

**PENERAPAN MANAJEMEN PETERNAKAN BERBASIS ANIMAL WELFARE UNTUK
MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN HEWAN DI LABORATORIUM LAPANG
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS NUSA CENDANA**

Application of Animal Welfare-Based Livestock Management to Enhance Animal Well-being at the Field Laboratory of the Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana

**Yohanes Timbun Raja Mangiut Ronael Simarmata¹, Maria Aega Gelolodo², Korbinianus
Feribertus Rinca³, Yustinus Oswin Primajuni Wuhan^{4*},
Maria Laurenci Fanny Permata Kale⁵**

^{1,3,4}Departemen Klinik, Reproduksi, Patologi dan Nutrisi, Program Studi Kedokteran Hewan,
Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana,
Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur

^{2,5}Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Program Studi
Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana,
Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur

*Korespondensi: yustinus.wuhan@staf.undana.ac.id

ABSTRAK. Kesejahteraan hewan (animal welfare) merupakan aspek fundamental dalam manajemen peternakan modern yang memengaruhi etika, kesehatan, dan produktivitas. Laboratorium Lapang FKKH Universitas Nusa Cendana menghadapi tantangan berupa keterbatasan hijauan segar, terutama pada musim kemarau, yang berisiko menurunkan kesejahteraan ternak. Pengabdian ini bertujuan mengimplementasikan manajemen peternakan berbasis animal welfare melalui integrasi teknologi silase batang jagung guna menjamin ketersediaan pakan yang berkelanjutan. Metode pelaksanaan dilakukan dalam tiga tahapan utama: (1) identifikasi penerapan prinsip kesejahteraan hewan, (2) pelatihan pembuatan silase bagi mahasiswa dan pegawai kandang, serta (3) penyerahan bantuan mesin pencacah rumput. Hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menunjukkan bahwa mahasiswa dan pegawai kandang telah mampu memproduksi silase secara mandiri, didukung oleh penggunaan mesin pencacah yang meningkatkan efisiensi kerja. Sebagai kesimpulan, program ini berhasil mengintegrasikan teknologi pakan dan hilirisasi mesin pencacah rumput dengan standar kesejahteraan hewan demi mendukung produktivitas ternak yang berkelanjutan.

Kata kunci: kesejahteraan hewan, pakan, teknologi, silase, produktivitas

ABSTRACT. Animal welfare is a fundamental aspect of modern livestock management that influences ethics, health, and productivity. The Field Laboratory of the Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, faces challenges regarding the limited supply of fresh forage, particularly during the dry season, which risks compromising animal welfare. This community service program aims to implement animal welfare-based livestock management by integrating corn stalk silage technology to ensure sustainable feed availability. The implementation method consisted of three main stages: (1) identification of animal welfare principle applications, (2) silage production training for students and barn staff, and (3) the provision of forage chopper machines. Results of this community service (PkM) program indicate that students and barn staff are now capable of independent silage production, supported by the use of chopper machines which significantly enhanced operational efficiency. In conclusion, this program successfully integrated feed technology solutions and the downstreaming of forage choppers with animal welfare standards to support sustainable livestock productivity.

Keywords: animal welfare, feed, technology, silage, productivity

PENDAHULUAN

Animal welfare atau kesejahteraan hewan telah menjadi standar global dalam manajemen pemeliharaan hewan. Prinsip *Five Freedom of Animal Welfare* atau lima prinsip kebebasan kesejahteraan hewan mengacu pada *Farm Animal Welfare Council* yang menjamin kesejahteraan pada hewan didasarkan atas asas bebas dari rasa lapar dan haus, bebas dari rasa ketidaknyamanan, bebas dari rasa sakit, cedera dan penyakit, bebas dari rasa takut dan stres, dan bebas mengekspresikan perilaku alami (Mellor, 2016). Penerapan lima prinsip kebebasan hewan (*Five Freedoms*) bukan sekadar isu etika, melainkan mampu meningkatkan produksi secara optimal dan efisien (Hariono *et al.*, 2024).

Laboratorium lapang memiliki fungsi akademik sebagai pusat pembelajaran praktis yang seharusnya menjadi *role model* dalam implementasi manajemen peternakan yang menerapkan *Five Freedom of Animal Welfare*. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa pengelolaan laboratorium lapang seringkali menghadapi tantangan seperti keterbatasan sarana prasarana, sumber daya manusia terbatas, kurangnya pembaruan teknologi, dan kesulitan dalam pengelolaan lingkungan laboratorium yang aman dan sesuai standar (Alfiah, 2023). Selain itu, kendala lain dalam pengelolaan laboratorium lapangan meliputi fasilitas tidak memadai/rusak, kurangnya teknisi ahli, dana terbatas, dan lemahnya administrasi (Hamidah *et al.*, 2023).

Keberadaan ternak di Laboratorium Lapangan Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan (FKKH) Universitas Nusa Cendana, memerlukan perhatian khusus terkait standardisasi perkandangan, pemberian pakan yang sesuai kebutuhan nutrisi, serta penanganan yang meminimalisir stres.

Standar kandang yang baik meliputi kandang dalam keadaan bersih dengan adan selokan dan penampungan kotoran, serta adanya jalur pendistribusian pakan, dan kandang tunggal bagian kepala sapi menghadap ke timur dan kandang ganda membujur utara-selatan (Susana *et al.*, 2024). Pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak dilaporkan terbukti dapat meningkatkan produktivitas sapi potong dan mendukung efisiensi biaya pemeliharaan (Fajarwati *et al.*, 2025). Stres pada ternak dapat diminimalisir melalui mitigasi berbasis lingkungan, nutrisi, dan teknologi sebagai kerangka adaptasi praktis dan berkelanjutan (Rido, 2025). Tanpa manajemen berbasis kesejahteraan yang ketat, hewan berisiko mengalami stres lingkungan yang dapat menurunkan performa maupun produktivitasnya.

Kondisi iklim di Nusa Tenggara Timur yang cenderung kering juga memberikan tantangan tambahan dalam penyediaan air minum dan perlindungan dari panas ekstrem bagi ternak di laboratorium. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa kondisi kering di Nusa Tenggara Timur perlu adanya teknologi penangkapan air hujan, pembangunan infrastruktur penyimpanan air, dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air (Chefany *et al.*, 2024). Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk mengedukasi serta menerapkan prosedur operasional standar (SOP) yang mengintegrasikan prinsip *animal welfare* dalam rutinitas harian di laboratorium tersebut. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara teori kesejahteraan hewan dan praktik lapangan. Dengan menerapkan manajemen peternakan berbasis *animal welfare*, diharapkan tercipta lingkungan laboratorium yang tidak hanya mendukung proses belajar mengajar mahasiswa Kedokteran Hewan Undana, tetapi juga

menjamin kehidupan hewan yang bebas dari rasa sakit, dan sejahtera secara fisiologis maupun psikologis.

METODE

Penerapan Manajemen Peternakan Berbasis *Animal Welfare* di lingkungan kampus seperti FKKH Undana, metode yang paling efektif adalah Pendekatan Alih Teknologi dan Edukasi Partisipatif. Pendekatan ini tidak hanya memberikan teori, tetapi juga memberikan solusi fisik (alat) dan keterampilan baru (pembuatan silase) untuk menyelesaikan masalah spesifik di Laboratorium Lapang FKKH Undana. Kegiatan ini agar pelaksanaannya secara efektif dan keberlanjutan, metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan terpadu yang meliputi observasi awal dan pemberian solusi inovatif yang berdampak bagi kelompok sasaran. Tahapan yang dilaksanakan antara lain :

1. Identifikasi Penerapan *Animal Welfare*

Tahap awal ini dengan mengidentifikasi penerapan langsung prinsip *animal welfare* yang mengacu pada lima kebebasan utama, yaitu bebas dari rasa lapar dan haus, bebas dari rasa takut dan stres, bebas dari rasa tidak nyaman, bebas dari rasa sakit, cedera, dan penyakit, serta bebas mengekspresikan perilaku alamiah. Berdasarkan hasil pengamatan tim PkM bahwa semua ternak yang dipelihara pada laboratorium lapang sudah menerapkan *animal welfare* tetapi belum diintegrasikan dengan pelatihan pembuatan silase sebagai solusi penyediaan pakan ternak berkelanjutan.

2. Pembuatan Silase

Solusi inovatif yang ditawarkan oleh tim PkM untuk mengatasi penyediaan pakan hijauan secara terus menerus dilakukan pelatihan pembuatan silase kepada mahasiswa dan pegawai

kandang, meliputi pengenalan konsep silase, bahan baku, teknik pencacahan, fermentasi anaerob, dan penyimpanan silase. Bahan utama yang digunakan adalah batang jagung sebagai pakan lokal. pelatihan pembuatan silase kepada mahasiswa dan pegawai kandang, meliputi pengenalan konsep silase, bahan baku, teknik pencacahan, fermentasi anaerob, dan penyimpanan silase. Bahan utama yang digunakan adalah batang jagung sebagai pakan lokal. Tahap ketiga adalah pemberian bantuan alat berupa mesin pencacah rumput dan batang jagung untuk mendukung keberlanjutan penyediaan pakan ternak. Luaran yang ditargetkan dari kegiatan ini meliputi meningkatnya pemahaman dan keterampilan mitra dalam menerapkan prinsip *animal welfare*, tersedianya pakan silase berkualitas sebagai cadangan pakan ternak, serta adanya fasilitas pendukung berupa mesin pencacah pakan.

3. Pemberian Bantuan Alat Pencacah Rumput

Pemberian bantuan alat berupa mesin pencacah rumput dan batang jagung untuk mendukung keberlanjutan penyediaan pakan ternak. Luaran yang ditargetkan dari kegiatan ini meliputi meningkatnya pemahaman dan keterampilan mitra dalam menerapkan prinsip *animal welfare*, tersedianya pakan silase berkualitas sebagai cadangan pakan ternak, serta adanya fasilitas pendukung berupa mesin pencacah pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep *animal welfare* merupakan prinsip dasar dalam manajemen peternakan modern yang menekankan pemeliharaan ternak secara beretika, manusiawi, dan berkelanjutan. Dalam kegiatan PKM ini, penerapan *animal welfare* mengacu pada lima prinsip utama, yaitu:

(1) bebas dari rasa lapar, haus, dan malnutrisi; (2) bebas dari rasa takut dan stres; (3) bebas dari rasa tidak nyaman; (4) bebas dari rasa sakit, cedera, dan penyakit; serta (5) bebas untuk mengekspresikan perilaku alamiah. Kelima prinsip tersebut menjadi pedoman penting dalam mengelola ternak agar tetap sehat, produktif, serta memiliki kualitas hidup yang baik. Penerapan prinsip-prinsip ini sangat relevan di lingkungan laboratorium lapangan yang memelihara ternak sapi, kuda, dan kambing dalam jangka waktu panjang. Kegiatan pengabdian sebelumnya melaporkan bahwa penerapan *animal welfare* memiliki dampak positif bagi peternak, karena memiliki pengetahuan mengenai definisi kesrawan, prinsip-prinsip kesrawan, *biosecurity*, regulasinya serta strategi yang dapat dilakukan dalam penerapan kesrawan (Mayasari *et al.*, 2020). Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini sama dengan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya yang melaporkan bahwa ada hubungan yang baik antara penerapan prinsip-prinsip *animal welfare* terhadap aspek bebas dari rasa lapar dan malnutrisi bagi kelanjutan hidup ternak ruminansia (Duarsa *et al.*, 2020).

Penerapan *animal welfare* memiliki masalah crucial berupa pemenuhan kebutuhan dasar ternak, khususnya ketersediaan pakan dan air minum yang cukup dan berkualitas. Wilayah Nusa Tenggara Timur saat ini memiliki tantangan utama dalam pemeliharaan ternak adalah ketersediaan pakan hijauan yang sangat bergantung pada musim. Ketersediaan pakan hijauan segar pada musim kemarau menurun drastis, sehingga berpotensi menyebabkan kekurangan pakan, penurunan kondisi tubuh ternak, stres, dan pada akhirnya menurunkan tingkat kesejahteraan hewan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan pakan yang mampu menjamin keter-

sediaan pakan sepanjang tahun. Solusi terhadap permasalahan tersebut, tim PkM mengintegrasikan pelatihan pembuatan silase kepada mahasiswa dan pegawai kandang. Kegiatan pembuatan silase seperti pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Proses pembuatan silase

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya melaporkan bahwa pelatihan pembuatan silase untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menyediakan pakan hijauan saat musim kemarau bagi ternak ruminansia (Rinca *et al.*, 2023). Selanjutnya, laporan dari pengabdian masyarakat sebelumnya melaporkan bahwa pelatihan pembuatan silase mampu menyediakan pakan berkualitas pada musim kemarau dapat diatasi, sehingga tingkat pertumbuhan dan produksi ternak akan tercapai optimal (Pratama *et al.*, 2022).

Hilirisasi teknologi melalui pemberian bantuan mesin pencacah rumput. Inovasi alat ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan hijauan serta menjamin kontinuitas penyediaan pakan ternak yang selaras dengan prinsip-prinsip *animal welfare* dalam aspek pemenuhan nutrisi yang stabil. Pemberian pakan ternak dengan rumput segar perlu memperhatikan aspek dimensi rumput agar mudah dicerna oleh ternak. Rumput yang utuh apabila langsung diberikan kepada ternak, tentu akan memberatkan proses pencernaan sapi dan tidak bisa dicampur dengan nutrisi lain. Pencacahan rumput untuk pakan ternak merupakan salah

satu cara meningkatkan kualitas daging ternak. Selama ini, petugas kandang dan mahasiswa masih mencacah rumput dengan metode manual menggunakan sabit yang mengakibatkan proses pencacahan menjadi lama. Mesin pecacah rumput seperti pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Mesin Pencacah Rumput

Penerapan mesin pemotong rumput dapat meningkatkan produktivitas pemotongan rumput hingga 30 kali lipat dibandingkan dengan proses pemotongan manual (Badrawada & Yudha, 2023). Rumput yang sudah dicacah akan mudah dicampur dengan nutrisi lain untuk menghasilkan pakan ternak yang berkualitas baik (Febrianto *et al.*, 2023). Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa mesin pencacah berhasil meningkatkan efisiensi penyediaan pakan, mengurangi intensitas kerja peternak, dan memastikan ketersediaan pakan yang lebih berkelanjutan, membantu peternak mencapai hasil yang lebih optimal (Worldailmi *et al.*, 2024).

SIMPULAN

Implementasi konsep *animal welfare* melalui prinsip *Five Freedoms* merupakan fondasi krusial dalam manajemen peternakan mod-

ern untuk menjamin kesehatan dan produktivitas ternak. Tantangan utama di wilayah Nusa Tenggara Timur adalah fluktuasi ketersediaan pakan hijauan akibat pergantian musim yang berisiko menurunkan status kesejahteraan hewan.

Sebagai solusi, integrasi antara teknologi silase dan hilirisasi mesin pencacah rumput terbukti menjadi strategi yang efektif. Berdasarkan hasil kegiatan dan rujukan penelitian terdahulu, poin-poin penting yang dapat disimpulkan adalah:

1. Pelatihan pembuatan silase membekali mahasiswa dan pegawai kandang kemampuan untuk menyediakan cadangan pakan berkualitas tinggi, sehingga kebutuhan dasar ternak (bebas dari lapar dan malnutrisi) tetap terpenuhi meskipun pada musim kemarau.
2. Penggunaan mesin pencacah pakan meningkatkan produktivitas kerja secara signifikan dibandingkan metode manual. Hal ini mempermudah proses pencernaan ternak dan memungkinkan pencampuran nutrisi pakan yang lebih homogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, M. H. B. (2023). Tantangan dan Peluang dalam Manajemen Laboratorium IPA di Sekolah Menengah : Analisis Literatur Terkini. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains) 2023 "Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (SAINS) Serta Pembelajarannya Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka Dan Pembangunan Berkelanjutan,"* 144–151.
- Badrawada, I. G. G., & Yudha, V. (2023). Penerapan Teknologi Mesin Pencacah Rum-

- put untuk Kemandirian Pakan di Kelompok Ternak Ngudi Makmur. *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 180–184.
- Chefany, H. F., Nugroho, M. R., Jannah, R. R., Annisa, U., & Fatmawati. (2024). Ketersediaan Air Bersih dan Kondisi Iklim (Studi Krisis Air Di Nusa Tenggara Timur). *Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 3(4), 5185–5201.
- Duarsa, M. A. P., Suarna, I. W., Trisnadewi, A. A. A. S., & Wijaya, I. M. S. (2020). Strategi Implementasi Animal Welfare dalam Penyediaan Pakan Sapi Bali. *Pastura*, 9(2), 109–113.
- Fajarwati, A. B., Budiarto, T., & Nurulhaq, M. I. (2025). Manajemen pemberian pakan pada sapi potong di balai inseminasi buatan lembang kabupaten bandung barat. *JIPENA: Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 02(02), 7–12.
- Febrianto, G. N., Fatkhurrohman, & Yasin, M. (2023). Pendampingan Manajemen Usaha dan Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pakan Ternak Alternatif Menggunakan Mesin Pencacah Rumput dengan Proses Silase pada Kelompok Ternak Makmur Desa Kebondalem Jombang. *Community Development Journal*, 4(2), 2881–2890.
- Hamidah, A., Murni, P., & Hariyadi, B. (2023). Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pengelolaan Laboratorium Untuk Guru- Guru Di MAN 3 Muaro Jambi. *JUPEMA (Jurnal Pengabdian Masyarakat) Laboratorium Pembelajaran FKIP Universitas Jambi*, 2(1), 30–44.
- Hariono, Priyambodo, D., & Ulupi, N. (2024). Penerapan Kesejahteraan Hewan dalam Manajemen Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 26(2), 98–111. <https://doi.org/10.25077/jpi.26.2.98-111.2024>
- Mayasari, N., Hiroyuki, A., Budinuryanto, D. C., Firmansyah, I., & Ismiraj, M. R. (2020). Penerapan Prinsip Kesejahteraan Hewan pada Pemeliharaan Ternak. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 12(3), 360–373.
- Mellor, D. J. (2016). Updating Animal Welfare Thinking : Moving beyond the “ Five Freedoms ” towards “ A Life Worth Living ”. *Animals*, 6(1–20). <https://doi.org/10.3390/ani6030021>
- Pratama, R. G. W., Januriyadi2, N. F., & Pamungkas, R. C. (2022). Analisis Indeks Kekeringan Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). *Journal of Sustainable Infrastructure*, 1(1), 24–34.
- Rido, M. (2025). Review : Pengaruh Stres Panas terhadap Komposisi Darah dan Produktivitas Sapi Potong. *Jurnal Peternakan Borneo*, 4(2), 21–30.
- Rinca, K. F., Gultom, R., Maria, Y., Bollyn, F., Luju, M. T., Achmadi, P. C., Peter-nakan, P. S., Katolik, U., Santu, I., & Ruteng, P. (2023). Pelatihan Pembuatan Silase untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Menyediakan Pakan Hijauan Saat Musim Kemarau bagi Ternak Ruminansia. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2246–2256.
- Susana, I. G. B., Putra, I. K. P., Joniarta, I. W., & A, I. G. A. K. C. A. W. (2024). Desain

Kandang Sapi Tepat Guna Berdasarkan Metode Ergonomi Participatory. *J.K.P. (Jurnal Karya Pengabdian)*, 6(2), 119–124.

Worldailmi, E., Annisa, P. D., & Setyawan, A. M. (2024). Pemanfaatan Mesin Pencacah Rumput pada Kelompok Ternak 99 Farm. *JATTEC- Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 5(2), 153–160. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol5.iss2.art6>