

**EDUKASI PENGOLAHAN FERMENTASI LIMBAH JERAMI DI
KELOMPOK TERNAK DESA KARANGJATI KECAMATAN
WONOSEGORO KABUPATEN BOYOLALI**

Vina Kartika Sari ¹, Riska Valentina Setya Putri ², Pandu Kurnia Nugroho Putra ³, Tegar Putra Prayoga⁴, Bunga Yuliana ⁵, Nur Alif Setyawan⁶, Defa Fitriana ⁷, Tri Munzayanah ⁸, Muhammad Andriyanto ⁹, Diah Rahmawati ¹⁰, Imam Kadhofi ¹¹, Eno Vira Susanti ¹², Joko Sulistyanto ¹³, Kristina Marselania Putri ¹⁴, Aris Budi Prasetyo ¹⁵, Wahyuning Chumaeson ¹⁶.

¹⁻¹⁶Universitas Boyolali

Email: vinakartikasari6@gmail.com

ABSTRAK

Desa Karangjati merupakan wilayah agraris dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Setiap musim panen padi, desa ini menghasilkan limbah pertanian berupa jerami padi dalam jumlah besar. Namun, pemanfaatan jerami padi masih belum optimal, sebagian besar limbah hanya dibakar atau dibiarkan membusuk. Padahal, jerami padi dapat digunakan sebagai bahan baku untuk dijadikan pakan ternak setelah melalui proses fermentasi (Asfar, 2022). Penelitian ini dilakukan untuk memperkenalkan dan mengaplikasikan teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak alternatif yang berkualitas. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara, dan demonstrasi fermentasi jerami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses fermentasi mampu meningkatkan daya cerna jerami, serta peternak menunjukkan ketertarikan tinggi untuk menerapkan metode ini karena manfaat ekonomis dan kemudahan proses. Diharapkan, pemanfaatan fermentasi jerami dapat menjadi solusi berkelanjutan bagi kebutuhan pakan ternak terutama saat musim kemarau.

Kata kunci: Jerami padi, fermentasi, pakan ternak, Desa Karangjati.

ABSTRAK

Karangjati Village is an agricultural area, with the majority of the population working as farmers and livestock breeders. Each rice harvest season, the village produces large amounts of agricultural waste in the form of rice straw. However, the utilization of rice straw is not optimal; most of the waste is simply burned or left to rot. However, rice straw has great potential as a raw material for animal feed after undergoing a fermentation process (Asfar, 2022). This research was conducted to introduce and apply rice straw fermentation technology as a quality alternative animal feed. The method used was a qualitative descriptive approach through field observations, interviews, and straw fermentation demonstrations. The results showed that the fermentation process can increase the digestibility of straw, and farmers expressed high interest in implementing this method due to its economic benefits and ease of processing. It is hoped that the use of rice straw fermentation can provide a sustainable solution to meet livestock feed needs, especially during the dry season.

Keywords: Rice straw, fermentation, animal feed, Karangjati Village, livestock.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan potensi besar dalam sektor pertanian dan peternakan. Salah satu desa yang mencerminkan potensi tersebut adalah Desa Karangjati, Kecamatan Wonosegoro, Kabupaten Boyolali. Desa ini terletak di Boyolali bagian Utara. Masyarakat desa ini sebagian besar menggantungkan hidup dari pertanian dan peternakan, khususnya tanaman padi dan ternak kambing maupun domba (Deviani, 2023). Kegiatan pertanian di Desa Karangjati tidak hanya menjadi sumber penghasilan tetapi juga menjadi penopang kehidupan masyarakat setempat, pertanian dijadikan sebagai punggung perekonomian di desa ini.

Kondisi tanah yang kurang subur di Desa Karangjati menjadi salah satu permasalahan dalam bidang pertanian, sehingga komoditas pertanian yang cocok ditanam pada desa tersebut yaitu tanaman pangan, seperti jagung dan padi. Pada saat musim panen jagung dan padi tiba, sebagian besar petani tidak memanfaatkan limbah pertanian dengan baik melainkan hanya dibakar dan menimbulkan polusi. Seharusnya limbah pertanian jerami padi dapat diolah menjadi pakan alternatif ternak, pengganti hijauan pada saat musim kemarau. Namun, pada umumnya masyarakat Desa Karangjati belum sepenuhnya paham tentang pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak secara optimal (Ulwan, 2022).

Dalam dunia peternakan, pakan merupakan kebutuhan primer sekaligus biaya operasional tertinggi. Dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan upaya dalam meminimalisir biaya, salah satunya dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada. Salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif ternak adalah jerami padi. Namun rendahnya kandungan gizi dan tingginya serat kasar pada jerami padi menjadi salah satu hambatan, dikarenakan daya cerna hewan ternak terhadap jerami padi rendah. Sehingga dalam upaya meningkatkan daya cerna hewan ternak terhadap jerami padi, perlu dilakukan proses pengolahan seperti fermentasi (Budiyanto, 2023). Produk hasil proses fermentasi ini nantinya dapat diberikan pada ternak ruminansia sebagai pengganti hijauan segar.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan sosialisasi proses fermentasi pakan ternak dilakukan melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 29 Juli 2025 pada pukul 09.30 WIB sampai 12.00 WIB. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan masyarakat dalam mengelola pakan ternak secara mandiri dan efisien dengan tujuan untuk meningkatkan nutrisi pada jerami padi sebagai pakan pengganti hijauan segar bagi ternak ruminansia. Tahapan kegiatan meliputi:

1. Koordinasi awal dengan perangkat desa dan kelompok peternak setempat untuk menentukan waktu dan lokasi kegiatan.
2. Penyusunan materi sosialisasi yang mencakup pengenalan konsep fermentasi, manfaatnya bagi kualitas pakan, serta bahan-bahan yang dapat digunakan.
3. Pelaksanaan sosialisasi melalui metode diskusi interaktif dan diskusi, dilengkapi dengan media visual berupa brosur.
4. Evaluasi dan tindak lanjut, berupa tanya jawab agar peserta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh secara mandiri.
5. Demonstrasi langsung proses pembuatan pakan fermentasi, mulai dari pencampuran bahan, penggunaan EM4, penggunaan molase hingga proses penyimpanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi KKN kelompok 08 Universitas Boyolali, mayoritas petani dan peternak di Desa Karangjati belum memanfaatkan jerami padi sebagai pakan. Jerami padi dari hasil pertanian biasanya hanya dibakar karena dianggap cara tercepat untuk membersihkan lahan (Aziz, 2022), akan tetapi pada kenyataannya jerami padi memiliki banyak manfaat bagi para peternak, salah satunya sebagai pakan ternak. Jerami padi merupakan bagian dari batang tumbuhan tanpa akar yang tertinggal setelah dipanen butiran padinya. Sebagian besar peternak hanya memberikan jerami padi secara langsung sebagai pakan ternak tanpa mengolahnya terlebih dahulu (Hafid, 2024), sehingga menyebabkan palatabilitas ternak ketika memakan jerami mudah kenyang karena TDN (total digestible nutrien) yang rendah, disebabkan sifat jerami padi yang memiliki serat kasar tinggi. Meski demikian, ada beberapa alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nutrisi jerami. Salah satu teknik yang dapat dilakukan adalah teknik fermentasi pakan. Teknik ini mengubah jerami padi menjadi pakan ternak yang bernutrisi tinggi, karena dapat meningkatkan daya cerna dan kualitas pakan (Kristianto, 2022).

Nutrisi pakan adalah komponen gizi yang terkandung dalam pakan yang diberikan kepada ternak sebagai komponen penting bagi pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas ternak (Ulwan, 2022). Pakan dari tumbuhan dibagi menjadi 2 jenis yaitu pakan hijauan segar dan pakan yang melalui proses pengolahan terlebih dahulu atau pakan alternatif. Kedua jenis pakan ini memiliki perbedaan pada kandungan nutrisinya, dimana kandungan nutrisi pada pakan hijauan lebih tinggi dibandingkan pakan alternatif. Salah satu pakan alternatif pengganti hijauan adalah pakan fermentasi. Pakan fermentasi dapat dibuat dengan beberapa bahan utama diantaranya jerami padi. Jerami padi dan hijauan segar memiliki perbedaan pada kadar air, seperti fermentasi jerami padi memiliki kadar air 50-60% sedikit lebih banyak dibandingkan dengan hijauan segar yang memiliki kadar air 65-75%. Hal ini menunjukkan bahwa hijauan segar mengandung lebih banyak air dibandingkan dengan pakan fermentasi (Junaedi, 2024). Berikut merupakan kandungan nutrisi pada jerami padi menurut Marlina, 2023 :

Tabel Kandungan Nutrisi pada Jerami Padi

No.	Zat Pakan	Komposisi
1.	Lemak kasar	1,19%
2.	Protein Kasar	2,07%
3.	<i>Acid Detergent Fiber</i>	67,50%
4.	<i>Neutral Detergent Fiber</i>	89,27%
5.	Bahan Organik	80,91%
6.	Lignin	16,69%

Tabel 1.1 Tabel Kandungan Nutrisi pada jerami Padi

Dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian jerami padi secara langsung merupakan cara yang kurang tepat, karena hewan ternak memiliki daya cerna yang rendah dan nilai gizi jerami padi yang juga rendah. Hal ini dikarenakan kandungan jerami padi memiliki lignin yang susah untuk dicerna oleh mikroba yang terdapat dalam rumen ternak. Untuk menyikapi hal itu, maka perlu dilakukannya pengolahan terlebih dahulu diantaranya melalui proses fermentasi (Syaiful, 2022).

Fermentasi sendiri merupakan suatu proses pemecahan suatu zat atau senyawa organik yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme, yang sering disebut dengan disimilasi. Disimilasi merupakan reaksi kimia yang membebaskan energi melalui pemecahan nutrien. Pada proses disimilasi, senyawa dasar yang merupakan sumber energi akan diubah menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan tingkat energi yang lebih rendah. Proses fermentasi

dapat dilakukan dengan bantuan starter yang berfungsi sebagai penambahan mikroorganisme. Starter merupakan pemacu mikroorganisme dalam proses fermentasi (Meishanti, 2022). Sementara fermentasi jerami padi dapat diartikan sebagai proses pengelolaan jerami padi dengan menggunakan mikroorganisme untuk meningkatkan kualitas dan nilai nutrisinya.



Gambar 1. Foto Bersama Peserta Sosialisasi

Proses fermentasi jerami padi memiliki beberapa tujuan, diantaranya untuk meningkatkan kualitas jerami padi, meningkatkan palatabilitas, dan mengurangi kerusakan jerami akibat pertumbuhan jamur dan bakteri patogen (Hopit, 2023). Ada pula manfaat dari proses fermentasi pakan ternak berbahan dasar jerami padi yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan produktivitas ternak, karena fermentasi jerami dapat meningkatkan nutrisi pada jerami padi.
2. Mengurangi biaya pakan, dengan produk fermentasi jerami maka dapat mengurangi biaya pakan ternak karena bahan utama pembuatannya berupa limbah pertanian yang dapat di peroleh dengan harga rendah.
3. Dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan menyediakan pakan yang lebih seimbang dan bergizi.



Gambar 2 Kegiatan Sosialisasi Fermentasi Pakan Ternak Jerami

Dalam proses fermentasi proses awal yang perlu dilakukan yaitu mengumpulkan jerami, kemudian jerami dibersihkan dari kotoran maupun benda asing lainnya. Jika jerami masih basah maka jerami perlu dikeringkan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar airnya. Kemudian dilanjutkan proses pemberian pro biotik seperti EM4, tetes tebu, asam laktat maupun lainnya, probiotik ini nantinya berfungsi sebagai perangsang untuk memulai proses fermentasi jerami. Setelah jerami dan probiotik tercampur, jerami di padatkan ke dalam wadah tertutup baik di dalam tong maupun plastik dan pastikan kedap udara didalamnya sudah seminimal mungkin. Pakan hasil fermentasi dapat diberikan ke hewan ternak setelah 21 hari proses penyimpanan, tetapi akan lebih optimal jika diberikan setelah proses penyimpanan dua atau tiga bulan. Proses fermentasi dapat dikatakan berhasil apabila hasil fermentasi berwarna coklat keemasan dan harum (Hopit, 2023).



Gambar 3 Proses Pencampuran Molase dan Probiotik Pada Jerami

Dari hasil pengamatan, para peternak di Desa Karangjati akan mengalami kekurangan persediaan pakan segar untuk hewan ternaknya saat musim kemarau ketika lahan pakan mengering. Sehingga proses fermentasi menjadi solusi utama dalam mengatasi masalah tersebut. Namun, tantangan yang muncul adalah kurangnya pengetahuan teknis dalam pengolahan pakan fermentasi dan keterbatasan sarana seperti wadah fermentasi berupa drum yang harganya cenderung tinggi dan plastik yang cenderung lebih mudah sobek. Hal ini menjadi perhatian untuk pendampingan berkelanjutan dari pihak pemerintah desa maupun lembaga terkait.

KESIMPULAN

Fermentasi jerami merupakan metode pengolahan limbah pertanian untuk pakan ternak dengan penambahan mikroba dan molase sebagai starter untuk menurunkan serat kasar yang berfungsi menambah palatabilitas ternak ruminansia. Fermentasi juga menambah nilai nutrisi yang ada pada jerami padi, dan proses ini kami terapkan di Desa Karangjati bersama para peternak. Metode yang kami gunakan adalah sosialisasi dan praktik langsung. Pengelolaan limbah pertanian di Desa Karangjati saat ini masih belum maksimal dan diharapkan dengan kami melakukan sosialisasi ini limbah jerami di Desa Karangjati bisa dilirik sebagai alternatif pengganti hijauan bagi ternak ruminansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T. A., Ridwan, R., Damayanti, J. D., & Mukhsen, M. I. (2023). Reduksi Limbah Jerami Dan Sekam Padi Sebagai Pakan Ternak Alternatif. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1340-1349.
- Azis, L. K., & Karmana, I. W. (2025). Pemanfaatan Limbah Pertanian (Jerami Padi) sebagai Pakan Ternak Jangka Panjang di Dusun Semelek Kabupaten Lombok Timur. *Nuras: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 48-57.
- 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.
- Deviani, M. A. (2023). Strategi Nafkah Rumah Tangga Petani Padi Lahan Kering (Studi Kasus Petani di Desa Kragan, Kecamatan Gondangrejo, Karanganyar).
- Fera, S. (2023). *Potensi Limbah Jerami Terfermentasi Sebagai Pakan Sapi Di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Hafid, H. (2024). Pemanfaatan Fermentasi Limbah Padi Sebagai Bahan Pakan Ternak Berkualitas dan Bernilai Ekonomi Tinggi. *Sabajaya Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(02), 64-70.
- Hopid, H., Rahman, S. A., & Wahyuni, P. R. (2023). Fermentasi Jerami: Alternatif Pakan Ternak Penuh Nutrisi dan Gizi di Musim Kemarau di Desa Pakandangan Sangra Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep Jawa Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 733-738.
- Junaidi, F., & Winarno, D. W. A. (2024). Pengembangan teknologi fermentasi pakan berbasis hijauan untuk peningkatan kualitas nutrisi pada ternak kambing (Rojokoyo Farm). *Jurnal SainTek*, 1(1), 76-82.
- Kristianto, I. I. (2022). Pemanfaatan Fermentasi Jerami Padi sebagai Pakan Ternak di Desa Demen, Kulon Progo. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(3), 344-347.
- Marlina, L. (2023). Pemanfaatan Silase Berbasis Limbah Jerami Padi (*Oryza sativa*) yang Difermentasi Menggunakan Probiotik Mikroorganisme pada Pakan Ruminansia. *Jurnal TEDC*, 17(1), 55-62.
- Meishanti, O. P. Y., Wulandari, A., Nasrulloh, M. F., Sholihah, F. N., Putri, R. T. H., Huda, M. F., & Putra, I. A. (2022). Diseminasi Pemanfaatan Air Leri Sebagai Sarana Fermentasi Pakan Ternak Di Desa Kalikejambon Jombang. *Abdimas Galuh*, 4(2), 643-650.
- Susanti, R., Rosyadi, I., & Hidayati, N. (2025). Peningkatan Kualitas Jerami Padi Proses Fermentasi dengan Perbandingan Penambahan Rumen Ternak Termodifikasi dan EM4. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(3), 975-984.
- Syaiful, F. L., & Siva, L. (2022). Pengolahan limbah jerami padi menggunakan teknologi amoniasi untuk pakan ternak ruminansia di Nagari Ujung Gading, Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 5(3), 172-179.
- Ulwan, M. U. T., & Pangastuti, E. (2022). Sosialisasi Pembuatan Fermentasi Jerami Sebagai Pakan Ternak Ruminansia Melalui Kelompok Tani Dusun Seretan Desa Sendangrejo Kecamatan Klego. *Kreasi: Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 198-206.
- Wulur, F. C., & Mulyanti, D. (2023). Analisis Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial Dalam Penyebaran Layanan Informasi Publik di Pemerintah. *Manabis: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(1), 37-45).