibiru Wetan Village, while supporting public health through improved livestock management.

**Keywords:** milk processing, forage silage, Cibiru Wetan Village

## PENDAHULUAN

Desa Cibiru Wetan terletak di Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, dengan luas wilayah sekitar 325,011 hektar yang mencakup lima dusun, 19 Rukun Warga (RW), dan 85 Rukun Tetangga (RT). Lokasi desa ini berada di wilayah Gunung Manglayang, menjadikannya daerah dengan dominasi dataran tinggi dan berbukit-bukit. Populasi Desa Cibiru Wetan mencapai 18.136 jiwa, sebagian besar bekerja sebagai peternak sapi perah dan sapi potong. Seluruh peternak ini berada di bawah pengawasan Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas) Cileunyi, yang merupakan bagian dari Dinas Pertanian Kabupaten Bandung. Desa ini memiliki kelompok ternak seperti Sinar Jaya, Jaya Mandiri, Palalangan Mandiri, Citra Manglayang, dan KPSPM, yang menjadikannya lokasi strategis untuk program pemberdayaan masyarakat. Tingginya kebutuhan pakan ternak menjadi ancaman utama bagi keberlanjutan usaha peternakan di desa ini.

Laporan dari Puskesmas Cileunyi mengidentifikasi beberapa permasalahan utama, termasuk sulitnya memperoleh pakan hijauan berkualitas terutama saat musim hujan, serta kurangnya pengetahuan peternak terkait nutrisi dan pakan ternak. Peternak kerap memberikan rumput basah langsung kepada ternak, yang berkontribusi pada peningkatan kasus *bloat*. Kondisi ini ditandai dengan akumulasi gas dalam rumen yang menghambat eruktasi dan menyebabkan gangguan pencernaan, yang akhirnya meningkatkan biaya produksi akibat kebutuhan manajemen pakan, tindakan pencegahan, dan pengobatan (Putra *et al.*, 2022). Selain itu, wawancara dengan peternak dan mantri hewan menunjukkan kurangnya informasi mengenai pakan fermentasi (silase hijauan), padahal metode ini dapat meningkatkan fungsi pencernaan, manipulasi mikroflora, serta produktivitas ternak (Febrianti, 2022).

Masalah kesehatan masyarakat juga menjadi perhatian utama di Desa Cibiru Wetan. Penyakit bawaan makanan (*foodborne diseases*) terus meningkat, baik secara global maupun di Indonesia. Berdasarkan data, Indonesia menempati peringkat pertama untuk kasus rawat inap akibat diare dan gastroenteritis (Kumalasari *et al.*, 2016). Di Desa Cibiru Wetan, kasus *foodborne disease* utamanya

disebabkan oleh konsumsi susu yang tidak diolah dengan baik. Widyastuti *et al.* (2017) mengungkapkan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat tentang pengolahan dan kualitas susu berkontribusi terhadap penyebaran penyakit ini. Wawancara dengan salah satu warga desa menunjukkan bahwa sebagian besar peternak tidak memiliki keterampilan dalam mengolah susu, sehingga susu segar tanpa pengolahan lebih dulu sering dikonsumsi langsung oleh masyarakat setempat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, program "Pemberdayaan Desa Cibiru Wetan dalam rangka Pengolahan Susu dan Fermentasi pakan menjadi silase hijauan guna Menjadikan Ternak Unggul" dirancang sebagai solusi strategis. Program ini melibatkan pelatihan bagi mantri hewan dan warga terpilih untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam pengolahan susu dan pakan fermentasi (silase hijauan). Diharapkan program ini dapat memberikan dampak berkelanjutan dengan menjadikan Desa Cibiru Wetan sebagai model pemberdayaan yang dapat diaplikasikan di desa-desa lain.

## METODE

Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian Masyarakat berlangsung tiga bulan, melalui tiga tahapan utama. Program pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk bekerja sama dengan mitra non-profit salah satunya instansi pemerintah yaitu puskesmas Cileunyi, yang menaungi permasalahan mengenai kesehatan hewan dan kesehatan manusia di daerah Desa Cibiru Wetan. Tahapan pertama adalah persiapan, yang mencakup pengelolaan logistik, pengurusan perizinan, dan penyusunan rubrik evaluasi. Pelaksanaan kegiatan mencakup sosialisasi, edukasi, dan pendampingan kepada mantri hewan dan warga masyarakat. Tahapan terakhir melibatkan penyusunan luaran berupa buku pedoman mitra dan panduan, jurnal pengabdian masyarakat terkait pengolahan pakan fermentasi dan susu, serta evaluasi dan penyampaian rencana keberlanjutan program kepada pihak terkait.

Pelaksanaan program di Desa Cibiru Wetan bertujuan untuk mengedukasi mantri hewan dan masyarakat terkait nutrisi pakan fermentasi (silase hijauan) dan teknik pengolahan susu. Data diperoleh melalui kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang

disampaikan kepada mantri hewan dan warga Masyarakat setempat. Jadwal kegiatan dan capaian program disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Sosialisasi dan Capaian Kegiatan pada Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian Masyarakat**

Kegiatan	Capaian
Sosialisasi dan pendampingan mengenai pakan fermentasi (silase hijauan)	Mantri hewan dan warga masyarakat paham dan merasa teredukasi mengenai nutrisi ternak dan mampu membuat pakan fermentasi (silase hijauan)
Sosialisasi dan pendampingan mengenai pengolahan susu dan kualitas susu	Mantri hewan dan warga Masyarakat paham dan merasa teredukasi mengenai tata cara pengolahan susu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

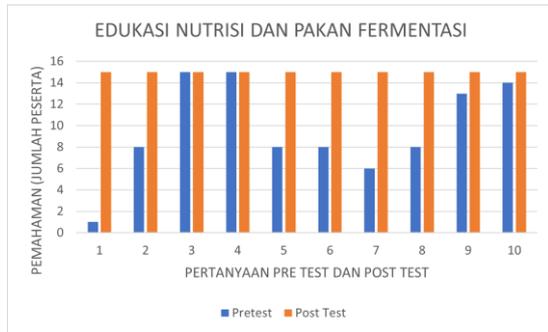
### Sosialisasi dan Edukasi Mengenai Nutrisi dan Pakan Fermentasi (Silase Hijauan)

Program edukasi terkait nutrisi dan pakan fermentasi (silase hijauan) ini dirancang sebagai solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh mitra Puskesmas Cileunyi. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Puskesmas Cileunyi, teridentifikasi masalah utama berupa kesulitan memperoleh pakan hijauan berkualitas selama musim hujan, yang terjadi pada bulan Oktober hingga Maret. Selama periode tersebut, peternak sering kali terpaksa memberikan rumput basah kepada ternaknya, yang berpotensi menyebabkan gangguan pencernaan berupa *bloat*. Kondisi ini terjadi akibat terbentuknya buih pada proses fermentasi di lambung besar yang menghambat pelepasan gas. Faktor utama penyebab *bloat* adalah pemberian hijauan muda dengan kadar air tinggi (Widyastuti *et al.*, 2017).

Penelitian Seo dan Simarmata (2021) menyatakan bahwa insiden *bloat* pada sapi mencapai 1,83% dan pada kambing sebesar 3,98%, dengan tingkat mortalitas yang dapat mencapai 20%. Hasil wawancara lebih lanjut

menunjukkan bahwa sebagian besar peternak belum memperoleh informasi memadai mengenai cara pencegahan *bloat*. Kurangnya informasi ini berkaitan dengan minimnya pengetahuan mengenai pakan fermentasi (silase hijauan) dan teknik pembuatannya. Untuk itu, Tim PKM-PM melaksanakan kegiatan edukasi mengenai pakan fermentasi (silase hijauan) yang bertujuan mengurangi angka kejadian *bloat* melalui substitusi pakan hijauan basah dengan pakan fermentasi yang memiliki masa simpan lebih lama. Selain itu, pakan fermentasi (silase hijauan) diketahui dapat meningkatkan keseimbangan dan fungsi sistem pencernaan, memanipulasi mikroflora saluran cerna untuk mendukung kesehatan hewan, serta meningkatkan produktivitas ternak (Febrianti, 2022). Kegiatan edukasi dimulai dengan pemaparan materi mengenai nutrisi yang berasal dari pakan ternak. Pakan diketahui sebagai komponen utama yang menyumbang 60-70% dari total biaya produksi peternakan (Keraf, 2019) (Gambar 3). Edukasi dilanjutkan dengan penjelasan mengenai alat, bahan, dan langkah-langkah dalam pembuatan pakan fermentasi, khususnya silase hijauan. Silase adalah pakan hijauan yang diawetkan melalui proses fermentasi *anaerob* oleh bakteri asam laktat, yang kemudian disimpan dalam silo bebas udara (Wahyudi, 2019).

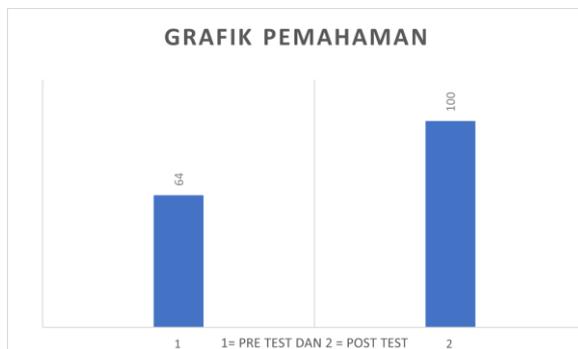
Setelah sesi edukasi, dilakukan pendampingan berupa praktik pembuatan silase hijauan secara berkelompok oleh peserta yang terdiri dari para mantri hewan dan warga masyarakat (Gambar 1 dan 2). Evaluasi kegiatan menunjukkan hasil positif, di mana seluruh peserta mampu membuat pakan fermentasi (silase hijauan) dengan baik. Peningkatan pengetahuan juga terlihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*, yang menunjukkan peningkatan sebesar 36%. Sebelum edukasi, hanya 64% peserta yang memahami dan mampu membuat silase hijauan, sedangkan setelahnya, seluruh peserta (100%) berhasil memahami dan membuat pakan fermentasi (silase hijauan) dengan benar (Grafik 1 dan 2). Pertanyaan *pre-test* dan *post-test* terkait silase tercantum dalam Tabel 2.



**Grafik 1. Perbandingan Hasil Pre-Test dan Post-Test pada Edukasi Nutrisi dan Pakan Fermentasi (silase hijauan).**  
Sumber: Data diolah (2024)



**Gambar 2. Proses Pembuatan Pakan Fermentasi (silase hijauan).**  
Sumber: Peneliti (2024)



**Grafik 2. Kemajuan Pemahaman terhadap Nutrisi dan Pakan Fermentasi (silase hijauan).**  
Sumber: Data diolah (2024)



**Gambar 3. Poster Edukasi Mengenai Pembuatan dan Manfaat Pakan Fermentasi (silase hijauan).**  
Sumber: Peneliti (2024)



**Gambar 1. Proses Edukasi dan Pendampingan Pembuatan Pakan Fermentasi (silase hijauan) pada warga Masyarakat (Peternak).**  
Sumber: Peneliti (2024)

Program ini juga menghasilkan produk berupa silase dari hijauan rumput gajah dan jerami, yang telah diberikan langsung kepada ternak. Hasil uji menunjukkan bahwa ternak lebih memilih silase dibandingkan pakan hijauan biasa, seperti yang terlihat pada (Gambar 4). Hal ini sejalan dengan penelitian Christi *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa pemberian pakan fermentasi lebih baik dibandingkan tanpa fermentasi, serta mampu meningkatkan hasil produksi susu.



**Gambar 4. Pengujian Respons Palatabilitas Sederhana pada Sapi terhadap Pakan Hasil Fermentasi**

Sumber: Peneliti (2024)

**Tabel 2. Daftar Pertanyaan *Pre-test* dan *Post-test* mengenai Pakan Fermentasi (silase hijauan).**

Pertanyaan	Scoring
Apakah anda pernah mengalami kesulitan saat mencari pakan hijauan ternak saat musim hujan?	Ya/Tidak
Apakah anda biasa memberikan pakan hijauan basah pada ternak saat musim hujan?	Ya/Tidak
Apakah ternak anda pernah mengalami <i>bloat</i> atau kembung?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui bahwa <i>bloat</i> pada ternak disebabkan karena pemberian pakan hijauan basah?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui tentang fermentasi pakan menjadi silase hijauan	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui mengenai cara pengolahan fermentasi pakan menjadi silase hijauan?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui manfaat fermentasi pakan menjadi silase hijauan?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui standar kualitas fermentasi pakan menjadi silase hijauan?	Ya/Tidak
Apakah anda bersedia mencoba memberikan fermentasi pakan menjadi silase hijauan pada ternak anda?	Ya/Tidak
Apakah anda bersedia menjadi peternak penggerak untuk menyebarkan informasi terkait fermentasi pakan menjadi silase hijauan?	Ya/Tidak

Sumber: Data diolah (2024)

### Sosialisasi dan Edukasi Mengenai Pengolahan Susu dan Kualitas Susu

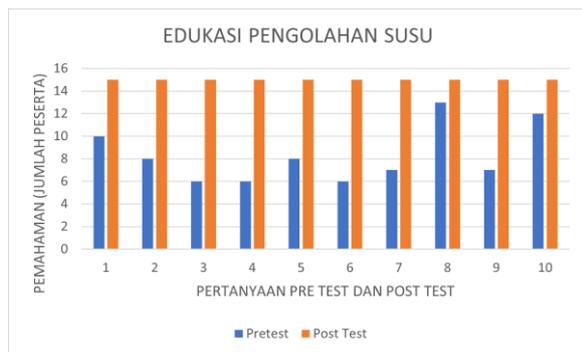
Permasalahan ini ditemukan melalui wawancara dengan Bu Rini, seorang pemilik hewan ternak di Desa Cibiru Wetan, yang mengungkapkan bahwa sebagian besar peternak di desa tersebut belum mampu mengolah susu dengan baik dan bahkan belum menyadari bahwa pengolahan susu yang tidak tepat dapat menularkan penyakit kepada manusia. Susu yang tidak diolah dengan benar dan tanpa memperhatikan aspek kebersihan dapat menyebabkan *foodborne disease*, yakni penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi mikroorganisme yang masuk bersama produk makanan (Gustiani, 2009).

Kegiatan ini dimulai dengan pengenalan mengenai susu, pemaparan tentang kualitas susu yang baik, serta tahapan pemerahan susu yang benar. Berdasarkan SNI 3141.1:2011, susu segar adalah cairan yang berasal dari ambing sapi sehat dan bersih, diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, serta kandungan alaminya tidak dikurangkan atau ditambahkan. Selain itu, susu segar yang berkualitas baik harus memenuhi standar pengujian mutu kualitas (TPC), di mana batas cemaran mikroba TPC dalam susu segar adalah  $1,0 \times 10^6$  CFU/ml (SNI 3141.1:2011).

Selanjutnya, penyampaian mengenai tata cara pemerahan susu terdiri dari tiga tahapan: fase persiapan yang meliputi pembersihan kandang dan sanitasi ternak, fase pemerahan yang meliputi tata cara pemerahan yang baik, serta fase pasca pemerahan yang mencakup pembersihan alat dan sapi yang digunakan. Selain itu, sosialisasi dan edukasi juga mencakup cara pembuatan produk olahan susu dengan metode pasteurisasi, yaitu pemanasan hingga  $63-72^{\circ}\text{C}$  selama 15 detik untuk membunuh bakteri patogen. Pasteurisasi berfungsi sebagai proses pengolahan bahan makanan dan minuman untuk menyeterilkan bahan baku. Susu pasteurisasi memiliki daya simpan hingga 14 hari (Rifa'i dkk, 2021).

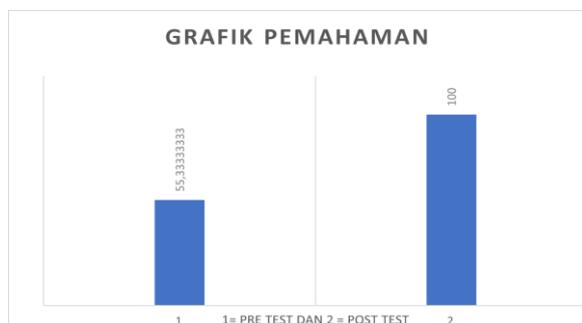
Dalam kegiatan ini, mantri hewan dan Masyarakat melakukan praktik pembuatan susu pasteurisasi dan mengidentifikasi kualitas susu secara berkelompok (Gambar 5). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mantri hewan dan masyarakat mampu membuat susu pasteurisasi dengan berbagai rasa dan merasa teredukasi mengenai pakan ternak. Data yang diperoleh

dari hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sebesar 46,3% (Grafik 3). Pada *pre-test*, hanya 53,3% mantri hewan dan warga Masyarakat yang mengetahui dan mampu membuat susu pasteurisasi, namun setelah kegiatan, 100% mantri hewan dan warga Masyarakat sudah paham dan mampu membuat susu pasteurisasi (Grafik 4). Daftar pertanyaan *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 3.



**Grafik 3. Perbandingan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* mengenai Kualitas dan Pengolahan Susu**

Sumber: Data diolah (2024)



**Grafik 4. Kemajuan Pemahaman mengenai Kualitas dan Pengolahan Susu**

Sumber: Data diolah (2024)



**Gambar 5. Proses Edukasi mengenai Kualitas dan Pengolahan Susu**

Sumber : Peneliti (2024)

**Tabel 3. Daftar Pertanyaan *Pre-test* dan *Post-test* Pengolahan Susu**

Pertanyaan	Scoring
Apakah anda mengetahui mengenai pengolahan susu yang baik dan benar?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui mengenai tempat untuk menyimpan susu yang baik?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui tentang kualitas susu yang memenuhi standar nasional?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui bakteri yang biasa terdapat dalam susu?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui tentang pasteurisasi susu?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui tentang perbedaan sterilisasi dan pasteurisasi?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui tujuan pasteurisasi susu?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui macam-macam proses pasteurisasi susu?	Ya/Tidak
Apakah anda mengetahui suhu minimal untuk proses pasteurisasi susu?	Ya/Tidak
Apakah anda bersedia menjadi penggerak untuk menyebarkan informasi terkait tata cara pengolahan susu yang baik dan benar?	Ya/Tidak

Sumber: Data diolah (2024)

**SIMPULAN**

Pelaksanaan program sosialisasi dan edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mantri hewan dan warga Masyarakat mengenai nutrisi dan pakan ternak, serta pengolahan dan kualitas susu, menunjukkan hasil yang positif. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan kepuasan dan pengetahuan peserta, yang tercermin dari hasil *post-test*, yaitu peningkatan sebesar 36% untuk pakan fermentasi dan 46% untuk pengolahan serta kualitas susu. Sebagai tindak lanjut dari edukasi, dilakukan diskusi mengenai keberlanjutan program, khususnya terkait dengan pakan dan nutrisi, untuk memastikan kesehatan hewan dan meningkatkan kualitas ternak secara berkelanjutan.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi serta Direktorat Pendidikan Universitas Padjadjaran yang telah memfasilitasi dan mendanai kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian Masyarakat. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Puskesmas Cileunyi dan Dinas Pertanian Bidang Peternakan Kabupaten Bandung selaku mitra pengabdian masyarakat, serta kepada seluruh partisipan yang telah berkontribusi dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan di Desa Cibiru Wetan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, F. 2022. *Pengaruh Pemberian Pakan Komersil dengan Penambahan Probiotik Warethia (Bacillus amyloliquefaciens) pada Periode Pemulihan Setelah Pembatasan Pakan terhadap Ventrikulus dan Usus Halus Itik Pitalah* (Universitas Andalas). Universitas Andalas. Diambil dari <http://scholar.unand.ac.id/104444/>
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. *Standar Nasional Indonesia Nomor 3141.1:2011 Mengenai Susu Segar*.
- Christi, R. F., Rochana, A., dan Hernaman, I. 2019. Kualitas Fisik dan Palatabilitas Konsentrat Fermentasi dalam Ransum Kambing Perah Peranakan Ettawa. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 18(2), 121–125. <https://doi.org/10.24198/jit.v18i2.19461>
- Gustiani, E. 2009. Pengendalian Cemaran Mikroba pada Bahan Pangan Asal Ternak (Daging dan Susu) Mulai dari Peternakan Sampai Dihidangkan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3), 96–100.
- Keraf, F. K. 2019. *Memilih Jenis-jenis Pakan*. Kupang: Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang. (<https://bbppkupang.bppsdp.pertanian.go.id/storage/app/media/uploaded-files/5.%20BA.%20MEMILIH%20JENIS-JENIS%20HIJAUAN%20%20PAKAN%20TERNAK.pdf> diakses 21 Juli 2024)
- Putra, N. G. W., Ramadani, D. N., Ardiansyah, A., Syaifudin, F., Yulinar, R. I., dan Khasanah, H. 2022. Review: Strategi Pencegahan dan Penanganan Gangguan Metabolis pada Ternak Ruminansia. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(2), 150–159. <https://doi.org/10.25077/jpi.24.2.150-159.2022>
- Rifa'i, M., Aripriharta, dan Edo, D. 2021. Analisis Metode PID pada Mini Plant Pasteurisasi Susu Berbasis Sistem DCS (Distributed Control System). *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, 1(10), 747–757. <https://doi.org/10.17977/um068v1i102021p747-757>
- Seo, A. M., dan Simarmata, Y. T. R. M. R. 2021. Laporan Kasus: Bloat pada Pedet di Desa Mata Air, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. *Prosiding Seminar Nasional Himpro BEM FKH UNDANA KE-6*, 1–17. Diambil dari <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/jvn/article/view/5972/3305>
- Wahyudi, A. 2019. *SILASE Fermentasi Hijauan dan Pakan Komplek Ruminansia*. Malang: UMMPress. (<https://books.google.co.id/books?id=SbPpDwAAQBAJ> diakses 21 Juli 2024)
- Widyastuti, R., Winangun, K., Wira, D. W., Ghozali, M., Rizky, M., dan Syamsunarno. 2017. Tingkat Pengetahuan dan Respon Peternak Kambing Perah terhadap Penyakit Hewan (Studi Kasus: Kelompok Tani “Simpay Tampomas” Cimalaka, Sumedang). *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 6(2), 89–92. Diambil dari <https://jurnal.unpad.ac.id/dharmakarya/article/view/14812>
- Yanti, Y., Sumiarto, B., Kusumastuti, T. A., Panus, A., dan Sodirun, S. 2021. Seroprevalence and Risk Factors of Brucellosis and the Brucellosis Model at the Individual Level of Dairy Cattle in the West Bandung District, Indonesia. *Veterinary World*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.1-10>