

Diseminasi Teknologi Pengolahan Pakan Fermentasi Guna Meningkatkan Kemandirian Pakan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah

Nur Widodo¹, Roni Yulianto^{2*}, dan Himmatul Khasanah³

Universitas Jember, Jl. Diponegoro, Jawa Timur 68251, Indonesia

Email: roniyulianto99@gmail.com^{2*}

(Diajukan: 14 April 2022, Direvisi: 27 Mei 2022, Diterima: 14 Juni 2022)

ABSTRAK

Program Pengabdian Kemitraan ini bermitra dengan Kelompok Tani Ternak Subur Berkah yang berada di Desa Sulek, Kecamatan Telogosari, Kabupaten Bondowoso. Beberapa permasalahan mitra yang dirumuskan berdasarkan hasil *forum group discussion* (FGD) yang dilakukan pada tanggal 1 Maret 2021 adalah: ketersediaan hijauan pakan ternak (rumput unggul dan leguminosa) masih sangat sedikit, kelangkaan pakan di musim kemarau mengakibatkan produktivitas ternak menurun, pemeliharaan ternak masih dilakukan secara tradisional dan belum memenuhi standar operasional pemeliharaan ternak yang baik, konstruksi dan letak kandang belum mendukung produktivitas dan kesehatan ternak, limbah ternak belum dimanfaatkan dan mempunyai potensi mencemari lingkungan air, tanah, dan udara serta rendahnya pengetahuan peternak tentang panen dan pasca panen hasil ternak. Solusi dan pemecahan masalah yang akan dilakukan mulai dari: Menyelenggarakan sosialisasi program, pelatihan dan praktek penanaman hijauan pakan ternak unggul, pelatihan dan praktek teknologi pengolahan pakan fermentasi, pelatihan dan praktek manajemen budidaya ternak, pelatihan manajemen pengolahan limbah, pembuatan kandang kelompok, dan pelatihan penguatan kelembagaan dan akses pasar. Target dari kegiatan ini yaitu pemberdayaan petani peternak untuk mampu mengidentifikasi bahan pakan lokal, menanam hijauan pakan ternak unggul, menerapkan teknologi pengolahan pakan fermentasi, manajemen budidaya yang tepat, dan pengelolaan ternak dilakukan dikandang kelompok. Luaran dari program ini yaitu dapat mengaplikasikan beberapa aspek dibidang pengabdian masyarakat khususnya terkait peternakan, antara lain sebagai berikut: (a) adopsi teknologi pakan fermentasi, (b) kemandirian pakan, (c) pemeliharaan ternak di kandang kelompok.

Kata kunci: Deseminasi, Pakan Fermentasi, Ketahanan Pakan

ABSTRACT

The Partnership Service Program partners with the Berkah Subur Livestock Farmer Group located in Sulek Village, Telogosari District, Bondowoso Regency. Several partner problems were formulated based on the results of the forum group discussion (FGD) conducted on March 1, 2021, namely: the availability of forage fodder (high-yielding grass and legumes) is still very small, feed scarcity in the dry season results in decreased livestock productivity, livestock rearing is still carried out traditionally and have not met the operational standards of good livestock maintenance, construction and location of the cages have not supported the productivity and health of livestock, livestock waste has not been utilized and has the potential to pollute the water, soil and air environment as well as the low knowledge of farmers about harvesting and post-harvesting livestock products. Solutions and problem solving that will be carried out starting from: Organizing program socialization, training and practice of planting superior forage forage, training and practice of fermented feed processing technology, training and practice of livestock cultivation management, training on waste management management, making group cages, and strengthening training institutions and market access. The target of this activity is to empower farmers to be able to identify local feed ingredients, plant superior forage forage, apply fermented feed processing technology, proper cultivation management, and livestock management is carried out in group cages. The output of this program is that it can apply several aspects in the field of community service, especially related to animal husbandry,

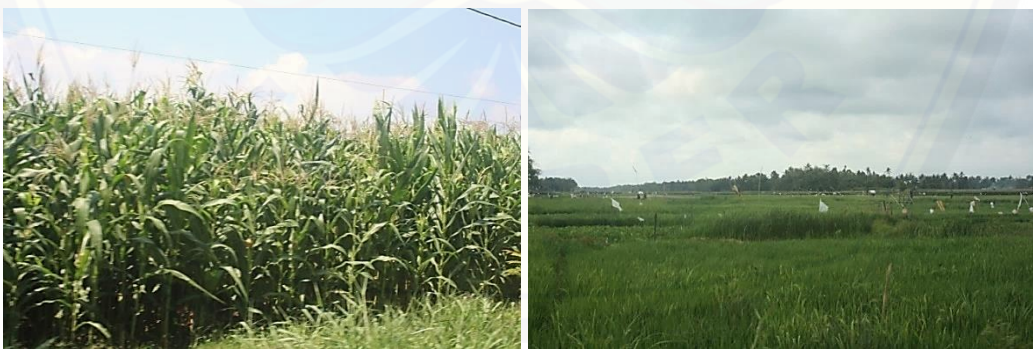
including the following: (a) adoption of fermented feed technology, (b) feed independence, (c) livestock rearing in group cages.

Keywords: *Dissemination, Fermented Feed, Feed Resistance*

PENDAHULUAN

Kelompok Tani Ternak Subur Berkah berkedudukan di Desa Sulek, Kecamatan Telogosari, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur. Desa Sulek terdiri dari 8 dusun dan 17 RT dengan keseluruhan wilayah kurang lebih seluas 476ha yang terdiri dari persawahan 358 ha, tegalan 25 ha, pekarangan 49 ha, dan perumahan 44 ha. Penduduk Desa Sulek berjumlah 4.045 jiwa dengan latar belakang pendidikan mayoritas adalah lulusan SD dan SMP. Mayoritas masyarakat desa Sulek adalah bermata pencaharian di bidang pertanian pangan dan peternak. Tanaman pertanian yang umum dibudiyakan terbatas pada tanaman jagung, padi, dan cabai sedangkan komoditas ternak yang terdapat didesa Sulek adalah sapi sebanyak 638 ekor, kambing sebanyak 253 ekor, domba sebanyak 162 ekor, ayam kampung sebanyak 3.660 ekor, dan bebek 345 ekor (Data Desa Sulek, 2021).

Potensi Kelompok Tani Ternak Subur Berkah dalam pengembangan sektor peternakan sebenarnya sangat tinggi, karena ketersediaan jenis pakan untuk ternak yang masih melimpah, serta banyak sumberdaya hayati yang bisa diformulasikan khusus untuk pakan ternak. Beberapa bahan pakan yang mempunyai potensi sebagai bahan pakan ternak adalah: jerami padi, tebon jagung, daun singkong, dan dedak padi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Potensi pakan ternak ruminansia yang berasal dari tebonjagung dan jerami padi.

Hasil limbah dari tanaman jagung yang berupa tebon jagung, janggal jagung, dan kelobot atau kulit jagung berkisar antara 5 ton per ha (Supriadi, 2014). Kapasitas tampung ternak dari hijauan jagung (tebon) atau jerami padi yang tersedia dapat dihitung berdasarkan bobot kering atau bobot basah hijauan (Yulianto *et al.*, 2017). Secara teoritis

seekor ternak dapat mengkonsumsi bahankering sebanyak 2-3 % atau bahan basah sebanyak 10% dari bobot badannya. Satu Unit Ternak (UT) seberat 350 kg dapat mengkonsumsi bahan basah sebanyak 35 kg. Berdasarkan perhitungan maka daya tampung ternak pada penanaman jagung atau padi per ha adalah 4,6 UT oleh karena itu potensi dari limbah tersebut adalah $4,6 \times 432 \text{ ha} = 1.987 \text{ UT}$ sapi potong. Populasi ternak ruminansia di desa sulek sapi potong 638 UT dan kambing 253 + domba 162 = 417 setara dengan 59 UT jadi jumlah ternak ruminansia yang di budayakan oleh masyarakat Desa Sulek adalah 697 UT. Dihitung dari potensi limbah pertanian yang tersedia makan Desa Sulek masih mempunyai potensi menambah populasi ternak ruminansia sebanyak 1.290 UT.

Kebermanfaatan limbah pertanian yang sangat potensial belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Yulianto dkk, 2021). Sering dijumpai masih banyak pembakaran limbah pertanian seperti jerami padi dan tebon jaging di lahan sawah (Gambar 2.). Proses pembakaran limbah pertanian ini mengakibatkan kerugian yang besar, karna dengan pembakaran otomatis lahan akan lebih banyak mengalami kehilangan bahan organik dan mikroorganisme tanah yang menguntungkan.



Gambar 2. Pembakaran jerami padi di lahan petani di Desa Sulek.

Disisi lain ketersediaan hijauan pakan ternak dimusim kemarau mengalami kelangkaan dengan kualitas nutrien rendah, dan tingkat pencernaan pakan juga rendah. Diperlukan suatu teknologi pengolahan pakan yang mampu meningkatkan komposisi nutrient, pencernaan, dan memperpanjang masa simpan pakan yang berasal dari limbah pertanian dan hijauan pakan ternak yang jumlahnya melimpah pada musim hujan. Potensi pakan untuk pengembangan ternak ruminansia ini belum dimanfaatkan dengan baik disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi, selain itu pengusaha budidaya ternak masih dilakukan secara tradisional dan belum berorientasi kepada

keuntungan tetapi hanya dilakukan sebagai usaha sampingan. Sistem perkandangan masih sangat sederhana dengan konstruksi yang belum menyediakan suasana nyaman bagi ternak untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimum dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kandang yang ada di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah

Limbah pertanian tersebut memiliki komposisi nutrisi yang rendah (protein berkisar 3-5%) tingkat pencernaan yang rendah sehingga pemenuhan kebutuhan nutrisi ternak domba (protein 13%) tidak terpenuhi secara optimal. Oleh karena itu bimbingan, pelatihan, dan pendampingan mengenai teknologi pengolahan pakan fermentasi, manajemen budidaya ternak, manajemen perkandangan, dan penguatan kelembagaan peternak perlu dilakukan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah guna meningkatkan kemandirian pakan dan meningkatkan kesejahteraan peternak.

METODE

Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan dan Pendekatan

Kegiatan Program Pengabdian Kemitraan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah ini diawali dengan mengadakan forum group discussion (FGD) antara tim PPK Universitas Jember dengan Kelompok Tani Ternak Subur Berkah, Kepala Desa, dan perangkat desa Sulek yang dilakukan pada tanggal 1 Maret 2021 dan bertempat di Balai Desa Sulek (Gambar 3). Dari hasil FGD di tindak lanjuti dengan melakukan survei lokasi dan diskusi untuk merumuskan solusi dan tahapan pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk pemecahan permasalahan mitra dengan mempertimbangkan potensi wilayah mitra. Tahapan kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sosialisai Program Pengabdian Kemitraan kepada Kelompok Tani Ternak Subur Berkah.
2. Pelatihan dan penanaman rumput unggul (rumpun gajah, rumput raja, dan, rumput odot) dan penanaman Leguminosa (Indigofera, kaliandra, dan gamal).

3. Pelatihan dan pembuatan kandang kelompok sebagai sentra pengembangan ternak (Anggota kelompok Tani Ternak Subur Berkah sudah sepakat akan memelihara ternak secara koloni di kandang kelompok).
4. Pelatihan teknologi pengolahan pakan dilanjutkan dengan praktek pengolahan pakan fermentasi. Pengolahan pakan fermentasi meningkatkan komposisi nutrisi dan memperpanjang masa simpan pakan, sehingga dapat digunakan sebagai setok pakan yang berkualitas dimusim kemarau.
5. Pelatihan dan praktek pemeliharaan, sanitasi, kesehatan, dan reproduksi ternak.
6. Pelatihan dan praktek pembuatan pupuk organik berbahan limbah peternakan menjadi pupuk organik padat dan pupuk organik cair.
7. Pelatihan peningkatan kelembagaan peternak dan strategi pemasaran hasil ternak.
8. Monitoring dan evaluasi

Metode pendekatan pelaksanaan kegiatan Program Pengabdian Kemitraan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah ini adalah dengan beberapa cara yaitu:

1. Mengadakan pelatihan guna mendesiminasikan IPTEK terkait produksi, manajemen, dan pengolahan serta pemasaran hasil ternak.
2. Mengadakan praktek atau demonstrasi tentang teknologi pengolahan pakan fermentasi, tatakelola produksi, manajemen, dan pengolahan serta pemasaran hasil ternak.
3. Pendampingan untuk memastikan IPTEK yang sudah disampaikan dapat diadopsi oleh kelompok mitra.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

1. Pelatihan Pengenalan Bahan Pakan Lokal dan Praktek Penanaman Hijauan Pakan Ternak Unggul Sistem Tumpang Sari

Pelatihan ini diawali dengan memberikan pemahaman karakteristik beberapa jenis bahan pakan yang berupa hijauan pakan ternak (HMT) yang bersumber dari jenis rumput-rumputan (Rumput Odot, pakchong, setaria, gajah, rumput lapang dan lain-lain), jenis leguminosa (Indigofera, kaliandra, Gamal, Lamtoro, dll), dan hijauan yang berasal dari limbah pertanian (tebon jagung, jerami padi, jerami kacang, kulit edamamai dll). Limbah industri (dedak padi, kulit kopi, ampas tahu dll).

Pada penanaman hijauan pakan ternak ini dipilih jenis rumput unggul yang memiliki produktivitas dan komposisi nutrisi yang tinggi seperti: rumput gajah, rumput setaria, dan

rumpud odot dan beberapa jenis leguminosa yang memiliki komposisi nutrient yang tinggi yaitu: insigofera, gamal, dan kaliandra seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Leguminosa Indigofera, Gamal, dan Kaliandra

No	Bahan Pakan	Komposisi Nutrient (%)			
		BK	Protein	SK	TDN
A. Jenis Rumpud Unggul					
1	Rumpud gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>)	21	10,16	31,20	59
2	Rumpud Setaria (<i>Setaria sphacelata</i>)	22	8,50	32,50	52
3	Rumpud Odot (<i>Pennisetumpurpureum</i> cv. Mott)	20	10,50	30,25	60
B. Jenis Leguminosa					
1	Indigofera (<i>Indigofera spicata</i>)	20	29,56	19,5	68
2	Gamal/Glirisidi (<i>Gliricidia sepium</i>)	25,3	22,3	19,7	73
3	Kaliandra (<i>Calliandra Calothyrsus</i>)	34,9	20,8	25,2	68,8

Keterangan: BK(Bahan kering), SK (Serat kasar), dan TDN (*Total digestible nutrients*)

Sistem penanaman rumpud dilakukan secara tumpangsari dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan dan kecukupan nutrient ternak disetiap kali panen yaitu ada jenis rumpud dan leguminosa. Kombinasi dalam penanaman hijaun pakan ternak adalah sebagai berikut:

1. Rumpud Gajah dengan Kaliandra dengan jarak tanam 50 x 75 cm untuk rumpud Gajah dan 200 x 300 cm untuk kaliandra.
2. Rumpud Setaria dengan Gamal dengan jarak tanam 30 x 50 cm untuk rumpud Setaria dan 200 x 300 cm untuk Gamal.
3. Rumpud Odot dengan Indigofera dengan jarak tanam 50 x 75 cm untuk rumpud Odot dan 200 x 300 cm untuk Indigofera.



Gambar 4. Rumpud Gajah, rumpud Odot, dan Rumpud Setaria



Gambar 5. Kaliandra, Indigofera, dan Gamal



Gambar 6. Penanaman HMT pola tumpang sari di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah

2. Pelatihan dan Praktek Pembuatan Kandang Koloni Ternak Domba di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah

Kandang merupakan suatu bentuk manipulasi lingkungan yang dapat dilakukan oleh peternak untuk menyediakan kondisi lingkungan yang nyaman sesuai kebutuhan ternak guna mendapatkan produktifitas ternak. Ada beberapa persyaratan dalam mendirikan kandang ternak domba yaitu: i) Tersedia udara segar, ventilasi cukup, ii) Mendapat sinar matahari terutama pada pagi hari, iii) Lantai selalu kering dan tidak lembab, iv) Dinding kuat dan tahan lama, v) Luas kandang sesuai dengan kepentingan jumlah ternak, vi) Memudahkan kerja, pembersihan, dan di sucikan, vii) Kontruksi disesuaikan dengan keadaan lingkungan, viii) Jarak antara kandang dan rumah minimal 10 m.

Kontruksi kandang yang disepakati oleh kelompok Tani Ternak Subur Berkah adalah kandang dengan sistem lantai panggung, atap sistem gable menggunakan bahan asbes, dengan menggunakan bahan utama adalah bambu yang banyak tersedia di sekitar lokasi Kelompok Tani Ternak Subur Berkah di Desa Sulek. Kontruksi kandang pada Gambar 5.



Gambar 5. Pendampingan Pembuatan Kandang koloni domba di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah

a. Pelatihan Manajemen Budidaya Ternak Domba Pembibitan

Manajemen produksi ternak domba yang dimaksud adalah manajemen sanitasi kandang, manajemen pemeliharaan, manajemen pemberian pakan, dan manajemen reproduksi ternak (Yulianto dkk 2022). Peternak diberikan pemahaman bagaimana cara budidaya ternak domba yang baik, mudah, dan efisien.



Gambar 6. Pelatihan manajemen produksi ternak domba

b. Pelatihan Pemilihan Bibit Ternak dan Praktek Pemilihan Pemilihan Bibit Ternak Domba Induk dan Pejantan

Pemilihan bibit ternak merupakan komponen penting untuk mendapatkan bibit yang baik dan berkualitas. Ada beberapa kriteria yang digunakan dalam pemilihan bibit ternak Domba Calon Induk yaitu:

- a. Memiliki performan sesuai dengan jenis atau strain domba
- b. Memiliki bentuk ambing normal dan simetris
- c. Umur berkisar antara 8 – 16 bulan
- d. Maksimal pernah beranak 1 kali

Kambing dan Domba Pejantan

- a. Libido dan kualitas sepermannya baik
- b. Penampilan individu sesuai dengan standar masing-masing rumpun atau bangsa.



Gambar 7. Seleksi pemilihan bibit domba sebagai ternak induk dan pejantan

c. Pelatihan dan Praktek Pengolahan Pakan Fermentasi

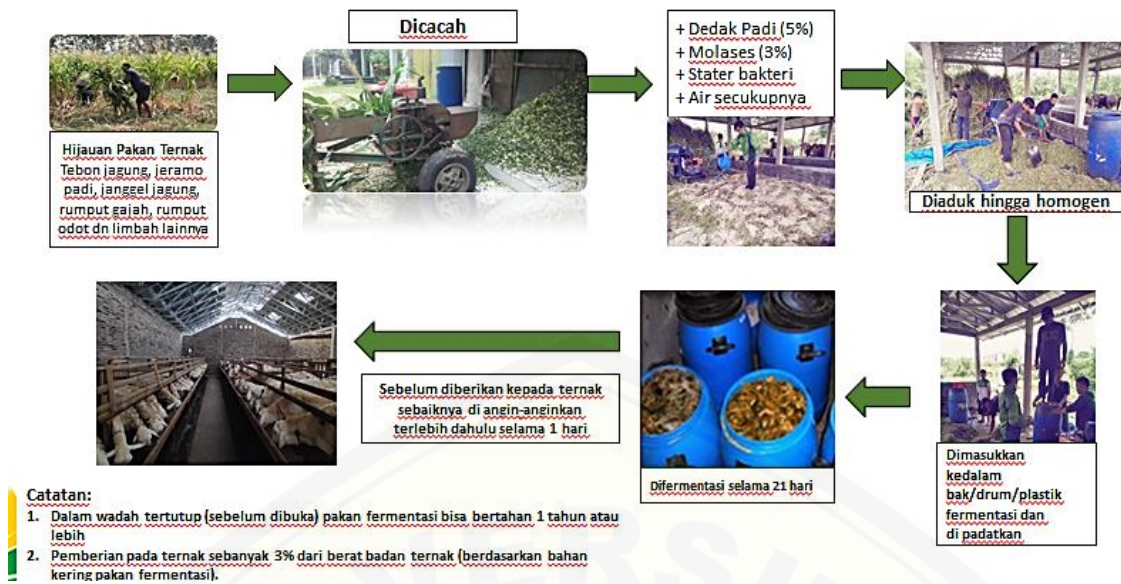
Pelatihan ini diawali dengan pemaparan materi tentang prinsip-prinsip dan cara pengolahan pakan fermentasi guna mendapatkan pakan yang berkualitas dan memiliki daya simpan yang panjang. Pelatihan ini akan memberikan pemahaman tentang pemanfaatan pakan lokal yang berbasis HMT dan limbah pertanian serta bagaimana manajemen pengolahan pakan untuk meningkatkan nilai nutrient dari pakan tersebut. Pengolahan pakan pada saat produksi hijauan melimpah (musim penghujan) menjadi alternative utama yang bisa di lakukan untuk mewujudkan kemandirian dan ketahanan pakan. Berikut dilampirkan dokumentasi kegiatan pelatihan pengenalan karakteristik bahan pakan dan pengolahan pakan fermentasi di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah.



Gambar 8. Pelatihan pengenalan karakteristik bahan pakan lokal dan pengolahan pakan fermentasi.

Tabel 2. Formulasi pakan fermentasi

Komponen	Jumlah
Tebon jagung	60 Kg
Kulit Kopi	50 Kg
Dedak Padi	5 Kg
EM4	2 tutup botol
Molases	5%



Gambar 9. Alur pengolahan pakan fermentasi



Gambar 10. Praktek pengolahan pakan fermentasi di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah

d. Pendampingan, Monitoring, dan Evaluasi

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan yaitu pendampingan, monitoring dan evaluasi terkait peningkatan kualitas sumber daya manusia peternak dalam hal pendampingan, bimbingan untuk memastikan fermentasi pada pakan silase dan pupuk organik berhasil menjadi produk yang

inovatif, kemudian sebagai bahan evaluasi kegiatan dilakukan monitoring hasil pengolahan silase jerami padi dan mengaplikasikannya untuk pakan ternak dalam hal mengetahui tingkat palatabilitas atau kesukaan ternak.

SIMPULAN

Program Pengabdian kemitraan (PPK) dengan mitra Kelompok Tani Ternak Subur Berkah berjalan dengan baik. Terdapat perubahan pengelolaan ternak yang awalnya dilakukan secara individu dan tradisional sudah mulai beralih dalam bentuk kelompok dan ternak dipelihara di kandang koloni dengan manajemen pemeliharaan yang lebih baik. Peternak sudah mulai faham terkait manajemen pengelolaan pakan ternak dan pentingnya ketahanan pakan di musim kemarau dengan penanaman hijauan pakan ternak unggul dan aplikasi teknologi pakan fermentasi sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas nutrient dan memperpanjang masa simpan pakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Program Pengabdian Kemitraan (PPK) 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 Sulek, Kecamatan Tegal Ampel, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrah Isnaini, A., 2020. Manajemen Pakan Sapi Pedaging di PT Lembu Andalas Langkat Sumatera Utara. Project Report. IPB University.
- Jordaan, F. ., & Rooyen, J. V. (2020). The Effect of Land-Use on Herbaceous Production and Grazing Capacity in the Molopo District of the North West Province, South Africa. *International Journal of Sustainable Agricultural Research*, 7(4), 275–286. <https://doi.org/10.18488/journal.70.2020.74.275.286>
- Nufiati, N., Utomo, M., Bakri, S. and Fathul, F., 2019. Pengaruh lingkungan biofisik kandang peternakan sapi tradisional terhadap cemaran bakteri coli dalam air sumur. *Prosiding Seminar Nasional Biologi* 4, 1(1) : 391-397. Diambil dari : http://repository.lppm.unila.ac.id/11822/1/%5b1%5d%20snb_nanik%20nufiani%20kk_niversitas%20lampung.pdf
- Soeparno, H., Priyanti, A. and Kostaman, T., 2019. Riset dan Inovasi Peternakan dan Veteriner di Era Industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* (pp. 3-11). <https://doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2019-p.3-11>

- Sunyigono, A.K., Mardiyah, H. and Mulaab, M., 2020, Karakteristik Sosial Ekonomi dan Jaringan Antar Aktor pada Rantai Komoditas Sapi Potong di Jawa Timur. In Prosiding Seminar Nasional FKPTPI 2015. Diambil dari: <http://eprints.ulm.ac.id/id/eprint/4701>
- Wahyono, E.D., dan R. Hardianto. 2004. Pemanfaatan sumberdaya pakan lokal untuk pengembangan usaha sapi potong. Lokakarya Nasional Sapi Potong
- Widayatno, T., Hamid H., Sugiharto, A. 2018. Penyediaan pakan ternak kambing berkualitas melalui teknologi dan diversifikasi hijauan. Proceeding of The 8 th University Research Colloquium 2018: Bidang Teknik dan Rekayasa & Bidang Teknik Kebencanaan. Diambil dari: <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/485>
- Widodo, N., Krismaputri, M.E., Purnamasari, L. and Khasanah, H., 2019. Intensivikasi usaha ternak sapi potong desa purnama melalui pemanfaatan pakan silase dan pengolahan pupuk organik. Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat dan Penelitian, 3(1). Diambil dari : <https://www.researchgate.net/publication/341284530>
- Yulianto, R., Nurwidodo, N., Widianingrum, D., & Khasanah, H. (2021). Bioteknologi Fermentasi Jerami Padi Tinggi Nutrisi, Guna Meningkatkan Kemandirian dan Kesejahteraan Peternak di Desa Kalibendo. JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia), 2(1), 23-32. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v2i1.126>
- Yulianto, R., Nurwidodo, N., Widianingrum, D., & Khasanah, H. (2022). Budidaya Rumput Odot dan Teknologi Pengawetan Hijauan Pakan Ternak Sapi didesa Kalibendo, Kecamatan Pasirian, Lumajang. JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia), 3(1), 27-37. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v3i1.127>