

PEMBUATAN DEMPLOT UNTUK MENGEMBANGKAN JENIS HIJAUAN PAKAN UNGGUL

N.M. Witariadi¹, N.G.K. Roni², N.N.C. Kusumawati³, I W. Wirawan⁴, dan N.W. Siti⁵

ABSTRAK

Pakan hijauan yang bersumber dari hijauan unggul dapat meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Di masyarakat umumnya hijauan pakan yang diberikan pada ternak bersumber dari rumput dan leguminosa lokal dengan kualitas nutrisi rendah, sehingga respon pertumbuhan ternak sangat lambat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengenalkan jenis hijauan pakan unggul melalui pembuatan demplot dan mengolah hijauan pakan dengan teknologi fermentasi menjadi silase. Metode yang digunakan, yaitu: wawancara langsung ke peternak untuk menggali informasi awal tentang kendala dalam pengadaan hijauan pakan, sosialisasi, membuat demplot hijauan pakan unggul, dan pelatihan pengolahan hijauan pakan yang diperuntukkan pada peternak. Luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah: sosialisasi hasil kajian di perguruan tinggi ke masyarakat, terwujudnya demplot hijauan pakan unggul, produk pakan ternak berupa silase atau pakan fermentasi dengan teknologi tepat guna. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk memberikan masukan terhadap permasalahan yang dihadapi peternak. Hasil kegiatan pengabdian telah dilaksanakan dengan terbentuknya demplot hijauan pakan unggul, pengolahan limbah pakan dan limbah pertanian dengan teknologi fermentasi menjadi pakan silase. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian telah membantu peternak dalam meningkatkan produktivitas ternak dengan memperbanyak jenis hijauan pakan unggul.

Kata kunci: demplot, fermentasi, hijauan, silase, sosialisasi

ABSTRACT

Green fodder sourced from superior forages can increase ruminant livestock productivity. In general, livestock forage is sourced from local grasses and legumes with low nutritional quality, resulting in slow growth. This community service activity aims to introduce superior forage varieties through the creation of demonstration plots and the processing of forage into silage using fermentation technology. The methods used were: direct interviews with farmers to gather initial information about obstacles in forage procurement, outreach, the creation of superior forage demonstration plots, and training in forage processing for livestock farmers. The outputs of this community service activity are: dissemination of university research findings to the community, the creation of superior forage demonstration plots, and the production of animal feed products in the form of silage or fermented feed using appropriate technology. The data obtained were analyzed descriptively to provide input on the problems faced by livestock farmers. The results of the community service activity included the creation of superior forage demonstration plots and the processing of feed waste and agricultural waste into silage using fermentation technology. It can be concluded that the community service activity has helped livestock farmers increase livestock productivity by increasing the variety of superior forage.

^{1,2,3,4,5} Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, 80234, Denpasar-Indonesia, witarimade@unud.ac.id, gustironi@unud.ac.id, candraasih@unud.ac.id, wayan_wirawan@unud.ac.id, wayansiti@unud.ac.id

Keywords: demonstration plot, fermentation, green fodder, silage, socialization

1. PENDAHULUAN

Desa Tiying Gading terletak di daya alam di bidang peternakan juga mendukung perekonomian masyarakat, karena sebagian besar masyarakat di Desa Tiying Gading memelihara Kecamatan Selemadeg Barat, Kabupaten Tabanan. Menurut cerita lokal, nama “Tiying Gading” berasal dari bambu gading yang tumbuh di tempat peristirahatan rombongan melasti dari Desa Pujungan. Bambu itu menjadi simbol dan nama desa, dan di tempat tersebut kini berdiri Pura Puseh, Pura Desa, Pura Dalem Purwa, dan Pura Gedong/Waringin di Banjar Antagana. Desa Tiying Gading memiliki luas $\pm 4,74 \text{ km}^2$ dengan total populasi penduduk sebanyak 2.167 orang, terdiri dari 1.099 orang laki-laki dan 1.068 orang perempuan (Badan Statistik Provinsi Bali, 2011). Potensi yang dimiliki Desa Tiying Gading sangat beragam, mulai dari sumber daya alam yang subur, keberadaan subak sebagai sistem pengairan tradisional yang terjaga, hingga warisan budaya dan struktur sosial masyarakat yang solid. Kondisi sumber jenis ternak, seperti: sapi, kambing, babi dan ayam, yang dikelola secara berkelompok ataupun perorangan. Keberhasilan usaha peternakan khususnya ternak ruminansia (sapi dan kambing) tidak terlepas dari sumber hijauan pakan, untuk mendukung produktivitas ternak. Tersedianya hijauan pakan lokal dalam jumlah besar dengan kandungan nutrisi yang rendah, sehingga perlu diusahakan meningkatkan kualitas hijauan tersebut melalui pengembangan hijauan pakan unggul dan pengolahan pakan dengan menerapkan teknologi fermentasi menjadi pakan silase. Keanekaragaman sumber daya alam di bidang pertanian dan peternakan, menjadi peluang untuk dikembangkan lebih lanjut melalui inovasi berbasis kearifan lokal.

Hijauan merupakan sumber pakan untuk ternak ruminansia, untuk kebutuhan pokok dalam menunjang pertumbuhan ternak, sehingga hijauan tersebut dapat sebagai komponen penunjang produksi dan reproduksi ternak. Menurut Sirait *et al.* (2005), kebutuhan pakan ternak ruminansia hampir 90% berasal dari hijauan dengan konsumsi segar/hari (10 - 15%) dari berat badan, sisanya adalah konsentrat dan pakan tambahan. Ketersediaan hijauan pakan sangat penting, karena kebutuhan pakan hijauan bagi ternak ruminansia terutama sapi mencapai 70% dari total pakan. Jenis hijauan pakan yang berpotensi sebagai makanan ternak berasal dari rumput dan leguminosa, baik yang belum dipotong maupun yang dipotong dari lahan dalam keadaan segar (Akoso, 1996). Hijauan yang diberikan untuk ternak perlu memenuhi beberapa kriteria, yaitu: disukai (*palatable*), mudah dicerna, nilai gizi tinggi, dan dapat memproduksi kembali setelah dipotong. Terbatasnya ketersediaan hijauan pakan pada musim kemarau menjadi kendala utama dalam penyediaan hijauan pakan sepanjang tahun. Pada saat musim hujan, produksi hijauan melimpah, sebaliknya pada saat musim kemarau tingkat produksi menurun atau bahkan tidak memproduksi.

Pengolahan hijauan dengan sentuhan teknologi berupa hay, silase atau pakan fermentasi. Pakan fermentasi sangat baik untuk meningkatkan produktivitas ternak, karena sudah mengalami perombakan oleh mikroba efektif yang diambil dari inokulan rumen sapi. Kelebihan pakan fermentasi, yaitu: membantu memperbaiki sistem pencernaan ternak, menambah nafsu makan, meningkatkan daya tahan tubuh dan menjaga kekebalan tubuh, dan kotoran yang dikeluarkan jauh lebih sedikit dan tidak berbau, Kendala lain yang dihadapi peternak yaitu penyediaan sumber hijauan pakan unggul tidak tersedia, peternak hanya mengandalkan hijauan jenis rumput dan leguminosa lokal yang kualitas nutrisi rendah. Solusi yang dikerjakan, yaitu membuat demplot hijauan pakan unggul untuk menyediakan hijauan pakan berkualitas baik dan menjaga produksi hijauan terjaga sepanjang tahun terutama pada musim kemarau. Jenis rumput yang dikembangkan yang dapat beradaptasi dengan daerah tropis dan mampu tumbuh disemua jenis tanah. Jenis rumput unggul, seperti: rumput gajah kate, rumput benggala, rumput setaria, rumput axonopus, dan jenis leguminosa: *Arachis pintoi*, *Clitoria ternatea*, *Centrocema pubescens*, gamal, indigofera, lamtoro, serta tanaman gulma yang berpotensi dikembangkan sebagai pakan ternak ialah *Asystasia genetica*. Menurut Witariadi *et al.* (2023), bahwa demplot sebagai sentra bibit hijauan pakan unggul dan pengolahan

hijauan pakan dengan teknologi tepat guna untuk meningkatkan kualitas pakan, mendukung pertumbuhan ternak, dan meningkatkan pendapatan peternak.

Tidak mudah untuk menerapkan teknologi pada peternak, sehingga melalui kegiatan pengabdian telah diawali dengan memberikan sosialisasi, membuat demplot hijauan pakan unggul, dan pelatihan pengolahan hijauan melalui teknologi fermentasi. Kegiatan pelatihan dan demonstrasi, membuat peternak lebih cepat menerima teknologi yang diberikan, sehingga tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk mentransfer teknologi dan mensosialisasikan hasil kajian perguruan tinggi ke masyarakat berjalan dengan baik.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan berupa sosialisai dalam pembuatan demplot hijauan pakan unggul, pelatihan pengolahan limbah pakan dan limbah pertanian dengan teknologi fermentasi menjadi pakan fermentasi atau silase, yang diperuntukan bagi kelompok ternak "Lembu Kencana" dan juga untuk peternak perorangan yang ada di sekitar wilayah Desa Tiying Gading. Adapun materi sosialisasi, yaitu cara mengidentifikasi hijauan pakan unggul, cara budidaya hijauan pakan unggul, dan teknologi yang tepat untuk mengolah limbah pakan dan limbah pertanian. Materi demplot dengan melakukan penanaman hijauan pakan unggul pada lahan peternak seluas 1 are, sebagai sentra bibit unggul yang disebarakan ke masyarakat. Pelatihan pengolahan pakan fermentasi atau silase dengan memanfaatkan mikroba dari inokulan lokal (rumen sapi) hasil kajian dari staf dosen Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Tiying Gading yang didominasi bidang pertanian dan peternakan, sehingga program prioritas yang dikembangkan di Desa, adalah pengembangan hijauan pakan unggul dan penerapan teknologi pengolahan pakan ternak. Kegiatan tersebut dirancang untuk meningkatkan produktivitas ternak dan mendorong kemandirian peternak melalui sosialisasi, pembuatan demplot bibit hijauan pakan unggul, dan pelatihan pemanfaatan limbah ternak dan limbah pertanian menjadi pakan fermentasi atau silase. Adapun kegiatan yang telah dikerjakan sebagai berikut:

Sosialisasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan dalam 2 program kerja, yaitu: 1) sosialisasi dan pelatihan pengolahan hijauan pakan menjadi pakan fermentasi atau silase; dan 2) penanaman hijauan pakan unggul pada lahan demplot. Waktu pelaksanaan kegiatan ini mulai dari tanggal 17 Juli 2025 sampai dengan 2 Agustus 2025. Narasumber dalam kegiatan sosialisasi sebagai pemberian materi terdiri dari tiga narasumber. Kegiatan ini tidak hanya fokus pada penanaman hijauan pakan, tetapi juga menyertakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada peternak, terkait: pengenalan jenis hijauan pakan unggul; teknik budidaya hijauan pakan; teknologi pengolahan hijauan menjadi pakan fermentasi; dan strategi penyimpanan pakan untuk musim kemarau. Materi identifikasi hijauan pakan unggul dan pembuatan demplot sebagai sentra hijauan pakan unggul yang adaptif terhadap kondisi lingkungan, seperti rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum*), rumput benggala (*Panicum maximum*), rumput setaria (*Setaria sphacelata*), *Axonopus compressus*, dan leguminosa *Arachis pintoi*, *Clitoria ternatea*, *Centrocema pubescens*, Indigofera, Gamal yang dibawa oleh Dr. Ni Made Witariadi, S.Pt., MP.

Pembuatan Demplot Hijauan Pakan Unggul

Desa Tiying Gading memiliki kondisi geografis dengan kontur lahan tidak merata. Hal ini menyebabkan pemanfaatan lahan untuk budidaya hijauan pakan belum optimal, yang menyebabkan

peternak di Desa Tiying Gading menghadapi masalah terkait penyediaan hijauan pakan ternak dan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pakan ternak berkualitas juga terbatas. Oleh karena itu, kehadiran demplot ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan tentang budidaya hijauan pakan unggul yang adaptif terhadap kondisi lingkungan Desa. Ketergantungan terhadap hijauan lokal dengan kualitas nutrisi rendah dan ketersediaan hijauan terbatas selama musim kemarau menjadi faktor utama yang membatasi produktivitas ternak ruminansia seperti sapi dan kambing. Terbatasnya pengetahuan peternak dalam mengidentifikasi hijauan pakan unggul dan teknologi pengolahan hijauan menjadi hay, pakan fermentasi atau silase, juga menghambat dalam usaha pemeliharaan ternak. Kondisi ini menyebabkan peternak di Desa Tiying Gading melaksanakan kegiatan pengembangan jenis hijauan pakan unggul (demplot) dan teknologi pengolahan pakan melalui metode fermentasi menjadi silase. Kegiatan ini menekankan pentingnya membuat demplot hijauan pakan unggul sebagai solusi nyata dan berkelanjutan dalam rangka menyediakan bibit pakan unggul, mengenalkan teknologi pengolahan pakan, dan meningkatkan kapasitas peternak desa dalam mengelola ternak secara modern namun tetap berbasis pada kearifan lokal.

Pembuatan demplot hijauan pakan unggul (Gambar 3.1), merupakan langkah strategis dalam upaya peningkatan produktivitas sektor peternakan, khususnya dalam hal penyediaan pakan ternak berkualitas. Program pembuatan demplot sebagai lahan percontohan untuk mengenalkan jenis hijauan pakan unggul, meningkatkan keterampilan peternak dalam budidaya dan pengolahan pakan, mengurangi ketergantungan pada hijauan lokal, dan kapasitas peternak Desa Tiying Gading dalam mengelola ternak secara berkelanjutan. Sasaran dari program kerja ini adalah peternak lokal di Desa Tiying Gading, khususnya yang tergabung dalam Kelompok Tani Ternak “Lembu Kencana” selama ini masih mengandalkan pakan lokal dan belum mengenal jenis hijauan pakan unggul. Program ini dilaksanakan di Desa Tiying Gading sebagai respon terhadap kebutuhan masyarakat terkait pakan hijauan yang bernutrisi tinggi. Kegiatan ini mendukung kelompok ternak “Lembu Kencana” meningkatkan kualitas pakan. Pelaksanaan kegiatan dibimbing oleh Dr. Ni Made Witariadi, S.Pt., MP.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pembuatan demplot hijauan pakan unggul mencakup beberapa tahapan, dimulai dari observasi dan survei lapangan, perencanaan program, pelaksanaan kegiatan, pemberdayaan serta edukasi masyarakat, hingga monitoring dan evaluasi. Pada tahap persiapan lahan yaitu melakukan pengolahan tanah dengan mencangkul, selanjutnya melakukan pemilihan bibit hijauan unggul, melakukan penanaman, pemupukan, dan perawatan secara berkelanjutan. Selain sebagai sarana edukatif dan percontohan, program ini juga melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pelaksanaannya. Demplot ini, diharapkan dapat mengembangkan sistem peternakan yang lebih efisien, mandiri, dan ramah lingkungan. Pembuatan demplot hijauan pakan unggul di Desa Tiying Gading, pada lahan seluas 0,45 are, dilakukan pada 22 Juli 2025. Jenis hijauan yang ditanam, meliputi rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum*), rumput benggala (*Panicum maximum*), rumput setaria (*Setaria sphacelata*), *Axonopus compressus*, dan leguminosa *Arachis pintoi*, *Clitoria ternatea*, *Centrocema pubescens*, Indigofera, Gamal. Menurut Witariadi *et al.* (2023), bahwa jenis rumput unggul tersebut memiliki nilai nutrisi tinggi sebagai sumber energi maupun protein, disenangi ternak, berproduksi tinggi, mudah dikembangkan dan mampu tumbuh di semua jenis tanah.



Gambar 3.1. Demplot Hijauan Pakan Unggul

Pengolahan Limbah Pakan Ternak dan Limbah Pertanian dengan Teknologi Fermentasi

Jerami merupakan limbah pertanian yang banyak dijumpai termasuk di Desa Tiyang Gading terutama setelah musim panen padi. Selama ini, para petani mengolah jerami dengan cara dibakar atau dibiarkan membusuk, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah pertanian seperti jerami padi merupakan upaya pemanfaatan hasil samping pertanian untuk meningkatkan ketersediaan dan kualitas pakan ternak, khususnya bagi peternak dengan skala kecil dan menengah. Jerami padi yang selama ini sering dianggap limbah dan tidak dimanfaatkan secara optimal, diolah melalui proses fermentasi dengan bantuan mikroorganisme sehingga menghasilkan pakan berkualitas tinggi, mudah dicerna, dan bernutrisi lebih baik bagi ternak. Tahapan kegiatan ini meliputi pengumpulan jerami padi dan bahan-bahan yang diperlukan, sosialisasi teknologi pengolahan limbah dengan metode fermentasi dan praktik langsung cara pengolahan limbah jerami padi menjadi pakan fermentasi (Gambar 3.2).

Jerami padi memiliki beberapa kelemahan, antara lain kandungan serat kasar tinggi, kurang palatable, dan sifat amba tinggi (Widodo *et al.*, 2012). Menurut Yunilas (2009), kandungan serat kasar tinggi (>34%), protein kasar jerami padi rendah (3-5%), kekurangan mineral, ikatan lignoselulosanya kuat dan kecernaannya rendah. Lebih lanjut menurut Antonius (2010), rendahnya nilai nutrisi jerami padi disebabkan oleh kadar protein, kecernaan, mineral esensial dan vitamin yang rendah, serta kadar serat kasar yang tinggi. Potensi jerami dapat dijadikan pakan ternak sapi dan kambing, melalui proses fermentasi menjadi silase yang dari segi ketahanannya lebih lama dan memiliki nilai nutrisi yang lebih baik. Pendapat ini didukung oleh Trisnadewi *et al.* (2016), bahwa melalui teknologi fermentasi, maka daya simpan hijauan lebih lama dan kandungan nutrisi hijauan dapat dipertahankan. Selama proses fermentasi akan terjadi perombakan karbohidrat terstruktur dan karbohidrat non struktur yang menyebabkan turunnya kandungan SK pada jerami padi fermentasi. Penggunaan probiotik EM₄ dapat menaikkan kadar protein dari 5,77% menjadi 18,06% (Yunus *et al.*, 2020).



Gambar 3.2. Pengolahan limbah pertanian menjadi pakan fermentasi

Pelatihan pengolahan pakan yang menggunakan limbah pertanian (jerami padi), memberikan pemahaman kepada peternak tentang konsep dasar fermentasi pakan, manfaat pakan fermentasi, dan langkah-langkah praktis dalam pengolahan jerami padi menjadi pakan ternak berkualitas. Limbah jerami padi yang sebelumnya dibuang atau dibakar kini dimanfaatkan menjadi pakan ternak berkualitas, dan mengurangi pencemaran lingkungan.

Pada kegiatan sosialisasi, terdapat keraguan para peternak terhadap manfaat pakan fermentasi jerami padi dan ketakutan akan berkurangnya nafsu makan pada ternak yang dipeliharanya. Untuk mengatasi keraguan para peternak, maka dilakukan praktik uji coba langsung pengolahan fermentasi jerami padi yang didemonstrasikan oleh narasumber. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian jerami padi yang telah dicampur dengan bahan fermentasi pada ternak sapi. Program yang sudah berjalan

ini diharapkan dapat berlanjut, melalui kelompok ternak “Lembu Kencana” yang menjadi contoh untuk peternak lainnya yang ada di Desa Tiying Gading.

4. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa: (1) pelaksanaan pengabdian di Desa Tiying Gading dapat memberikan kontribusi positif bagi kebutuhan desa dengan terwujudnya demplot hijauan pakan unggul untuk mendukung sektor peternakan; (2) pengetahuan peternak dalam mengolah limbah pakan ternak dan limbah pertanian menjadi pakan fermentasi atau silase; dan (3) adanya sinergi antara dosen, mahasiswa, perangkat desa, dan masyarakat mampu membangun kolaborasi nyata dalam mewujudkan desa yang lebih mandiri dan produktif.

Disarankan agar pemerintah desa bersama masyarakat membentuk tim pendamping atau kader desa untuk melanjutkan program yang telah dirintis, dan kelompok tani ternak perlu difasilitasi agar mampu mengelola dan mengembangkan demplot hijauan pakan unggul secara mandiri, untuk menjaga keberlanjutan dari kegiatan pengabdian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih, kepada Rektor Universitas Udayana melalui Ketua LPPM Universitas Udayana atas dana yang telah diberikan, dan kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana atas dukungan sarana dan prasarana, serta kepada Kepala Desa, ketua kelompok ternak “Lembu Kencana”, dan masyarakat Desa Tiying Gading, yang telah mendukung kelancaran kegiatan Pengabdian Udayana Mengabdi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akoso, B.T. Kesehatan Sapi. Kanisius, Yogyakarta. 1996.
- Antonius. 2010. Pengaruh Pemberian Jerami Padi Terfermentasi Terhadap Palatabilitas Kecernaan Serat dan Digestible Energy Ransum Sapi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Sumatera Utara : 224-228.
- Badan Statistik Provinsi Bali. 2011. Kabupaten Tabanan Dalam Angka 2011.
- Kartasudjana, R. 2001. Modul Program Keahlian Budidaya Ternak, Mengawetkan Hijauan Pakan Ternak. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Sirait, J., N.D. Purwantari, dan K. Simanihuruk. 2005. Produksi dan serapan nitrogen rumput pada naungan dan pemupukan yang berbeda. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 11: 49-55.
- Trisnadewi, A. A. A. S., I G. L. O. Cakra, T. G. B. Yadnya, I K. M. Budiasa, I W. Suarna, dan I D. G. A. Udayana. 2016. Pengawetan hijauan sebagai alternatif peningkatan ketersediaan pakan di Desa Sebudi, Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem. Jurnal Udayana Mengabdi. 15(3).
- Trisnadewi, A. A. A. S., N. L. G. Sumardani, B. R. Tanama Putri, I G. L. O. Cakra, dan I G. A. I. Aryani. 2011. Peningkatan kualitas jerami padi melalui penerapan teknologi amoniasi urea sebagai pakan sapi berkualitas di Desa Bebalang Kabupaten Bangli. Jurnal Udayana Mengabdi. 10(2): 72-74.
- Widodo, F. Wahyono, dan Sutrisno. 2012. Kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik, produksi VFA dan NH₃ pakan komplit dengan level jerami padi berbeda secara in vitro. Animal Agricultural Journal. 1(1): 215-230.
- Witariadi, N. M., N. G. K. Roni, S. A. Lindawati, N. N. C. Kusumawati, dan N. W. Siti. 2023. Konservasi dan pengolahan hijauan pakan untuk peternakan berkelanjutan. Jurnal Udayana Mengabdi. 22 (4): 195-199.
- Yunilas. 2009. Bioteknologi Jerami Padi Melalui Fermentasi Sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Karya Ilmiah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Yunus Tonapa Sarungu, Agustinus Ngatin, dan Rony Pasonang Sihombing. 2020. Fermentasi jerami sebagai pakan tambahan ternak ruminansia. Jurnal Fluida. 13(1): 24 - 29