

Training on Increasing and Developing the Quantity of Sheep in Improving the Economic Welfare of Farmers in Jenggawah Village
(Pelatihan Peningkatan dan Pengembangan Kuantitas Ternak Domba dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Peternak di Desa Jenggawah)

Roni Yulianto*, Himmatul Khasanah Nur Widodo, Desy Cahya Widianingrum
Program Studi Peternakan FAPERTA Universitas Jember
*E-mail : roni.faperta@unej.ac.id

ABSTRAK

Desa Jenggawah memiliki lahan pertanian dan perkebunan yang luas, khususnya pada tanaman padi, jagung dan kopi yang limbahnya belum termanfaatkan. Desa Jenggawah, Kabupaten Jember sangat potensial untuk mengembangkan sektor pertanian. Inovasi untuk pemanfaatan limbah hasil pertanian bisa menjadikan limbah hasil pertanian menjadi pakan ternak dan limbah hasil ternak bisa menjadi pupuk organik yang merupakan produk unggulan ramah lingkungan yang sangat berpotensi dan bisa meningkatkan perekonomian peternak dari hasil penjualan produk. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pendampingan dari instansi terkait edukasi dalam optimalisasi peningkatan dan pengembangan kuantitas ternak domba, melakukan pelatihan dan manajemen pengembangan usaha ternak domba, serta menciptakan inovasi produk pemanfaatan bioteknologi jerami padi untuk meningkatkan kualitas nutrisi pakan ternak domba. Hasil dari program pengabdian desa binaan ini adalah pemerintah Desa Jenggawah dapat melakukan pemberdayaan petani peternak dalam pelaksanaan pengolahan jerami fermentasi sehingga dapat mewujudkan kemandirian dan kesejahteraan peternak dalam menekan biaya produksi pakan serta meningkatkan keuntungan peternak. Harapan jangka panjang dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah terjadi peningkatan produksi ternak domba dengan memanfaatkan inovasi bioteknologi pakan ternak dari limbah jerami padi fermentasi, serta dapat meminimalisir biaya pakan, sehingga peluang ini dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak.

Kata Kunci: Pakan Ternak, Bioteknologi, Jerami Fermentasi, Ternak Ruminansia.

ABSTRACT

Jenggawah Village has extensive agricultural land and plantations, especially rice, corn and coffee crops whose waste has not been utilized. The potential of Jenggawah Village, Jember Regency is very potential for development in the agricultural sector. Innovations for utilizing agricultural waste can be used to process agricultural waste as animal feed and livestock waste to be used as organic fertilizer, which is a superior environmentally friendly product that has great potential and can improve the economy of farmers from product sales. The objectives of this service activity are: 1) providing assistance from educational related agencies in optimizing the increase and development of the quantity of sheep livestock, 2) conducting training and management of sheep farming business development, 3) creating product innovations using rice straw biotechnology to improve the nutritional quality of sheep feed. The target of this service program is: together with the Jenggawah village government, we can empower farmers and breeders in fermented straw processing so that they can realize the independence and welfare of breeders in reducing feed production costs, so that they can reduce feed production costs and increase breeder profits by utilizing feed biotechnology innovations. ruminant livestock. The conclusion of this service activity is: increasing sheep production can be increased by utilizing biotechnological innovations in animal feed from rice straw waste fermentation, and can minimize feed costs, so that this opportunity can increase the income and welfare of farmers

Keywords: Feed Animal, Biotechnology, Fermented Hay, Ruminant Livestock

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Desa Jenggawah memiliki luas area 919.728 ha/m² yang terbagi dalam luas pemukiman yaitu seluas 195.863 ha/m², luas persawahan yaitu seluas 674.494ha/m², luas pekarangan yaitu seluas 40.517 ha/m² dan perkantoran seluas 3.350 ha/m² [1]. Sebagian besar masyarakat Desa Jenggawah adalah petani/peternak. Jika melihat luas persawahan tersebut membuktikan bahwa desa Jenggawah merupakan desa yang mayoritas penduduknya sebagai petani. Adapun potensi kekayaan sumber daya alam Desa Jenggawah bisa dilihat dengan adanya lahan pertanian (gambar 1), usaha peternakan (gambar 2), dan padang rumput untuk ketersediaan hijauan pakan ternak (gambar 3). Dari analisis situasi dan observasi lapangan, Desa Jenggawah sangat potensial untuk dilakukan optimalisasi peningkatan dan pengembangan kuantitas ternak domba, serta kesejahteraan ekonomi peternaknya. Untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi bagi masyarakat, khususnya kebutuhan protein hewani yang bersumber dari daging, maka subsistem peternakan sebagai salah satu bagian dari pembangunan pertanian harus dikembangkan [2]. Sehingga tidak bisa dilakukan dalam waktu yang singkat, hal ini karena sistem yang telah lama berjalan kurang memenuhi syarat, maka usaha untuk menggerakkan subsistem agar berjalan sebagaimana mestinya memerlukan waktu yang lama [3].



Gambar 1. Kondisi area pertanian, untuk pengolahan jerami padi sebagai inovasi pakan ternak fermentasi



Gambar 2. Kondisi kandang kelompok peternak di Desa Jenggawah



Gambar 3. Lahan hijauan pakan kelompok peternak di desa Jenggawah

Desa Jenggawah merupakan desa potensial untuk pengembangan komoditas peternakan domba di kabupaten Jember. Masyarakat di Desa Jenggawah mayoritas memiliki ternak domba 2-4 ekor sebagai mata pencarian, dengan kegiatan sehari-sehari sebagai petani-peternak di Desa Jenggawah. Program KKN Tematik yang dilaksanakan di Desa Jenggawah pada tahun 2019 di sektor peternakan, kewirausahaan dan wisata telah terlaksana dengan baik. Namun, hasil diskusi dengan perangkat desa dan kelompok peternak berharap adanya program pengadaan ternakan domba untuk peningkatan kuantitas jumlah ternak untuk pengembangan usaha, dan meningkatkan pengasilan petani-peternak di Desa Jenggawah. Desa Jenggawah masih mengalami kendala tentang pengembangan usaha peternakan domba karena segi perekonomian peternak belum mampu untuk mengembangkan usaha peternakan domba, serta kelangkaan pakan ternak di musim kemarau. Oleh karena itu Desa Jenggawah memerlukan dukungan optimalisasi peningkatan dan pengembangan kuantitas ternak domba, serta kesejahteraan ekonomi peternak di Desa Jenggawah. Bimbingan dan pelatihan mengenai manajemen pengembangan usaha, pemeliharaan ternak domba dan manajemen pakan dengan menerapkan bioteknologi pengolahan pakan fermentasi limbah jerami padi, silase, dan pakan fermentasi untuk mendukung agroindustri dan kesejahteraan peternak [4]. Agribisnis peternakan merupakan sebuah sistem pengelolaan ternak secara terpadu dan menyeluruh yang meliputi semua kegiatan mulai dari pembuatan dan penyaluran sarana produksi ternak, kegiatan usaha produksi (budidaya), penyimpanan dan pengolahan serta penyaluran dan pemasaran produk peternakan yang didukung oleh lembaga penunjang seperti perbankan dan kebijakan pemerintah [5]. Potensi limbah jerami padi jumlahnya sangat melimpah pada musim panen dengan demikian bisa dijadikan sebagai inovasi dan bioteknologi untuk digunakan sebagai pakan ternak tinggi nutrisi serta untuk ketersediaan pakan ternak pada musim kemarau [6].

Sistem budidaya ternak domba secara tradisional, perlu dikaji dari segi potensi sumber daya desa sangat mendukung diterapkannya manajemen budidaya ternak yang efisien dan menguntungkan dengan memanfaatkan limbah pertanian [7]. Strategi yang akan diterapkan untuk mengatasi masalah masyarakat peternak adalah memberikan pendampingan, *workshop*, pelatihan dan praktek, dan tentang manajemen budidaya ternak dan hilirisasi bioteknologi pengolahan pakan fermentasi limbah jerami padi tinggi nutrisi untuk mewujudkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat [8].



Gambar 4. Diskusi dan praktek pembuatan pakan silase dengan perangkat desa dan kelompok peternak di Desa Jenggawah

Strategi yang perlu diterapkan untuk mengatasi masalah peternak di Desa adalah dengan memberikan pendampingan, *workshop*, pelatihan dan praktek tentang manajemen budidaya ternak, serta memanfaatkan hilirisasi bioteknologi pengolahan pakan fermentasi dari limbah jerami padi tinggi nutrisi untuk mewujudkan kemandirian peternak dalam melakukan inovasi pengolahan pakan tenak untuk jangka panjang [9].

Permasalahan Mitra

Permasalahan-permasalahan yang sering dihadapi peternak di Desa Jenggawah, Kecamatan Jenggawah, Jember adalah pengetahuan peternak mengenai manajemen budidaya ternak, dan kelangkaan pakan di musim kemarau. Solusinya adalah dengan melimpahnya jerami padi bisa dimanfaatkan untuk dijadikan pakan ternak. Kandungan nutrisi silase jerami padi komposisi nutrisi jerami padi masih sangat rendah yaitu: bahan kering = 76,60%, protein kasar = 5,61%, lemak kasar = 1,57%, serat kasar = 25,54%, *total digestible nutrient* = 53,07% [10]. Rendahnya kandungan protein kasar dan tinggi nya kandungan serat kasar pada jerami padi menjadi pembatas dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak [11].

Pengolahan bioteknologi pakan fermentasi dan silase menjadi pakan ternak tinggi nutrisi untuk ternak ruminansia merupakan salah satu solusi dan inovasi yang paling tepat untuk meningkatkan kandungan nutrisi, dan pencernaan ternak dari limbah hasil pertanian sebagai bahan pakan ternak [12]. Selain meningkatkan kandungan nutrisi, fermentasi silase jerami padi juga dapat memperpanjang masa simpan, sehingga dapat mengatasi masalah dan hijauan pakan ternak pada musim kemarau selalu tersedia [13]. Dengan demikian manajemen pemeliharaan pakan akan lebih mudah dan efisien yang pada akhirnya akan meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan peternak

Solusi dan Pemecahan Masalah

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan mengintegrasikan antara pemerintah desa, akademisi, dan masyarakat desa dalam menyelesaikan masalah yang ada di Desa Jenggawah terutama masalah manajemen budidaya ternak dan manajemen pakan ternak melalui optimalisasi peningkatan dan pengembangan kuantitas ternak domba, serta kesejahteraan ekonomi peternak di Desa Jenggawah. Pembinaan yang dilakukan terhadap mitra meliputi beberapa hal yaitu:

1. *Workshop* penerapan teknologi tepat guna tentang manajemen budidaya ternak. Kegiatan ini memberikan pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan tentang manajemen budidaya ternak, manajemen perkandangan, *recording*, pemilihan bibit unggul dan manajemen reproduksi ternak
2. *Workshop* hilirisasi bioteknologi pengolahan pakan fermentasi tinggi nutrisi dengan memanfaatkan limbah jerami padi, dan
3. Melakukan monitoring dan evaluasi serta pendampingan untuk memastikan kegiatan manajemen budidaya ternak dan manajemen pakan berjalan dengan baik. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peternak di Desa Jenggawah, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember. Dalam manajemen budidaya ternak dan manajemen pemanfaatan pakan fermentasi dapat mendukung kemandirian dan kesejahteraan peternak.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan dan Pendekatan

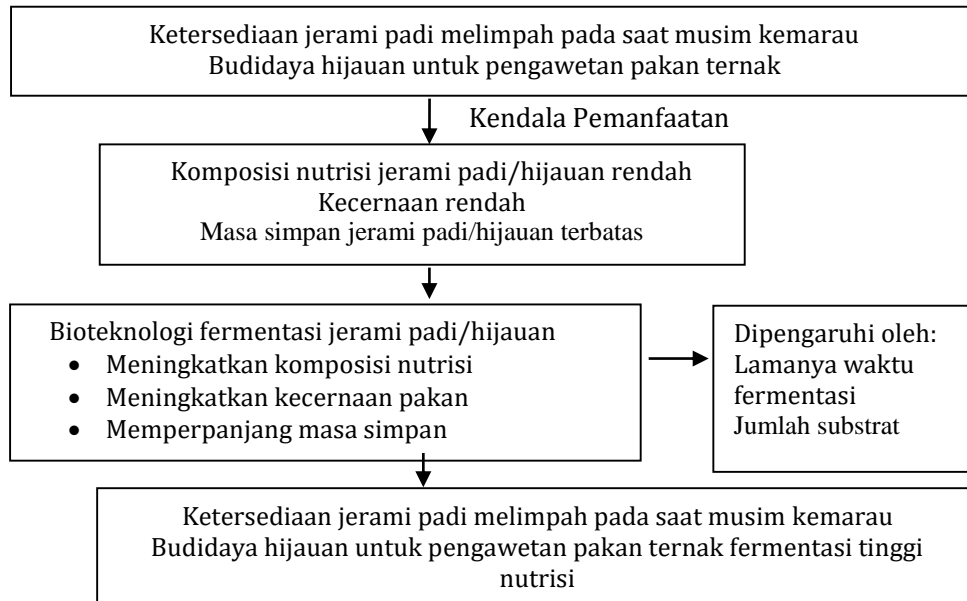
Kegiatan pengabdian desa binaan difokuskan pada peningkatan kemandirian peternak dan meningkatkan kesejahteraan peternak melalui hilirisasi kegiatan pengabdian desa binaan difokuskan pada “Optimalisasi Peningkatan dan Pengembangan Kuantitas Ternak Domba, Serta Kesejahteraan Ekonomi Peternak di Desa Jenggawah”. Adapun langkah-langkah pada program pengabdian desa binaan ini dilakukan secara terstruktur sebagai berikut:

1. Sosialisasi kegiatan dengan pengenalan program bioteknologi pengolahan pakan fermentasi jerami padi tinggi nutrisi.
2. *Workshop* dan praktek bioteknologi pengolahan pakan ternak fermentasi limbah jerami.
3. Monitoring, evaluasi, dan pendampingan untuk memastikan program manajemen budidaya ternak dan aplikasi pakan fermentasi berjalan dengan baik.

B. Pelaksanaan Kegiatan

Adapun agenda kegiatan pada program pengabdian desa binaan di Desa Jenggawah adalah sebagai berikut:

1. Pra Kegiatan dilakukan bertujuan untuk memantapkan program dan rencana strategi pelaksanaan program pengabdian desa binaan di Desa Jenggawah. Hasil diskusi dengan kepala desa, perangkat desa, dan kelompok tani-ternak didapatkan masalah yang akan dicari solusinya yaitu: a) memperbaiki manajemen ternak yang masih sangat tradisional, b) kelangkaan pakan di musim kemarau, c) kualitas nutrisi jerami padi masih sangat rendah, d) jerami padi masih sering dibakar, sehingga mempercepat pengurasan unsur hara tanah dan menyebabkan polusi udara.
2. *Workshop* dan praktek tentang manajemen budidaya ternak dan *wokrshop* tentang manajemen bioteknologi pengolahan pakan ternak tinggi nutrisi.
3. *Workshop* dan praktek tentang manajemen budidaya ternak. Kegiatan ini dilakukan dengan cara presentasi, diskusi, dan praktek tentang bioteknologi pengolahan pakan ternak. Mencakup penerapan teknologi tepat guna tentang manajemen budidaya ternak, manajemen perkandangan, *recording*, pemilihan bibit unggul dan manajemen reproduksi ternak.



Gambar 5. Alur bioteknologi fermentasi jerami padi/hijauan pakan ternak

C. Kelompok Sasaran

Kelompok sasaran kegiatan pengabdian desa binaan ini adalah petani-peternak dan karangtaruna di Desa Jenggawah, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember yang memiliki kemauan dan antusias yang tinggi untuk menerima program pengabdian desa binaan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan di bidang manajemen budidaya ternak dan manajemen bioteknologi pengolahan pakan ternak.

D. Pelatihan

Pelatihan disampaikan melalui *workshop* dan praktek dengan cara presentasi, diskusi, peraktek, dan pendampingan di Desa Jenggawah dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani-peternak dalam manajemen budidaya ternak dan manajemen pengolahan pakan fermentasi limbah jerami padi tinggi nutrisi.

E. Uraian Teknologi

Hilirisasi bioteknologi yang digunakan dapat mengatasi kelangkaan pakan dimusim kemarau, meningkatkan kualitas nutrient pakan, memperpanjang masa simpan pakan dengan memanfaatkan limbah jerami padi/pengawetan hijauan pakan ternak seperti silase dan pakan fermentasi [11]. Uraian tujuan dan nilai tambah dari hilirisasi bioteknologi fermentasi limbah jerami padi/pengawetan hijauan pakan ternak disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai tambah hilirisasi bioteknologi pengolahan pakan fermentasi

No	Tujuan Segi	Nilai Tambah
1	Teknologi	Jenis teknologi tepat guna Mudah dipahami Murah dan sederhana
2	Operasional	Mudah dioperasikan tanpa <i>training</i> Tidak rumit pemeliharaannya Hemat dan murah
3	Praktek manajemen budidaya Dan bioteknologi pengolahan pakan ternak fermentasi	Peternak memahami dan mengaplikasikan manajemen budidaya dan manajemen pakan dengan baik, benar, efisien sehingga lebih mandiri dan sejahtera
4	Modifikasi	Menjadikan desa sebagai sentra peternakan dan penggunaan bahan pakan fermentasi baku lokal dan limbah pertanian menjadi pakan sehingga memiliki nilai guna dan menjadi pakan alternatif yang memiliki nilai jual.
5	Dampak sosial	Meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan peternak.

F. Rancangan Evaluasi

Evaluasi keberhasilan program hilirisasi bioteknologi pengolahan pakan fermentasi limbah jerami padi di Desa Jenggawah dilakukan setelah proses sosialisasi, *workshop* dan praktek (sesuai jadwal terlampir). Evaluasi program pengabdian desa binaan dapat dilihat pada tabel 2.

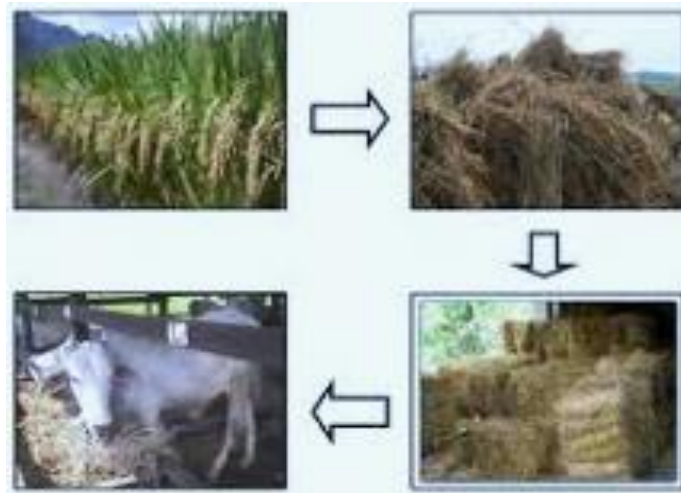
Tabel 2. Rancangan evaluasi program pengabdian desa binaan di Desa Jenggawah

No	Kriteria	Indikator	Tolak Ukur
1	Kapasitas sumber daya manusia	Perilaku Perubahan sosial	Mampu membudidayakan ternak, Menguasai bioteknologi pengolahan pakan fermentasi, dan mengaplikasikannya dengan baik
2	Hasil Produksi	Produktivitas ternak, Efisiensi pakan ternak, dan kualitas nilai nutrisi	Keberhasilan meningkatkan Produktivitas ternak
3	Sosial ekonomi	Kondisi masyarakat	Keberhasilan mengolah pakan fermentasi limbah jerami padi/ hijauan Kemandirian meningkatkan dan kesejahteraan petani-peternak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Desa Binaan (PPDB) dengan topik "Optimalisasi Peningkatan dan Pengembangan Kuantitas Ternak Domba, Serta Kesejahteraan Ekonomi Peternak di Desa Jenggawah". Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam program pengabdian desa binaan antara lain sebagai berikut:

1. Sosialisasi mengenai pentingnya pemanfaatan limbah pertanian berupa jerami padi/hijauan pakan ternak untuk diolah menggunakan bioteknologi pengolahan pakan ternak untuk optimalisasi peningkatan pengembangan kuantitas ternak domba, serta kesejahteraan ekonomi peternak di desa jenggawah dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak

Pengolahan dan pemanfaatan jerami padi sangat potensial untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Produksi jerami yang melimpah, dapat mencapai 12-15 ton/ha untuk satu kali musim panen. Penggunaan jerami padi secara langsung atau sebagai pakan tunggal tidak dapat memenuhi pasokan nutrisi yang dibutuhkan ternak. Untuk itu jerami padi tersebut perlu diolah terlebih dahulu dengan teknologi pakan tepat guna melalui fermentasi, sehingga ketersediaan pakan ternak selalu terpanuhi, baik untuk kebutuhan hidup pokok maupun produksi ternak.

2. Pemanfaatan limbah jerami padi tinggi nutrisi dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi ternak, dan dapat digunakan secara berkelanjutan ataupun pada saat musim kemarau dengan terbatasnya hijauan pakan tenak.



Gambar 7. Pengolahan jerami padi fermentasi tinggi nutrisi untuk pakan ternak ruminansia

Pelatihan dan pendampingan kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan dalam lingkup peningkatan pengetahuan khususnya SDM Peternak, sehingga menciptakan inovasi dalam bioteknologi pengolahan pakan ternak dengan memanfaatkan limbah hasil pertanian,

peningkatan keterampilan dan tingkat pendapatan peternak/masyarakat dalam pengembangan usaha peternakan di desa Jenggawah. Adapun hasil analisis kandungan nutrisi jerami padi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutrisi jerami padi

Zat nutrisi jerami	Kandungan nutrisi
EM (Kkal/kg)	3799,00
Bahan Kering (%)	92,00
Protein Kasar (%)	9,31
Lemak Kasar (%)	3,32
Serat Kasar (%)	32,14
BETN (%)	36,68
Abu (%)	22,25
ADF (%)	51,53
NDF (%)	73,82
Lignin(%)	8.81

Pemanfaatan limbah hasil pertanian jerami padi menggunakan inovasi untuk pakan ternak dapat meningkatkan kualitas nutrisi pakan, dan meminimalisir biaya pakan, sehingga dapat digunakan untuk pengembangan usaha peternakan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi peternak dengan menekan biaya produksi [12].

3. Memberikan pelatihan pada petani/peternak mengenai cara melakukan optimalisasi peningkatan dan pengembangan kuantitas ternak domba, serta kesejahteraan ekonomi peternak di desa Jenggawah.

Peningkatan kompetensi sebagai langkah pengembangan SDM sangat dibutuhkan dengan tujuan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dalam bidangnya demi tercapainya pembangunan dalam sektor peternakan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik [1] Subsektor peternakan memberikan kontribusi yang tinggi pada perekonomian nasional serta mampu menyerap tenaga kerja secara signifikan dan dapat diandalkan dalam upaya perbaikan perekonomian nasional, hal tersebut tergambar dari hasil Survei Pertanian Antar Sensus [1] Indonesia memiliki 13,56 juta peternakan rumah tangga. Keberhasilan pembangunan peternakan sebagai subsektor yang berkontribusi dalam peningkatan perekonomian nasional akan sangat ditentukan oleh sumber daya manusia yaitu peternak sebagai pelaku utama dari kegiatan peternakan itu sendiri. Peningkatan kompetensi peternak adalah segala upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia. Tujuan dari peningkatan kompetensi adalah untuk meningkatkan produktivitas kerja, peningkatan didasarkan pada fakta bahwa seorang membutuhkan serangkaian pengetahuan, keahlian dan kemampuan yang berkembang supaya bekerja dengan baik dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sehingga dapat meningkatkan produksi ternak dan keuntungan bagi peternak.

Banyaknya jumlah pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak merupakan salah satu faktor penting yang secara langsung mempengaruhi produktivitas ternak, baik untuk kebutuhan hidup pokok, produksi maupun pada fase pertumbuhan [13]. Konsumsi pakan dipengaruhi terutama oleh faktor kualitas pakan dan faktor kebutuhan energi ternak dalam pengolahan pakan ternak pada gambar 8



Gambar 8. Pelatihan pengolahan pakan ternak dari limbah hasil pertanian

Kualitas pakan yang semakin baik semakin tinggi konsumsi pakan seekor ternak. Dampak dari penentuan konsumsi pakan berkualitas baik bisa ditentukan dari status fisiologi seekor ternak (palatabilitas dan pencernaan dari pakan yang diberikan). Bahan Kering (BK) dan NDF merupakan tolak ukur dalam menilai palatabilitas, serta diperlukan untuk menentukan mutu/kualitas pakan ternak [14].

SIMPULAN

Dari hasil kegiatan Program Pengabdian Desa Binaan (PPDB) dengan topik “Optimalisasi Peningkatan dan Pengembangan Kuantitas Ternak Domba, Serta Kesejahteraan Ekonomi Peternak di Desa Jenggawah sangat dibutuhkan peranan perangkat desa guna memotivasi petani/peternak dalam meningkatkan sumberdaya manusia peternak untuk lebih maju dan berkembang di sektor peternakan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Program Pengabdian Desa Binaan (PPDB) mengucapkan terima kasih kepada a) LP2M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) Universitas Jember; b) KeRis (Kelompok Riset) *Animal Breeding and Production*; c) PS Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember; e) Perangkat Desa Jenggawah, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS Jenggawah, “Kecamatan Jenggawah (Jember) Dalam Angka,” Jenggawah. Jawa Timur, 2020.
- [2] B. Cahyono, “Beternak Domba Dan Kambing,” *Kanisius*. Yogyakarta, 2019.
- [3] B. Saragih, “Suara Dari Bogor”. *Pustaka Wirausaha Muda*. Bogor, 2019
- [4] F. Rahardi dan R. Hartono, “Agribisnis Peternakan,” *Penebar Swadaya*, 2003.
- [5] R. Yulianto, Nurwidodo, D. C. Widianingrum, dan H. Khasanah, “Bioteknologi fermentasi jerami padi tinggi nutrisi, guna meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan peternak di Desa Kalibendo,” *Jurnal JKPMI*,” vol. 2, no.1, pp. 23-32, 2021.

- [6] R. Yulianto, G. Merina, dan M. I. Alfinanto, "Innovation and biotechnology of coffee peel waste using different fermenters as alternative feed animal," *Journal of Multidisciplinary Science*, vol. 1, no. 3, pp. 161-169, Mei 2022.
- [6] R. Yulianto, T. D. Xuan, T. D. Khanh, T. N. Min, T. T. T. Anh, C. T. Huong, "Evaluation of dominant plant species for animal feeds in grazing areas," *International Journal of Agriculture, Forestry and Fisheries*, vol. 5, no. 3, pp. 29-33, 2017.
- [7] R. Yulianto, G. Merina, L. Nashrullah, "Degradation fermented feed animal based local mikroorganism to increased nutrient quality of the waste gambir fermented," *Journal of Multidisciplinary Science*, vol. 1, no. 3, pp. 153-160, 2022
- [8] R. Yulianto, P. A. Harsita, W. Jadmiko, "selected dominance plant species for increasing availability production of cattle feed," *E3S Web of Conferences 142*, 03001, 2020.
- [9] R. Yulianto, W. Jadmiko, G. Merina, "Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) Sebagai inokulan fermentasi limbah ekstrak gambir (*Uncaria gambir Roxb*) untuk bahan pakan ternak," *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, vol. 6, no.1, pp. 503-511. 2022
- [10] R. Yulianto, H. B. Setyawan, A. P. Arum, "The effect of environmental factor in spring and summer season to select dominance of plant species as cattle feed in Japan," *Full Paper Proceeding Journal ISWPI*, 2020.
- [11] R. Yulianto, "Nilai nutrisi dan produk fermentasi rumen in-vitro limbah ekstraksi gambir difermentasi oleh MOL dengan perlakuan berbeda," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*," pp. 826-834, 2020.
- [12] R. Yulianto, T. D. Xuan, K. Kawamura, J. Lim, R. Yoshitoshi, F. Xinyan, G. Zhe, "abundance frequency of plant species as animal feeds to determine ideal cattle grazing," *International Letters of Natural Sciences*, vol. 58, pp. 70-76, 2016.
- [13] R. Yulianto, T. D. Xuan, "Antioxidant and allelopathic activities of rice (*Oryza sativa* L.) Bran," *Journal of Horticulture and Plant Research*, vol. 1, pp. 26-34, 2018.
- [14] A. F. Prasetyo dan A. Awaludin, "Peran kelembagaan peternak dalam adopsi teknologi," *Jurnal Ilmiah Inovasi*, vol. 1, no. 2, pp. 133-137, 2016.