

Original Research Paper

## Pemberdayaan Masyarakat Peternak Kambing Melalui Disemenasi *Feed Additive* Daun Gamal di Desa Klungkung, Kabupaten Jember

Evita Soliha Hani<sup>\*1</sup>, Julian Adam Ridjal<sup>1</sup>, Ratih Apri Utami<sup>1</sup>, Indah Ibanah<sup>4</sup>, Roni Yulianto<sup>2</sup>, Laily Ilman Widuri<sup>3</sup> Fariz Kustiawan Alfarisy<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember Jalan Kalimantan No. 37 Jember – Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jember Jalan Kalimantan No. 37 Jember – Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember Jalan Kalimantan No. 37 Jember – Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Jember Jalan Kalimantan No. 37 Jember – Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmi.v6i4.5560>

Sitasi : Hani, E. S., Ridjal, J. A., Utami, R. A., Ibanah, I., Yulianto, R., Widuri, L. I., & Alfarisy, F. K. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Peternak Kambing Melalui Disemenasi *Feed Additive* Daun Gamal di Desa Klungkung, Kabupaten Jember. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4)

### Article history

Received: 4 Oktober 2023

Revised: 01 November 2023

Accepted: 02 November 2023

### \*Corresponding Author:

Evita Soliha Hani, Jurusan  
Agribisnis Fakultas  
Pertanian Universitas  
Jember Jalan Kalimantan  
No. 37 Jember – Indonesia  
Email :

[ita\\_hani.faperta@unej.ac.id](mailto:ita_hani.faperta@unej.ac.id)

**Abstract:** Food security is a national issue including the production of quality ruminants. The main problem in this case is the low quality of animal feed and climate change factors that feed availability is inadequate. Feed additive technology is one of solution to produce feed with high nutritional. The aim of this activity is to empower the community to downstream technology through the introduce of gamal leaf feed additive technology. The location is located in Klungkung Village, Sukorambi District, Jember Regency. The first step carried out was socialization and training on making feed additives on gamal leaves to ensure the quality and availability of additive feed. The implementation used in this activity is community participation and training. To find out the achievements of this socialization activity, a pre-test and post-test were made regarding farmers' understanding of the gamal leaf feed additive. The results of this community service activity show an increase in knowledge regarding gamal leaf feed additive technology from 20% to 100%. The implementation of socialization and training on making feed additives from gamal leaves went well, community participation was very good as reflected in the presence of breeders until the end of the activity in a condition of constant numbers and active discussions.

**Keywords:** feed additive, gamal, ruminants, services, and technology.

## Pendahuluan

Peternakan memiliki kontribusi dalam keberhasilan pembangunan ketahanan pangan nasional (Rusdiana dan Maesya, 2017). Peternakan memiliki empat peran strategis, yaitu 1) sebagai penyedia sumber protein hewani, 2) sebagai sumber pendapatan dan kesempatan kerja, 3) sebagai usaha pertanian yang berkelanjutan, dan 4) sebagai sektor yang dapat mengentaskan kemiskinan, meningkatkan perekonomian, dan kesejahteraan peternak (Rusdiana and Soeharsono, 2019). Pada

umumnya, masyarakat pedesaan (terutama yang berlokasi di lereng gunung) menjadikan peternakan sebagai usaha utama. Dataran tinggi adalah wilayah yang sangat cocok untuk peternakan, karena dataran tinggi memiliki kondisi cuaca yang sejuk dan banyak ditumbuhi rerumputan dan pepohonan yang sangat dibutuhkan pada kegiatan peternakan. Hanya saja sebagian besar peternak dalam melaksanakan budidaya masih tradisional. Permasalahan rendahnya produktivitas ternak dan hasil pertanian salah satunya disebabkan oleh faktor tingginya risiko usaha tani khususnya petani-peternak tradisional (Fauziyah, 2020). Afrijon *et al.*,

(2023) menambahkan kendala dalam pengembangan peternakan ruminansia selain peternak tradisional juga sarana dan prasarana yang tersedia sangat terbatas. Kelembagaan peternak yang masih belum kuat juga menjadi salah satu permasalahan yang berpengaruh terhadap pendapatan peternak (Solikin *et al.*, 2019) karena kebanyakan peternak masih memiliki kemampuan manajerial yang terbatas dan masih kurang berorientasi komersial. Manajemen pemeliharaan ternak perlu diterapkan dengan baik untuk memaksimalkan pertumbuhan dan mengoptimalkan produktivitas ternak (Suhardiani *et al.*, 2023). Salah satu bentuk pemeliharaan ternak utama adalah mencukupi kebutuhan pakan ternak yang berkualitas.

Kurangnya penerapan formulasi ransum, dan pakan ternak yang masih tergantung dari lingkungan sehingga tergantung dengan musim juga menjadi salah satu kendala yang banyak terjadi di Masyarakat peternak. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pakan ternak adalah menggunakan *feed additive*. *Feed additive* adalah bahan pakan tambahan yang diberikan pada ternak dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas ternak maupun kualitas ternak. Penggunaan *feed additive* untuk ruminansia masih belum banyak dikaji dalam rentang waktu 20 tahun terakhir mulai dari tahun 2000 hingga 2021 (Rosani, 2021). pengembangan teknologi *feed additive* pakan dipandang sebagai langkah penting dan strategis, karena selain bermanfaat dalam mengatasi masalah defisiensi pakan juga dapat meningkatkan pencernaan, efisiensi ransum dan perbaikan metabolisme serta kemampuan mikroba rumen dalam mendegradasi bahan pakan (Michalak *et al.*, 2021). Penambahan *feed additive* juga mulai dipertimbangkan sebagai salah satu langkah untuk mitigasi emisi gas metan (Herliantika dan Widiawati, 2021).

Komposisi bahan penyusun pakan sangat menentukan baik tidaknya kualitas pakan (Zulaikah *et al.*, 2021). Sumber protein untuk bahan baku pembuatan *feed additive* bisa berasal dari sumber daya hayati lokal seperti tanaman kaliandra, lamtoro, gulma kirinyuh (*Chromolaena odorata*) (Alfauzi dan Hidayah, 2021) dan pohon gamal (*Gliricidia sepium*). Tanaman leguminosa merupakan tanaman pohon terbaik sebagai pakan pelengkap untuk ternak ruminansia khususnya domba (Addawiiyah, 2021). Tanaman leguminosa

merupakan tanaman pohon terbaik sebagai pakan pelengkap untuk ternak ruminansia khususnya domba dan kambing (Lawa *et al.*, 2021). Pohon gamal termasuk dalam keluarga leguminosa dengan kandungan protein kasar sebesar 22,83%, serta kasar 18,65%, lemak kasar 2,38% (Tahuk *et al.*, 2021).

Desa Klungkung merupakan salah satu kawasan di Kecamatan Sukorambi yang terletak di lereng Gunung Argopuro dimana kemiringannya tergolong agak curam (15-40%), sehingga desa ini masuk dalam Kawasan rawan bencana banjir dan rawan longsor (Gambar 1). Struktur ekonomi masyarakat di Kabupaten Jember adalah tipe agraris sehingga banyak penduduk yang masih mengandalkan usaha budidaya baik tanaman maupun ternak sebagai sumber penghasilan utama, termasuk di Desa Klungkung. Umumnya, ternak yang dibudidayakan adalah golongan ternak ruminansia, seperti sapi, kambing dan domba.



Gambar 1. Jarak lokasi mitra dengan Universitas Jember (8,8 km) dan gambaran lokasi Dusun Mujan Desa Klungkung Kabupaten Jember (Sumber: Tim “CREAM”)

Peternak ruminansia di Desa Klungkung sudah membentuk kelompok peternak sejak tahun 2020 dengan nama “Tumbuh Sejahtera Lereng Mujan”. Kelompok ternak ini yang selanjutnya menjadi Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) menghadapi permasalahan dalam pengembangan usaha ternaknya, antara lain (1) ketersediaan hijauan pakan ternak di alam di musim kemarau menipis, sehingga sering berebut dengan peternak lain (2) tidak menyediakan stok makanan (3) sebagian besar peternak belum mengenal *feed additive* sebagai produk teknologi pakan alternatif untuk meningkatkan kualitas pakan dan juga bisa memperlama masa simpan pakan, dan

(4) peternak belum banyak mengetahui kandungan nutrisi pohon gamal.

Dengan permasalahan yang terjadi di kelompok ternak tersebut, maka perlu adanya solusi permasalahan, yaitu dengan dilakukannya sosialisasi dan cara pembuatan *feed additive* pakan ternak pohon gamal agar peternak dapat meningkatkan kualitas pakan yang akan diberikan ke ternaknya dan menjamin tersedianya pakan ternak, tanpa tergantung dengan musim. Selain itu, dengan menggiatkan penanaman pohon gamal di sepanjang jalan bertebing akan membantu sebagai bantalan mulut tebing sehingga dapat menurunkan resiko longsor. Secara rinci, permasalahan mitra solusi dan indikator capaian dalam kegiatan PKM oleh Tim CREAM (*Centre of Reseach on Enterpreneurship and Agribisnis and Management*) Universitas Jember tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan mitra solusi dan indikator capaian dalam kegiatan PKM

No.	Permasalahan	Solusi	Indikator capaian
1	Ketergantungan pakan dimana masyarakat masih mengandalkan pakan hijauan	Memberikan sosialisasi dan penyuluhan tentang teknologi <i>feed additive</i> dari daun gamal untuk produksi pakan	Peningkatan pengetahuan masyarakat peternak sebesar 80%
2	Masyarakat belum mengenal teknologi produk inovasi pakan alternatif untuk meningkatkan kualitas pakan	Pelatihan dan Pendampingan pembuatan pakan ternak dengan <i>feed additive</i> tanaman gamal	Terjadi peningkatan motivasi Masyarakat untuk mengembangkan teknologi <i>feed additive</i> pakan daun gamal

Tujuan dilaksanakannya kegiatan PKM ini adalah untuk 1). Meningkatkan pengetahuan

masyarakat peternak tentang teknologi *feed additive* pakan dan peran daun gamal sebagai bahan *feed additive* pakan ternak; 2). Meningkatkan motivasi Masyarakat peternak untuk mengembangkan produk inovasi pakan alternatif leguminosa gamal sebagai *feed additive* pakan ternak.

## Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada lokasi mitra binaan yaitu Kelompok Ternak “Tumbuh Sejahtera Lereng Mujan” di Desa Klungkung Kabupaten Jember. Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Juli-Desember 2022.

Tahap Persiapan: tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan penting dari mitra untuk mendapatkan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Metode yang digunakan dalam tahap ini adalah survei dan wawancara dengan ketua kelompok ternak dan aparat desa. Selain mendata kebutuhan kelompok ternak, Tim PKM menginformasikan tujuan PKM, sasaran yang diperlukan, waktu pelaksanaan serta metode pelaksanaan.

Tahap Pelaksanaan: Disemenasi teknologi menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan. Metode penyuluhan digunakan untuk memberi pengetahuan terkait dengan *feed additive* pakan ternak dan pohon gamal. Metode pelatihan digunakan untuk praktek membuat *feed additive*. Preparasi bahan alat yang harus disiapkan terdiri dari: jerami padi 30 kg, molasses 2% dari jumlah jerami 30 kg = 600g, EM4 3% dari jumlah jerami 30 kg = 900 gr, mineral (premix sapi) 3% dari jumlah jerami 30 kg = 900 g, dedak 15% dari jumlah jerami 30 kg = 4,5 kg, daun gamal kering 30% dari jumlah jerami 30 = 9 kg, gelas ukur, drum, timbangan, kantong plastik, dan ember. Seluruh bahan diatas dicampur dan difermentasi menggunakan drum selama 14 hari.

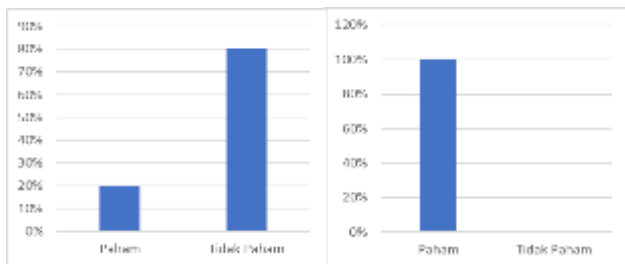
Tahap Evaluasi: tahap evaluasi ini tim pengabdian melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan PKM yang telah dilakukan. Dalam hal ini, Tim pengabdian membandingkan hasil *pre test* dengan *post test* untuk mengetahui ketercapaian tujuan PKM berdasarkan indikator ketercapaian program.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang potensi dan pemanfaatan tanaman gamal untuk sumber *feed additive* pakan dan penyubur tanah serta dan penyuluhan tentang kegiatan pembibitan dan budidaya tanaman gamal telah dilaksanakan bersama kelompok tani ternak di Dusun Mujan Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember.

Peserta kegiatan penyuluhan dan pelatihan di Dusun Mujan Desa Klungkung dihadiri 35 orang, terdiri dari 30 peternak ruminansia anggota kelompok tani ternak “Tumbuh Sejahtera Lereng Mujan” dan 5 orang tokoh masyarakat. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilakukan bersamaan dalam satu hari, dari pukul 08.00 wib sd 17.00 wib.

Berdasarkan hasil yang dicapai, kegiatan PKM yang dilaksanakan dapat meningkatkan pengetahuan dan minat masyarakat terhadap budidaya tanaman gamal sebagai *feed additive* pakan ternak. Indikator tercapainya target diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test* yang dibagikan sebelum dan sesudah kegiatan penyampaian materi.

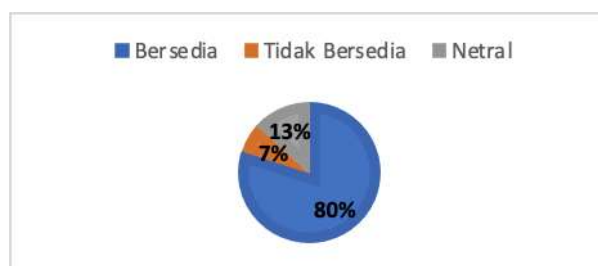


Gambar 2. Persentase pemahaman responden terhadap *feed additive* sebelum mendapat sosialisasi dari Tim Pengabdian(kiri) dan sesudah mendapat sosialisasi dari Tim Pengabdian (kanan) (Sumber, data primer diolah, 2022)

Kegiatan penyuluhan diberikan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan baru kepada Masyarakat terkait peran dan manfaat pohon gamal terhadap ternak dan lingkungan serta peran *feed additive* untuk peningkatan kualitas pakan ternak telah disosialisasikan oleh Tim pengabdian. Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan peternak terhadap *feed additive* dan pohon gamal semakin bertambah. Hasil *pre test* menunjukkan sebagian besar (80%) peternak tidak paham terhadap *feed additive* dan pengelolaan pohon gamal. Namun setelah adanya kegiatan PKM, pemahaman peternak terhadap *feed additive* pada pakan ternak pohon gamal meningkat menjadi 100%. Kenaikan sebesar 80% ini menunjukkan

bahwa sudah tidak ada lagi peternak yang tidak paham terhadap *feed additive* pada daun gamal (Gambar 2).

Adanya sosialisasi peran pohon gamal yang memiliki nutrisi tinggi dan juga berperan dalam pelestarian lingkungan menyebabkan peternak bersedia untuk mengembangkan pohon gamal sebagai alternatif hijauan pakan ternak. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar (80%) peternak bersedia untuk mengembangkan pohon gamal sebagai alternatif hijauan pakan ternak, sedangkan peternak yang tidak bersedia sebesar 7% dan petani yang netral 13% (Gambar 3).



Gambar 3. Persentase kesediaan peternak untuk mengembangkan pohon gamal sebagai alternatif hijauan pakan ternak (Data primer diolah, 2022)

Pembuatan *feed additive* disampaikan oleh seorang pakar peternakan dari akademisi sekaligus memandu proses pembuatan *feed additive* pakan ternak daun gamal. Kegiatan demonstrasi pembuatan pakan ternak berjalan dengan lancar dan peserta aktif bertanya untuk teknis pembuatan pakannya. Selanjutnya, produk hasil pelatihan ini diujicobakan ke ternak kambing dan sapi yang terdapat di lokasi mitra (Gambar 4).

Keterbatasan sarana dan prasarana yang dimiliki petani juga menjadi kendala dalam kegiatan teknologi produksi pakan ternak oleh Masyarakat. Oleh sebab itu, pada kegiatan pengabdian ini, Tim Pengabdian (Tim CREAM) memberi 1 buah alat pencacah ke kelompok ternak dan bibit gamal. Alat pencacah digunakan untuk mencacah hijauan pakan ternak.



Gambar 4. Pembuatan pakan ternak dan aplikasi pakan *feed additive* daun gamal ke ternak

Introduksi tanaman gamal pada masyarakat dilakukan dengan memberikan pelatihan tentang pembibitan dan budidaya pohon gamal. Adapun bibit gamal ini ditanam bersama-sama dengan para peternak di sepanjang jalan agar keberlanjutan gamal sebagai bahan baku *feed additive* lebih terjamin (Gambar 5). Penanaman pohon gamal di kawasan Desa Klungkung Kecamatan Sukorambi Jember merupakan salah satu langkah untuk menjaga ketersediaan pakan hijauan ternak sekaligus dapat bermanfaat untuk upaya pemulihan kesuburan tanah. Lahan – lahan yang masih kosong dan belum termanfaatkan dapat ditanami dengan tanaman pohon untuk mengurangi dampak terjadinya erosi maupun longsor saat musim penghujan mengingat lokasi Desa Klungkung berada di lereng gunung.



Gambar 5. Penyerahan alat pencacah dan bibit gamal dari Tim Pengabdi ke Ketua Kelompok Ternak, serta kegiatan penanaman bibit gamal bersama peternak (Sumber: data primer, 2022)

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan PKM telah berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman Masyarakat peternak tentang teknologi *feed additive* pakan dan peran daun gamal sebagai bahan *feed additive* pakan ternak sebesar 80%.
2. Kegiatan PKM yang dilakukan telah meningkatkan motivasi dan kesediaan peternak untuk mengembangkan pakan dengan *feed additive* daun gamal sebesar 80%.

## Ucapan Terima Kasih

Tim Kelompok Riset "CREAM" (*Centre of Research on Entrepreneurship and Agribisnis Management*) mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jember yang telah memberi dukungan finansial melalui Hibah Keris Dimas Penelitian-Pengabdian Nomor 4487 /UN25.3.1/LT/2022 Tanggal 18 Juli 2022.

## Daftar Pustaka

- Addawiyah, N.R., Ayuningsih, B., Budiman, A. dan Hernaman, I. 2021. Produksi Gas pada Ransum Domba Berbasis Rumput Gajah cv Mott dan Leguminosa Pohon. *Jurnal Sumber Daya Hewan*, (2)2, 30-34.
- Afrijon, A., Andika, R. dan Maulana, F. 2023. Kendala Pengembangan Ternak Sapi Potong di Kenagarian Batang Gasan Kecamatan Batang Gasan Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, (25)2,222-232.
- Alfauzi, R.A. dan Hidayah, N. 2021. Potensi Gulma Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Sebagai Agen Pereduksi Gas Metan Ternak Ruminansia. In *Prosiding Seminar Teknologi Agribisnis Peternakan (Stap) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman* .Vol. 8, hal 361-369.
- Fauziyah, E. 2020. Model Reduksi Risiko Kountur Berdasarkan Perilaku Petani Jagung di Pulau Madura *Analisa Kebijakan Pertanian.*, (18)1, 25–40.
- Herliatika, A dan Widiawati, Y. 2021. Mitigation of Enteric Methane Emission through Feed Modification and Rumen Manipulation. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, (31)1. 1-12.
- Lawa, E. D., Lazarus, E. J. L and Kore, M. A. H. .2021. Kombinasi Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) dan Daun Papaya (*Carica papaya*) dalam Ransum Ternak Kambing Kacang *Jurnal Nukleus Peternakan* , (8)2, 75-82.
- Michalak,M., Wojnarowski,K., Cholewińska,P., Szeligowska, N., Bawej,M., and Pacoń,J. 2021. Selected Alternative Feed Additives Used to Manipulate the Rumen Microbiome, *Animals. an Open Access J. from MDPI*, (11)6,15-42.

- Rosani, U. 2021. Analisis Bibliometrik Perkembangan Penelitian Feed Additive Pada Ternak Ruminansia Dengan Vosviewer, *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, (3)3, 106-115.
- Tahuk, P. Klau D. Gerson, dan F. Bira, Pelatihan pembuatan silase gamal (*Gliricida sepium*) dalam mengatasi kekurangan pakan di Desa Kuaken Kecamatan Noemuti Timur Kabupaten TTU. *Bakti cendana*, (4)1, 44-51.
- Rusdiana, S dan Maesya, A. 2017. Pertumbuhan Ekonomi dan Kebutuhan Pangan di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Agriekonomika*. (6)1,12-25
- Rusdiana, S. dan Soeharsono, S. 2019. Upaya Pencapaian Daya Saing Usaha Sapi Perah Melalui Kebijakan Pemerintah dan Peningkatan Pendapatan Peternak. *Agriekonomika*, (8),36-50.
- Solikin, N., Yuniati, E. dan Sugiono, S. 2019. Kontribusi Perguruan Tinggi Terhadap Kemajuan dan Peningkatan Ekonomi Peternak (Studi Kasus di Desa Ngino Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri). *Jurnal Ekuivalensi*, (5)2,160-173.
- Suhardiani, R.A., Wirapribadi, L., Poerwoto, H., Andriati, R., Ashari, M. dan Hidjaz, T. 2023. Meningkatkan Bobot Lahir Melalui Perbaikan Tatalaksana Pakan Ternak Kambing di Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, (6)2,341-345.
- Tahuk, P.K dan Bira, G.F. 2021. Pelatihan pembuatan silase gamal (*Gliricida sepium*) dalam mengatasi kekurangan pakan di Desa Kuaken Kecamatan Noemuti Timur Kabupaten TTU. *Bakti cendana*, (4)1.44-51.
- Zullaikah, S., Jannah, A., Pramujati, B., Nugroho, E. and Haryanto, H. 2021. Teknologi Pembuatan Pakan Ternak Ruminansia Murah dan Mudah Berbasis Limbah Pertanian yang Ramah Lingkungan. *Sewagati*, (5)2, 112-117.