

## **Pelatihan Pembuatan Pakan Fermentasi di Desa Muaradua Kabupaten Sukabumi**

### **(Training on Development of Fermented Feed in Muaradua Village Sukabumi District)**

**Anna Vipta Resti Mauludyani<sup>1\*</sup>, Wildan Nur Arrasyid Sane Pratinda<sup>2</sup>, Ama  
Muhamad Ramdan<sup>3</sup>, Anton Maulana Yusuf<sup>4</sup>, Irna Ipangka<sup>5</sup>, Moh. Syahrizal  
Sulaeman<sup>6</sup>, Reza Maulana<sup>7</sup>, Sarah Sofiah Azhar<sup>8</sup>, Susi Lestari<sup>2</sup>, Ujang Supiandi<sup>4</sup>,  
Victor Hendrico Palisu<sup>9</sup>**

<sup>1</sup> Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB  
Dramaga, Bogor 16680.

<sup>2</sup> Departemen Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut  
Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

<sup>3</sup> Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB  
Dramaga, Bogor 16680.

<sup>4</sup> Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian  
Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

<sup>5</sup> Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor,  
Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

<sup>6</sup> Departemen Teknik Mesin dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian  
Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

<sup>7</sup> Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian  
Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

<sup>8</sup> Departemen Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor,  
Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

<sup>9</sup> Departemen Ilmu Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Kampus  
IPB Dramaga, Bogor 16680.

\*Penulis Korespondensi: [anna-vipta@apps.ipb.ac.id](mailto:anna-vipta@apps.ipb.ac.id)

### **ABSTRAK**

Desa Muaradua merupakan salah satu desa di Kecamatan Kadupampit, Kabupaten Sukabumi yang sebagian besar memiliki mata pencaharian di bidang pertanian dan peternakan. Permasalahan dalam sistem peternakan di Desa Muaradua saat ini adalah masih banyak peternak yang hanya memanfaatkan rumput-rumput liar sebagai pakan ternak tanpa mengetahui nutrisi dari pakan tersebut. Mahasiswa IPB memperkenalkan salah satu pakan hijau alternatif untuk meningkatkan daya simpan dan kandungan nutrisinya yaitu dengan pengolahan pakan fermentasi. Pelatihan yang dilakukan di Kampung Legok Nyenang Desa Muaradua diawali dengan penyuluhan, dilanjutkan dengan praktik pembuatan pakan fermentasi (silase) dan evaluasi. Terdapat 15 orang peternak dan calon peternak domba yang menjadi peserta pelatihan. Hasil fermentasi jerami padi yang dibuat memiliki kualitas yang baik dibandingkan rumput, terlihat dari warna daun tidak berubah, berbau tape, jumlah jamur sangat sedikit dan memiliki tekstur yang masih jelas dan agak kering.

Kata kunci : jerami, pakan fermentasi, pakan hijau, pengolahan pakan, ruminansia

## ABSTRACT

Muaradua Village is one of the villages in Kadudampit Subdistrict, Sukabumi District, with most of the people have their livelihoods on agriculture and livestock. The current problem in the livestock system in Muaradua Village was that there are still many breeders who only use weeds as animal feed. IPB students introduced an alternative forage to increase its shelf life as well as its nutrient content by developing fermented feed. The training, which was held in Kampung Legok Nyenang, Muaradua Village, started with dissemination, followed by practice of development of fermented feed (silage) and evaluation. There were 15 breeders and prospective breeders joined the training. Developed fermented rice straw has better quality than grass, seen from the unchanged leaf color, fermented cassava-like smell, very limited number of mushrooms and still clear and somewhat dry texture.

Keywords: feed processing, fermented feed, forage feed, rice straw, ruminants

## PENDAHULUAN

Desa Muaradua merupakan salah satu desa di Kecamatan Kadupampit, Kabupaten Sukabumi yang sebagian besar memiliki mata pencaharian di bidang pertanian dan peternakan. Padi-padian, tanaman sawi, dan bunga sedap malam merupakan komoditas utama bagi petani di Desa Muaradua. Hewan yang banyak ditanamkan di Desa Muaradua mencakup sapi, domba, kambing, dan kerbau. Menurut Badan Pusat Statistika (2018), melaporkan bahwa jumlah ternak di Desa Muaradua sebanyak 8 325 yang terdiri atas 460 ekor sapi, 245 ekor kerbau, 1 241 ekor kambing, dan 6 379 ekordomba. Dari sekian banyak jumlah ternak yang ada di Desa Muaradua, ternak kambing dan sapi merupakan jenis hewan ternak yang paling banyak ditanamkan oleh para peternak Desa Muaradua. Permasalahan saat ini dalam sistem peternakan di Desa Muaradua, masih banyak peternak yang hanya memanfaatkan rumput-rumput liar sebagai pakan ternak yang kandungan nutrisi yang terbatas.

Pakan merupakan salah satu faktor penting untuk keberlangsungan ternak. Pakan berdasarkan fungsinya digolongkan menjadi pakan utama (basal) dan pakan tambahan (penguat) sedangkan berdasarkan jenisnya, pakan digolongkan menjadi pakan hijauan dan konsentrat. Pakan hijauan merupakan pakan yang mudah didapat di lingkungan sekitar. Pakan hijauan berperan penting dalam pemeliharaan dan produktivitas hewan ternak ruminansia yang harus mempertimbangkan kuantitas dan kualitasnya. Pakan hijauan untuk hewan ternak ruminansia merupakan rerumputan yang berasal dari kebun rumput, tegalan, pematang, limbah pertanian, serta pinggir jalan (Sari *et al.* 2016). Jenis pakan hijauan diantaranya yaitu, rumput gajah, rumput odot, jerami padi, tongkol jagung, kaliandra, lamtoro, turi, dan lain-lain. Bahan pakan hijauan ini tidak tersedia banyak di daerah tertentu sehingga peternak hanya mengandalkan pakan lokal. Pakan lokal umumnya mengandung nutrisi yang belum mencukupi terutama protein. Pengembangan pakan hijauan menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kandungan nutrisi dari pakan yaitu dengan pengolahan pakan yang dapat meningkatkan nutrisi pakan seperti pakan fermentasi.

Fermentasi pakan merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa lebih sederhana dengan melibatkan mikroorganisme secara aerob maupun anaerob. Fermentasi dalam prosesnya dapat meningkatkan kandungan protein pada pakan karena bantuan mikroorganisme yang dapat mengonversi pati menjadi protein. Pakan yang difermentasi akan menjadi lebih mudah dicerna serta lebih tahan lama tanpa

menghilangkan nutrisi dari pakan tersebut. Fermentasi pakan memerlukan substrat sebagai media tumbuh mikroba yang mengandung zat-zat nutrisi. Substrat dapat berupa sumber karbon dan sumber nitrogen. Produk akhir dari proses fermentasi yaitu terbentuknya asam laktat yang merupakan hasil fermentasi glukosa dari selulosa (Pamungkas 2011). Selulosa merupakan serat kasar yang sulit dicerna sehingga diperlukan bantuan pupuk cair yang salah satunya adalah EM4. EM4 merupakan bahan tambahan yang mengandung mikroorganisme yang dapat mencerna selulosa, pati, gula, protein, dan lemak. EM4 banyak dimanfaatkan untuk proses fermentasi limbah bioetanol untuk meningkatkan kualitas nutrisi menjadi lebih baik (Suryani *et al.* 2017).

Peternak Desa Muaradua sebagian besar hanya memanfaatkan rumput yang ada di sekitar sebagai pakan ternak. Limbah pertanian yang kurang pemanfaatannya yaitu jerami padi. Petani dan peternak Desa Muaradua tidak mengetahui manfaat dari jerami padi dan hanya dibakar setelah panen berlangsung. Jerami padi yang difermentasi dapat meningkatkan produktivitas ruminansia besar maupun kecil serta meningkatkan kinerja kambing, produksi susu, bobot lahir anak, dan pertumbuhan pra-sapih dan bobot sapih (Yanuartono *et al.* 2019). Kurangnya pemanfaatan jerami padi dengan tinggi produk limbah jerami padi mendorong mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) IPB untuk memanfaatkan jerami padi menjadi pakan ternak secara fermentasi.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

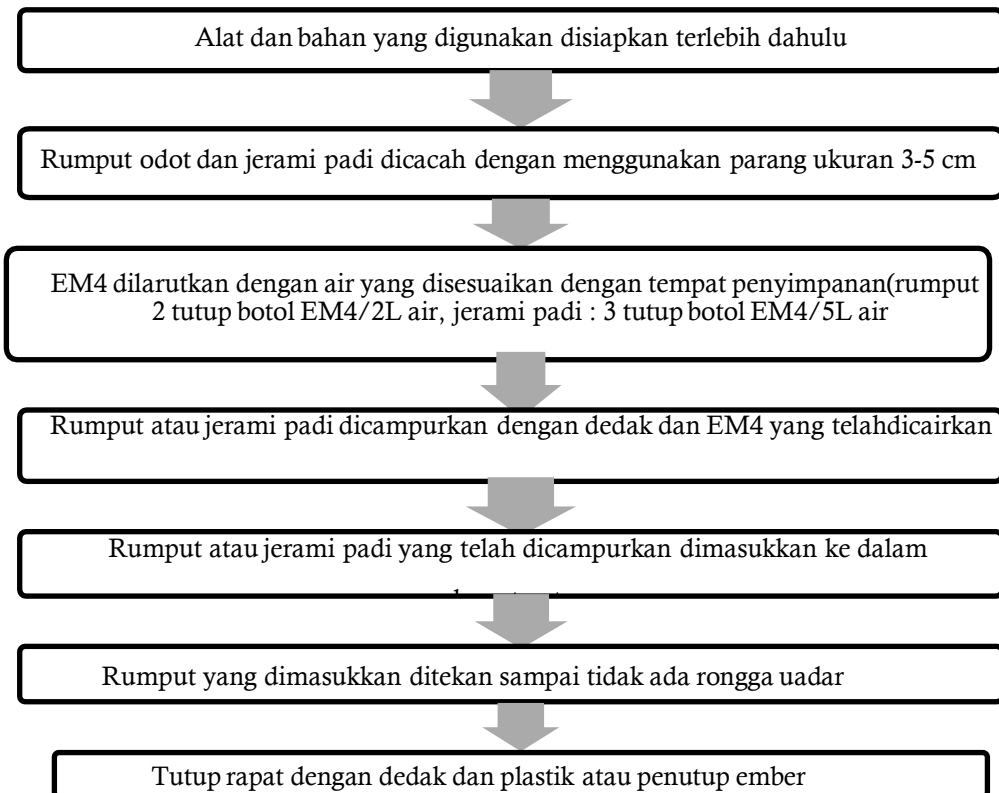
Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2020 di Kampung Legok Nyenang Desa Muaradua Kecamatan Kadudampit Kabupaten Sukabumi. Sasaran dari kegiatan program ini adalah para peternak dan calon peternak kambing dan domba di Kampung Legok Nyenang. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

### **Penyuluhan**

Kegiatan ini berupa penyampaian materi tentang beberapa jenis pakan ternak dan pengolahan pakan fermentasi yang diakhiri dengan diskusi. Luaranyang diharapkan dari kegiatan ini adalah masyarakat mampu mengetahui tentang jenis pakan apa saja yang dapat diberikan pada ternak dan mampu mengolah limbah hasil pertanian menjadi pakan dengan menggunakan teknik pengolahan pakan fermentasi.

### **Praktik Pembuatan Pakan Fermentasi (Silase)**

Kegiatan ini merupakan kegiatan lanjutan dari kegiatan penyuluhan pakan fermentasi. Peserta yang sebelumnya mengikuti penyuluhan dilibatkan dalam kegiatan praktik pembuatan pakan fermentasi. Alat yang digunakan dalam pembuatan pakan fermentasi ini antara lain ember, penutup ember, toren, plastik, tali karet, terpal, dan parang. Bahan-bahan yang digunakan di antaranya EM4, air, dedak, jerami padi, dan rumput odot. Cara pembuatan pakan fermentasi dijelaskan pada Gambar 1. Selain proses pembuatan pakan fermentasi, peserta juga diberikan penjelasan tentang berapa dosis pemberian EM4 yang digunakan, cara pengemasan yang baik, cara penggunaan pakan fermentasi, dan cara mengetahui hasil pakan fermentasi yang baik.



Gambar 1 Diagram cara pembuatan pakan fermentasi

### Evaluasi

Mahasiswa melakukan evaluasi pada 2 minggu setelah kegiatan praktik. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui seberapa paham peserta terhadap cara pengolahan pakan fermentasi tersebut. Peserta juga diberikan penjelasan bagaimana hasil pakan fermentasi yang baik dan kurang baik serta cara pemberian pakan tersebut kepada ternak. Evaluasi hasil pakan fermentasi ini meliputi warna, aroma, tekstur, dan pH. Pakan yang telah diketahui hasilnya kemudian diangin-anginkan sebelum dicobakan kepada ternak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyuluhan Pakan Fermentasi

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di Aula Kampung Legok Nyenang Desa Muaradua Kecamatan Kadudampit Kabupaten Sukabumi yang diikuti oleh 15 peserta yang merupakan peternak dan calon peternak domba. Materi kegiatan penyuluhan meliputi 1) jenis pakan ternak ruminansia, 2) Kebutuhan nutrisi ternak domba, dan 3) pengolahan pakan fermentasi (silase) seperti pada Gambar 2. Peserta penyuluhan diperkenalkan dengan berbagai macam jenis pakan ternak ruminansia dimulai dari pakan hijauan, konsentrat, vitamin dan mineral, *feed additive*, dan *feed suplement* dimana setiap jenis pakan tersebut memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda.

Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam kegiatan budidaya ternak ruminansia karena dapat menentukan produktivitas ternak sehingga para peternak perlu untuk diberikan pengetahuan tentang pemenuhan kebutuhan ternak. Menurut Ali *et al.* (2019) untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang lengkap diperlukan pemberian pakan yang beragam dan berkualitas baik bahan pakan yang berasal dari tumbuhan seperti rumput atau bahan pakan yang berasal dari hewan seperti MBM. Umumnya para peternak lokal hanya memberikan pakan hijauan untuk ternaknya tanpa memperhatikan kebutuhan ternak tersebut. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang kebutuhan nutrisi ternak serta mahalnya biaya pakan yang harus dikeluarkan dan terbatasnya jumlah ternak yang dibudidayakan.



Gambar 2 Penyuluhan pakan fermentasi

Peserta diperkenalkan cara pengolahan pakan dengan teknik fermentasi. Fermentasi merupakan salah satu teknologi yang memanfaatkan mikroba dengan tujuan merubah substrat menjadi produk tertentu (Yanuartono *et al.* 2019). Teknik fermentasi ini dapat dijadikan solusi untuk peternak ketika musim kemarau datang yang menyebabkan sulitnya ketersediaan hijauan pakan segar. Teknik ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan nilai nutrisi pada jerami padi. Jerami padi diketahui memiliki kelemahan untuk dijadikan pakan ternak dikarenakan mengandung lignin dan silika yang tinggi tetapi rendah energi, protein dan mineral, dan memiliki daya cerna yang rendah karena sulit didegradasi oleh mikroba rumen (Yanuartono *et al.* 2017). Ketersediaan jerami padi di Desa Muaradua saat ini sangat berlimpah dan belum dimanfaatkan dengan baik sehingga diperlukan inovasi dalam pengelolaan limbah dari hasil pertanian tersebut. Pengelolaan limbah jerami padi ini masih kurang baik karena dilakukan dengan cara pembakaran yang memiliki dampak negatif karena dapat menyebabkan pencemaran udara. Hal ini mendorong mahasiswa KKN-T untuk membantu masyarakat dalam mengelola limbah hasil pertanian untuk dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Setelah penyampaian materi, peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan mengemukakan pendapat mengenai materi yang disampaikan.

### **Praktik Pembuatan Pakan Fermentasi**

Kegiatan praktik ini dilaksanakan di lapangan pesantren Kampung Legok Nyenang Desa Muaradua. Kegiatan tersebut dilaksanakan 2 hari setelah kegiatan penyuluhan pakan fermentasi. Praktik pembuatan pakan fermentasi ini dimulai dengan penjelasan secara langsung selama berjalannya praktik. Praktik pembuatan pakan fermentasi meliputi proses pemotongan (*grinding*), pencampuran (*mixing*), dan pengemasan (*packing*). Kegiatan ini

melibatkan Peserta dalam penyediaan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti rumput odot, jerami padi, dedak, ember, toren/drum, dan karet. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.

Teknik fermentasi ini memiliki keunggulan dalam meningkatkan nutrisi bahan pakan, karena proses fermentasi terjadi perubahan kimiawi senyawa-senyawa organik seperti karbohidrat, lemak, protein, serat kasar dan bahan organik lainnya baik dalam keadaan aerob maupun anaerob melalui kerja enzim yang dihasilkan mikroba (Ali *et al.* 2019). Teknik tersebut juga banyak digunakan untuk mengolah hasil limbah pertanian seperti jerami padi sehingga dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia. Metode fermentasi yang digunakan pada praktik pembuatan pakan fermentasi ini adalah fermentasi dengan menggunakan probiotik cair EM4 yang mengandung bakteri fotosintetik (*Rhodospirillum rubrum* spp), bakteri asam laktat (*Lactobacillus* spp), yeast (*Saccharomyces* spp) dan konsentrat sumber energi seperti dedak padi. Dosis pemberian probiotik EM4 ini disesuaikan dengan banyaknya rumput yang di pakai dan wadah yang digunakan. Pemakaian EM4 untuk rumput digunakan sebanyak 2 tutup botol EM4 dilarutkan dengan 2 L air, sedangkan untuk jerami padi digunakan 3 tutup botol EM4 dan dilarutkan dengan 5 L air.



Gambar 3 Penutupan wadah yang berisi pakan dan akan difermentasikan



Gambar 4 Praktik pembuatan pakan fermentasi di Desa Muaradua

Proses fermentasi untuk rumput perlu memperhatikan kadar air yang terkandung di dalamnya. Menurut Farida *et al.* (2018) proses fermentasi harus memperhatikan pelayuan dan kadar tetes. Pelayuan yang baik kadar air hijau kurang lebih 60%. Hal ini dikarenakan dapat mempengaruhi hasil akhir fermentasi. Fermentasi yang baik menghasilkan warna yang tidak berubah dari warna asalnya, memiliki aroma asam organik seperti aroma tape, tidak jamur, dan memiliki pH asam. Hasil dari proses fermentasi ini akan dievaluasi 2 minggu setelah kegiatan praktik pembuatan pakan fermentasi.

### Evaluasi

Evaluasi kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui hasil akhir dari program pembuatan pakan fermentasi. Kegiatan ini dilakukan di lapangan pesantren Kampung Legok Nyenang Desa Muaradua. Kegiatan evaluasi ini meliputi pengecekan hasil praktik pembuatan pakan, dan pemberian pakan fermentasi pada ternak. Hasil pengecekan pakan fermentasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil pengecekan pakan fermentasi

Karakteristik	Rumput	Jerami Padi
Warna	Kuning-kecoklatan	Hijau
Aroma	Lebih asam	Khas silase
Tekstur	Jelas dan lembek	Jelas seperti asalnya
Jamur	Sedikit	Sangat sedikit
pH	Asam	Asam

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa rumput yang difermentasi memiliki kualitas yang kurang baik dilihat dari warna yang berubah dari asalnya, memiliki aroma yang asam tidak seperti aroma khas silase, dan bertekstur basah (menggumpal, berlendir, dan berair) sehingga tidak disarankan untuk diberikan kepada ternak. Sebaliknya, jerami padi memiliki kualitas yang baik dibandingkan rumput yang difermentasi karena memiliki aroma asam yang khas silase seperti bau tape, warna daun tidak berubah dari asalnya, jumlah jamur yang didapat sangat sedikit dan memiliki tekstur yang masih jelas dan agak kering (tidak menggumpal dan tidak berair) sehingga jerami padi dapat diberikan kepada ternak. Hasil produk fermentasi rumput dan jerami padi dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4. Menurut Kurniawan *et al.* (2015) ciri-ciri silase yang baik yaitu warna silase seperti warna asalnya, memiliki aroma khas silase, tekstur yang masih jelas, nilai pH berkisar antara 4,2-4,5.



Gambar 5 Hasil produk pakan fermentasi rumput



Gambar 6 Hasil produk pakan fermentasi jerami padi

Pemberian hasil produk fermentasi tersebut dilakukan setelah pakan fermentasi diangin-anginkan terlebih dahulu sebelum dicobakan kepada ternak. Pakan fermentasi tersebut diberikan dalam jumlah yang sedikit sebagai pengenalan kepada ternak yang baru pertama kali diberikan pakan fermentasi. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu peserta lebih memahami tentang kebutuhan ternak dan mampu memahami cara membuat produk pakan fermentasi sendiri.

## SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan pakan fermentasi ini mendapat respon yang positif dari masyarakat. Hal ini ditunjukkan dari banyaknya peserta yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dari awal sampai akhir dan keantusiasan peserta dalam menyiapkan alat dan bahan saat praktik pembuatan pakan fermentasi. Produk yang dihasilkan pada praktik pembuatan pakan fermentasi juga memperoleh hasil yang baik dan langsung diaplikasikan kepada ternak domba milik salah satu peserta.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian Bogor yang telah membiayai kegiatan ini. Tidak lupa ucapan terima kasih bagi perangkat Desa Muaradua beserta jajarannya, masyarakat Desa Muaradua, dan semua pihak yang telah membantu kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali N, Agustina, Dahniar. 2019. Pemberian dedak yang difermentasi dengan em4 sebagai pakan ayam broiler. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*. 4(1): 1-4.
- [BPS] Badan Pusat Statistika. 2018. Kecamatan Kadudampit Dalam Angka 2018. Sukabumi (ID): Badan Pusat Statistika Kabupaten Sukabumi.
- Farida Y, Sasongko H, Sugiyarto. 2018. Pemanfaatan tanaman lokal sebagai pakan ternak fermentasi dan suplemen pakan di Desa Sendang Kabupaten Wonogiri. *Agrokreatif*. 4(1): 61-67.
- Kurniawan D, Erwanto, Fathul F. 2015. Pengaruh penambahan berbagai starter pada pembuatan silase terhadap kualitas fisik dan pH silase ransum berbasis limbah pertanian. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(4): 191-195.
- Pamungkas W. 2011. Teknologi fermentasi, alternatif, solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. *Media Akuakultur*. 6(1): 43 – 48.
- Sari A, Liman, Muhtarudin. 2016. Potensi daya dukung limbah tanaman palawija sebagai pakan ternak ruminansia di kabupaten pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(2): 100 – 107.
- Suryani Y, Hernaman I, Hamidah NA. 2017. Pengaruh tingkat penggunaan EM4 (effective microorganisms-4) pada fermentasi limbah padat bioetanol terhadap kandungan protein dan serat kasar. *Jurnal Kajian Islam, Sains, dan Teknologi*. 10(1): 139 – 153.
- Yanuartono, Purnamaningsih H, Indarjulianto S, Nururrozi A. 2017. Potensi jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 27(1): 40-62.
- Yanuartono, Indarjulianto S, Purnamaningsih H, Nururozi A, Raharjo S. 2019. Fermentasi: metode untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(1): 49 – 50.