

Pemberdayaan Peternak Sapi Melalui Teknologi Fermentasi Rumput Gajah Dan Daun Gamal Di Kelurahan Tambun Kabupaten Tolitoli

Mutiara¹, Muhammad Fadhel A. Daud¹, Wahyu Saputra², Aditya Ramadhan², Abd Rahman², Mukhrir Azhari.NR², Nini Fitriani, Usman^{1*}, Ibrahim¹, Supamri¹, dan Hayatudin²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Madako Tolitoli

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli

Corresponding author: usman@umada.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sapi di Desa Tambun dalam mengolah pakan hijauan lokal melalui penerapan teknologi fermentasi. Permasalahan utama yang dihadapi peternak adalah keterbatasan ketersediaan pakan berkualitas saat musim kemarau serta minimnya pemanfaatan teknologi pengolahan pakan. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan teori, praktik fermentasi hijauan berbasis rumput gajah dan daun gamal, serta evaluasi hasil fermentasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peternak terhadap teknologi fermentasi, keberhasilan dalam pembuatan produk fermentasi yang layak diberikan pada ternak, serta tingginya antusiasme peternak untuk mengembangkan secara mandiri. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang peternakan, serta membuka peluang pengembangan lanjutan melalui penerapan langsung pada pemeliharaan ternak dan penguatan kelembagaan kelompok peternak di Kelurahan Tambun.

Kata kunci: Fermentasi Hijauan, Rumput Gajah, Daun Gamal, Peternak Sapi

Abstract

This community service activity aims to improve the knowledge and skills of cattle breeders in Tambun Village in processing local green fodder through fermentation technology. The main problems cattle breeders face are the limited availability of quality feed during the dry season and the minimal use of feed processing technology. The implementation method includes socialisation, theoretical training, practice of fermenting green fodder based on elephant grass and gamal leaves, and evaluation of fermentation results. The activity results indicate increased livestock breeders' understanding of fermentation technology, success in producing fermented products suitable for livestock, and high enthusiasm among farmers to develop independently. This activity has had a positive impact in the form of increasing human resource capacity in the livestock sector, opening up opportunities for further development through direct application in livestock maintenance and strengthening the institutionalisation of livestock breeder groups in Tambun Village.

Keywords: Fermented Green Fodder, Elephant Grass, Gamal Leaves, Cattle Breeders

PENDAHULUAN

Sektor peternakan rakyat, khususnya peternakan sapi, masih menjadi tumpuan utama mata pencaharian sebagian besar masyarakat di Desa Tambun, Kabupaten Tolitoli. Meskipun memiliki potensi sumber daya alam berupa lahan hijauan yang melimpah, para peternak di wilayah ini masih menghadapi tantangan serius dalam hal ketersediaan dan kualitas pakan ternak, terutama pada musim kemarau. Ketergantungan pada pakan hijauan segar tanpa pengolahan menyebabkan fluktuasi produktivitas ternak, baik dari segi pertambahan bobot badan maupun kondisi kesehatan sapi secara umum (Nasril et al., 2024).

Selama ini, peternak di Desa Tambun telah melakukan upaya konvensional dalam penyediaan pakan, seperti memotong rumput langsung dari ladang dan pemberian daun-daunan secara segar. Namun, pendekatan ini memiliki keterbatasan karena tidak memperhitungkan unsur konservasi dan peningkatan nilai gizi pakan (Budi et al., 2022). Sementara itu, potensi pemanfaatan hijauan lokal seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan daun gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai bahan baku pakan fermentasi masih belum banyak dikenali maupun diaplikasikan secara luas oleh peternak. Padahal, kedua hijauan ini memiliki kandungan nutrisi yang baik dan tersedia melimpah sepanjang tahun, menjadikannya bahan ideal untuk teknologi pengawetan dan peningkatan mutu pakan (Wachidan et al., 2024). Teknologi fermentasi hijauan sendiri merupakan salah satu solusi tepat guna yang terbukti efektif dalam mengatasi kelangkaan pakan musiman dan meningkatkan kualitas nutrisi hijauan (Ismiraj et al., 2023).

Beberapa wilayah lain telah berhasil mengimplementasikan teknologi ini secara lokal, namun di Desa Tambun, teknologi tersebut masih belum diperkenalkan secara optimal. Kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*) dan keterampilan (*skill gap*) inilah yang menjadi hambatan utama dalam penguatan kapasitas peternak lokal untuk mandiri dalam penyediaan pakan (Ndun et al., 2015; Puastuti et al., 2015).

Berdasarkan kondisi tersebut, dapat dirumuskan permasalahan utama yaitu: bagaimana cara meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sapi di Desa Tambun dalam mengolah pakan hijauan lokal melalui teknologi fermentasi yang sederhana, efektif, dan berkelanjutan?

Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberdayakan peternak sapi melalui pelatihan, demonstrasi, dan pendampingan penerapan teknologi fermentasi hijauan lokal, khususnya rumput gajah dan daun gamal. Diharapkan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas peternak dalam hal teknis pembuatan pakan fermentasi, tetapi juga mendukung efisiensi usaha peternakan, menjaga keberlanjutan produksi ternak, serta menumbuhkan semangat kemandirian dan inovasi di kalangan peternak lokal.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan aplikatif dalam beberapa tahap:

Identifikasi dan Sosialisasi

Kegiatan dimulai dengan koordinasi bersama aparat desa dan kelompok peternak sapi setempat. Sosialisasi dilakukan untuk menjelaskan tujuan, manfaat, dan jadwal kegiatan.

Pelatihan dan Penyuluhan

Pemberian materi teori mengenai prinsip fermentasi, manfaat penggunaan pakan fermentasi, serta pemilihan bahan pakan yang tepat. Materi disampaikan dengan bahasa sederhana dan dilengkapi dengan leaflet atau media visual.

Praktik Langsung dan Demonstrasi Lapang

Peternak akan dilibatkan langsung dalam pembuatan pakan fermentasi menggunakan rumput gajah dan daun gamal. Fermentasi dilakukan menggunakan bahan aditif lokal (misalnya dedak, molases, dan EM4).

1. Formulasi Fermentasi Hijauan

Bahan-bahan yang digunakan dalam satu unit fermentasi (untuk ± 100 kg bahan segar) (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi Bahan dan Nutrien Fermentasi

Komponen Bahan	Jumlah (per 100 kg campuran)	Kandungan Nutrien Utama
Rumput Gajah	60 kg	Serat kasar tinggi, energi sedang
Daun Gamal	30 kg	Protein tinggi (20%), anti-nutrisi rendah bila difermentasi
Dedak Halus	10 kg	Energi tinggi, sumber karbohidrat fermentabel
Molases	1,5 liter	Sumber gula sederhana, mempercepat fermentasi
EM4	150 ml	Mikroorganisme fermentatif (<i>Lactobacillus sp.</i>)
Air	15 liter	Medium fermentasi, meningkatkan kelembapan

2. Langkah-langkah Fermentasi:

1. Cacah rumput gajah dan daun gamal dengan panjang 3–5 cm agar mudah tercampur dan terdekomposisi.
2. Campurkan dedak ke dalam hijauan secara merata.
3. Larutkan molases dan EM4 ke dalam air, kemudian semprotkan atau siram secara bertahap sambil mengaduk hijauan.
4. Setelah tercampur rata dan kondisi cukup lembap (kadar air ± 60 – 65%), masukkan campuran ke dalam wadah kedap udara seperti silo plastik, tong, atau karung plastik tebal.
5. Padatkan bahan agar udara keluar dan fermentasi berlangsung secara anaerob.
6. Simpan di tempat teduh selama minimal 14 hari (dua minggu).
7. Setelah fermentasi, pakan siap digunakan dan dapat disimpan hingga 2 bulan selama wadah tetap tertutup rapat.

Monitoring dan Evaluasi

Setelah pelatihan, tim akan melakukan pendampingan teknis dan monitoring penerapan teknologi di masing-masing kandang peternak. Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman, keberhasilan fermentasi, dan respon ternak terhadap pakan yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Tambun, Kabupaten Tolitoli, telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang direncanakan. Kegiatan ini diikuti oleh 15 orang peternak sapi dari kelompok ternak lokal yang aktif menjalankan usaha peternakan skala kecil hingga menengah. Berikut uraian hasil berdasarkan tahapan kegiatan:

Sosialisasi dan Pembukaan

Sosialisasi awal dilaksanakan dengan dukungan aparat desa dan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Desa (LPMD). Antusiasme peternak cukup tinggi karena mayoritas peserta sebelumnya belum pernah mendapatkan pelatihan serupa terkait

teknologi fermentasi hijauan. Kegiatan ini juga membuka ruang diskusi antara tim pengabdian dengan peternak tentang kendala penyediaan pakan selama musim kering.

Peningkatan Pengetahuan Melalui Penyuluhan Teoritis

Materi penyuluhan mencakup dasar-dasar fermentasi, manfaat nutrisi daun gamal dan rumput gajah, serta peran bahan tambahan seperti dedak dan molases. Sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa fermentasi dapat memperpanjang masa simpan dan meningkatkan palatabilitas pakan. Hasil evaluasi awal melalui kuis singkat menunjukkan peningkatan pemahaman peternak setelah sesi penyuluhan.

Praktik Pembuatan Pakan Fermentasi

Praktik lapang dilaksanakan di lahan milik salah satu peserta. Seluruh peternak dilibatkan langsung dalam pencacahan rumput gajah dan daun gamal, pencampuran dengan dedak, pelarutan molases dan EM4, hingga pengemasan dalam karung plastik. Tiga unit fermentasi (masing-masing 100 kg bahan hijauan) berhasil dibuat sebagai bahan pembelajaran.

Selama proses praktik, peternak menunjukkan antusiasme tinggi karena metode yang diajarkan relatif sederhana dan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Beberapa peserta bahkan langsung menyatakan kesiapannya untuk mencoba membuat fermentasi secara mandiri di kandang mereka.



Gambar 1. Kegiatan persiapan bahan baku pakan fermentasi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan daun gamal (*Gliricidia sepium*)



Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan dan praktik pembuatan silase fermentasi hijauan

Evaluasi dan Pembukaan Silase

Dua minggu setelah proses fermentasi, dilakukan pembukaan bersama. Hasil fermentasi menunjukkan ciri-ciri fermentasi yang baik: bau asam segar, warna hijauan agak kecoklatan, dan tekstur yang lunak namun tidak membusuk. Seluruh peserta diberikan pelatihan tambahan mengenai cara mengidentifikasi pakan fermentasi yang berhasil dan cara penyimpanan lanjutan.

Luaran Tambahan

1. Sebuah modul singkat fermentasi hijauan telah dibagikan kepada peserta sebagai panduan praktik di rumah.
2. Satu unit kandang percontohan fermentasi hijauan berhasil dibuat dan dijadikan sebagai model pelatihan lanjutan.
3. Dokumentasi kegiatan dikompilasi dalam bentuk laporan lengkap dan materi publikasi ilmiah.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi fermentasi hijauan berbahan rumput gajah dan daun gamal sangat berpotensi untuk diadopsi oleh peternak di Desa Tambun. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya pemahaman dan keterampilan peternak setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan praktik. Kegiatan ini berhasil menjawab gap utama yang sebelumnya ada, yaitu rendahnya pengetahuan peternak mengenai teknik pengawetan pakan dan belum adanya teknologi pengolahan hijauan yang diterapkan secara sistematis di wilayah tersebut (Tumianti, 2016).

Partisipasi aktif peternak selama proses pelatihan menunjukkan bahwa teknologi ini diterima dengan baik dan dianggap relevan dengan kebutuhan lokal. Selain itu, seluruh bahan fermentasi yang digunakan tersedia secara lokal dan murah, sehingga tidak menjadi beban tambahan secara ekonomi. Hal ini sejalan dengan prinsip pengabdian berbasis potensi desa (*asset-based community development*), di mana pemberdayaan dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya yang telah ada di lingkungan Masyarakat (Masniawati et al., 2023).

Dari sisi teknis, keberhasilan fermentasi ditandai dengan terbentuknya silase yang berkualitas baik (berbau asam segar, tidak busuk, dan tidak berjamur), menunjukkan bahwa formula yang digunakan cukup efektif meskipun tanpa alat modern. Ini membuktikan bahwa fermentasi dapat dilakukan oleh peternak dengan skala dan fasilitas sederhana, sehingga cocok untuk diterapkan secara mandiri di tingkat rumah tangga peternak (Sulendre, 2019).

Lebih lanjut, dampak potensial secara ekonomi dan keberlanjutan usaha peternakan cukup besar. Pakan fermentasi dapat menekan ketergantungan terhadap hijauan segar harian, mengurangi waktu mencari pakan di ladang, serta menjamin ketersediaan pakan saat musim kemarau (Widodo et al., 2022). Peternak juga berpeluang menjual silase ke peternak lain jika skala produksi diperluas. Selain itu, peningkatan kualitas pakan dapat berdampak positif pada pertumbuhan dan kesehatan ternak dalam jangka panjang meskipun pengaruh langsung ini belum diuji dalam kegiatan ini dan bisa menjadi topik kegiatan lanjutan (Akbar, 2024).

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memenuhi tujuan jangka pendek dalam bentuk transfer teknologi, tetapi juga membuka peluang pengembangan program berkelanjutan berbasis teknologi tepat guna (Budiarto et al., 2023). Rencana tindak lanjut berupa monitoring pembuatan fermentasi mandiri oleh peternak dan pelaksanaan pelatihan tahap lanjutan (misalnya, evaluasi kualitas silase dan penggunaannya pada ternak) menjadi langkah penting berikutnya.

Kegiatan ini sekaligus menjadi awal dari proses pemberdayaan masyarakat peternak melalui penguasaan teknologi tepat guna berbasis sumber daya lokal. Peran serta aktif peternak selama pelaksanaan menunjukkan bahwa kegiatan ini sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan dan memiliki potensi untuk dilanjutkan dan dikembangkan lebih luas (Hamanay et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelatihan fermentasi hijauan berbahan rumput gajah dan daun gamal dapat diterima dan diaplikasikan oleh peternak di Desa Tambun dengan pendekatan sederhana.
2. Peternak mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan teknis dalam pembuatan pakan fermentasi menggunakan bahan lokal.
3. Pakan hasil fermentasi menunjukkan kualitas visual dan aroma yang baik, menandakan keberhasilan proses fermentasi meskipun tanpa peralatan modern.
4. Teknologi ini berpotensi mendukung kemandirian pakan, efisiensi usaha peternakan, serta membuka peluang pengembangan usaha pakan dalam skala kecil-menengah di pedesaan.

REKOMENDASI TINDAK LANJUT

Untuk menjaga keberlanjutan dan memperluas dampak dari kegiatan ini, disarankan beberapa langkah berikut:

1. Monitoring berkala terhadap peternak yang telah mengikuti pelatihan, guna memastikan penerapan teknologi fermentasi di kandang masing-masing.

2. Pelatihan lanjutan tentang evaluasi kualitas silase dan teknik pemberian pakan fermentasi ke ternak.
3. Pengembangan unit pakan fermentasi bersama di tingkat kelompok ternak sebagai model usaha kolektif.
4. Kolaborasi lanjutan antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan dinas peternakan untuk mengembangkan teknologi pakan lain berbasis lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Universitas Madako Tolitoli melalui skema pendanaan pengabdian internal. Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan dana yang telah diberikan, yang memungkinkan pelaksanaan dan penyelesaian pengabdian pada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. H. (2024). *Kualitas Silase Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) yang Dikombinasikan dengan Daun Kelor (Moringa oleifera)*. Universitas Jambi.
- Budi, S., Hariadi, B. T., & Lekitoo, M. N. (2022). *Teknologi Pakan Komplit Untuk Ternak Ruminansia*. Deepublish Digital.
- Budiarto, A., Wijana, S., Kartikaningrum, W., Atikah, H., Pratama, M. F. Y., & Ngabu, W. (2023). Pengolahan Limbah Pertanian sebagai Pakan Ternak di Kawasan Transmigrasi Uluklubuk Kabupaten Malaka. *ABDI UNISAP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 123–130. <https://doi.org/10.59632/abdiunisap.v1i2.203>
- Hamanay, U. M. L., Manu, A., & Maranatha, G. (2024). Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Dengan Level Silase Campuran Shorgum dan Daun Gamal dan Konsentrat yang Berbeda Terhadap Konsumsi, Kecernaan BETN dan Energi Ternak Kambing Lokal Betina. *Animal Agricultura*, 1(3), 160–170. <https://doi.org/10.59891/animacultura.v1i3.24>
- Ismiraj, M. R., Mayasari, N., Firmansyah, I., Widyastuti, R., Hilmia, N., & Wulansari, A. (2023). Pelatihan Pembuatan Silase sebagai Alternatif Ketersediaan Hijauan di Kelompok Peternak Lentera Kirei, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. *Pakdemas*, 4(1), 141–148.
- Masniawati, A., Tambaru, E., Hasyim, Z., Umar, M. R., & Yusran. (2023). Pemberdayaan KWT Pucak Desa Pucak Kecamatan Tompobulu Kabupaten Maros dalam Memanfaatkan Daun Gamal *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. sebagai Upaya Meningkatkan Perekonomian Keluarga. *Jurnal Dinamika Pengabdian Vol.*, 8(2), 323–332.
- Nasril, M., Ilmuddin, I., Laheng, S., Sondakh, R. C., Ali, M. M., Arhanudin, A., Fadila, F., Fatansya, M. R., Fadli, M., & Sudarman, I. (2024). Aksi Gizi Dan Penyuluhan Dalam Upaya Peningkatan Gizi Anak Dengan Mengonsumsi Produk Peternakan. *TOLIS MENGABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 16–20. <https://doi.org/10.56630/tm.v2i1.618>
- Ndun, A. N., Aleonor Hilakore, M., & Sri Enawati, L. (2015). *Kalitas Silase Campuran Rumput Kume (Sorghum plumosum var. Timorense) dan Daun Gamal (Gliricidia sepium) dengan Raio Berbeda*. 2(1), 83–87.

- Puastuti, W., Widiawati, Y., & Wina, E. (2015). Kecernaan dan Fermentasi Ruminant Ransum Berbasis Silase Kulit Buah Kakao yang Diperkaya Daun Gamal dan Kaliandra pada Kambing. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 20(1), 31–40. <https://doi.org/10.14334/jitv.v20i1.1114>
- Sulendre, I. W. (2019). *Pengaruh Level Penambahan Tepung Ubi Kayu dan Daun Gamal terhadap Perubahan Dimensi dan Skor Kondisi Tubuh Sapi Bali Jantan yang Mendapatkan Rumput Gajah* (Vol. 5, Issue 1). Universitas Tadulako.
- Tumianti. (2016). *Pengaruh Ensilase Campuran Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) dengan Daun Gamal (Gliricidia maculata) terhadap pH, Bahan Kering dan Protein Kasar*. Universitas Hasanuddin.
- Wachidan, M. S., Nainggolan, N. I. V., & Setyadi, T. (2024). Pelatihan Pembuatan Silase Rumput Gajah dan Tebon Jagung dalam Peningkatan Ketersediaan Pakan Ternak di Musim Kemarau Desa Kemiri Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 160–169.
- Widodo, N., Yulianto, R., & Khasanah, H. (2022). Diseminasi Teknologi Pengolahan Pakan Fermentasi Guna Meningkatkan Kemandirian Pakan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 3(4), 326–377. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v3i4.484>