



Inovasi Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak Melalui Teknologi Fermentasi Untuk Meningkatkan Nilai Guna Potensi Lokal

Fitria Ananda¹, Raihan Sanjaya^{2*}, Muhammad Alhafiz³, Mela Novianti⁴, Susilawati⁵

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

**Email: raihansanjaya132@gmail.com*

ABSTRAK

Jerami padi merupakan salah satu potensi lokal yang melimpah di wilayah Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak, namun pemanfaatannya sebagai sumber pakan ternak masih belum optimal. Sebagian besar jerami padi setelah panen belum dimanfaatkan secara maksimal dan berpotensi menjadi limbah pertanian, yang sebagian besar hanya dibakar atau dibiarkan membusuk di area pertanian. Jerami padi tersedia dalam jumlah besar, tetapi mengandung sedikit protein dan memiliki kandungan serat kasar yang tinggi, sehingga membuat kemampuan cerna jerami tersebut rendah jika diberikan langsung kepada hewan ternak. Oleh karena itu, proses fermentasi memanfaatkan mikroorganisme untuk memecah komponen serat yang kompleks, sehingga meningkatkan nilai nutrisi, rasa, dan kemampuan cerna pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengenalkan inovasi pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak melalui teknologi fermentasi sehingga dapat meningkatkan kualitas dan nilai guna jerami sebagai potensi lokal yang berkelanjutan. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan edukasi dan demonstrasi. Tahapan yang dilakukan meliputi penyampaian materi, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan pakan ternak berbahan dasar jerami padi melalui proses fermentasi. Masyarakat diperkenalkan pada tahapan pengolahan jerami, mulai dari persiapan bahan, pencampuran bahan fermentasi, proses pemeraman, hingga pemanfaatan jerami terfermentasi sebagai pakan ternak. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi fermentasi dapat menjadi alternatif pengolahan jerami padi yang lebih bernilai guna dan berpotensi mendukung ketersediaan pakan ternak bagi masyarakat. Kegiatan ini juga meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber daya produktif serta membuka peluang pengembangan usaha berbasis potensi lokal. Dengan demikian, pengolahan jerami padi melalui fermentasi tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi limbah pertanian, tetapi juga dapat menjadi salah satu strategi pemberdayaan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan.

Kata Kunci: jerami padi, fermentasi, pakan ternak, potensi lokal, pemberdayaan masyarakat.

ABSTRACT

Rice straw is one of the abundant local resources in Bunga Raya District, Siak Regency; however, its utilization as a source of livestock feed remains suboptimal. Most rice straw produced after harvesting is not utilized effectively and has the potential to become agricultural waste, with much of it being burned or left to decompose in agricultural fields. Rice straw is available in large quantities but contains relatively low protein and high levels of crude fiber, resulting in low digestibility when fed directly to livestock. Therefore, fermentation using microorganisms can break down complex fiber components, thereby improving the nutritional value, palatability, and digestibility of the feed. This study aims to introduce an innovative approach to utilizing rice straw as livestock feed through fermentation technology to improve its quality and usefulness as a sustainable local resource. The study employed a qualitative descriptive method with an educational and demonstration-based approach. The activities consisted of delivering educational materials, discussions, demonstrations, and hands-on practice in producing livestock feed from rice straw through a fermentation process. The community was introduced to the stages of rice straw processing, including material preparation, mixing with fermentation ingredients, fermentation, and the utilization of fermented rice straw as livestock feed. The results indicate that fermentation technology can serve as an alternative method for processing rice straw into a more valuable resource and has the potential to support the availability of livestock feed for the community. The activity also improved community understanding of utilizing agricultural waste as a productive resource and created opportunities for developing businesses based on local potential. Thus, processing rice straw through fermentation not only contributes to reducing agricultural waste but can also serve as a strategy for community empowerment and the sustainable utilization of local resources.

Keywords: *rice straw, fermentation, livestock feed, local potential, community empowerment.*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian dan peternakan adalah dua bidang yang berkaitan erat dan memainkan peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan, memperbaiki kesejahteraan masyarakat, serta mendorong pertumbuhan ekonomi di daerah pedesaan. Keterkaitan antara keduanya dapat dilihat melalui penggunaan hasil sampingan dari sektor pertanian sebagai pakan untuk hewan dan pemanfaatan limbah dari peternakan sebagai pupuk organik di lahan pertanian. Kombinasi antara pertanian dan peternakan tentu menjadi salah satu metode yang dianggap efektif untuk meningkatkan efisiensi pemakaian sumber daya lokal serta mendukung pertanian yang berkelanjutan. Dalam sistem pertanian terintegrasi, limbah yang dihasilkan dari suatu kegiatan dapat dimanfaatkan kembali untuk mendukung aktivitas lainnya sehingga dapat mengurangi pemborosan sumber daya dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Konsep tersebut sejalan dengan teori pertanian berkelanjutan (sustainable agriculture) yang menekankan bahwa kegiatan pertanian tidak hanya diarahkan untuk meningkatkan produktivitas dalam jangka pendek, tetapi juga harus memperhatikan keberlanjutan sumber daya alam, aspek ekonomi, serta kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang. Pertanian berkelanjutan menghendaki adanya pemanfaatan sumber daya secara efisien dengan mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal dan memaksimalkan potensi lokal yang tersedia. Dalam konteks pemanfaatan jerami padi, prinsip

tersebut dapat diterapkan dengan mengubah hasil samping pertanian yang sebelumnya dianggap sebagai limbah menjadi sumber pakan ternak yang memiliki nilai guna. Dengan demikian, integrasi antara produksi tanaman pangan dan peternakan dapat menciptakan sistem produksi yang lebih efisien sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Desa Langsung Permai adalah salah satu desa yang memiliki kemampuan pertanian yang sangat signifikan, terutama dalam budidaya padi. Mayoritas penduduknya bergantung pada pertanian sebagai mata pencaharian, sehingga produksi padi berlangsung secara berkelanjutan di setiap musim tanam. Besarnya hasil padi yang dipanen secara langsung memengaruhi jumlah limbah pertanian, terutama jerami padi, yang terkumpul setelah masa panen. Produksi jerami padi di Indonesia diperkirakan mencapai angka puluhan juta ton setiap tahun, beriringan dengan luas lahan pertanian yang ada di berbagai wilayah. Keberadaan jerami padi yang melimpah ini sebetulnya merupakan potensi sumber daya yang bisa dimanfaatkan untuk berbagai tujuan, salah satunya sebagai pakan untuk ternak ruminansia.

Penggunaan jerami padi oleh masyarakat saat ini masih tergolong sangat minim. Banyak petani memilih cara membakar jerami setelah panen karena dianggap lebih cepat dan praktis untuk membersihkan area tanam. Tindakan pembakaran ini dapat menyebabkan banyak masalah lingkungan, termasuk polusi udara, peningkatan emisi gas rumah kaca, dan hilangnya bahan organik yang sebenarnya masih dapat digunakan. Jerami yang dibiarkan busuk di lahan tanpa pengelolaan juga tidak memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat. Situasi ini menunjukkan bahwa diperlukan usaha lebih untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan limbah pertanian secara lebih produktif dan berkelanjutan (Yanuartono et al., 2019).

Permasalahan tersebut juga dapat dijelaskan melalui teori ekonomi sirkular (*circular economy*). Ekonomi sirkular menekankan perubahan pola produksi dan konsumsi dari model linear yang menghasilkan limbah menuju sistem yang mempertahankan sumber daya agar tetap digunakan selama mungkin melalui penggunaan kembali, pengolahan, dan pemanfaatan kembali hasil samping produksi. Dalam konteks pertanian, jerami padi tidak seharusnya dipandang semata-mata sebagai limbah yang harus dibuang, tetapi sebagai sumber daya yang masih memiliki nilai ekonomi dan dapat dikembalikan ke dalam sistem produksi. Pengolahan jerami melalui fermentasi merupakan salah satu bentuk penerapan prinsip tersebut karena mengubah hasil samping produksi padi menjadi bahan pakan ternak. Dengan cara ini, terjadi hubungan antara kegiatan pertanian dan peternakan yang memungkinkan sumber daya lokal dimanfaatkan secara berulang sehingga dapat mengurangi limbah sekaligus menciptakan nilai ekonomi baru.

Jerami padi memiliki peluang yang sangat besar untuk digunakan sebagai sumber pakan ternak, khususnya untuk hewan ruminansia seperti sapi, kambing, dan kerbau. Ketersediaannya yang meluas menjadikan jerami padi sebagai pilihan pakan alternatif yang mudah diakses oleh peternak dengan biaya yang cukup terjangkau. Pemanfaatan jerami padi menjadi semakin krusial, terutama pada musim kemarau saat produksi hijauan pakan menurun, sehingga peternak seringkali menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pakan untuk ternak mereka. Penggunaan jerami padi dapat membantu menjaga ketersediaan pakan sepanjang tahun dan juga mengurangi ketergantungan terhadap pakan dari sumber komersial yang cenderung semakin mahal dan sulit dari waktu ke waktu.

Meskipun jerami padi tersedia dalam jumlah besar, penggunaannya sebagai pakan ternak masih terhalang oleh beberapa masalah terkait dengan kualitas nutrisinya. Jerami padi biasanya memiliki kadar

protein kasar yang tidak tinggi, yaitu antara 3–5%, dan mengandung serat kasar, lignin, serta silika dalam jumlah yang cukup signifikan. Tingginya kandungan lignin membuat struktur dinding sel tanaman susah dicerna oleh mikroorganisme dalam rumen, sehingga tingkat pencernaan jerami padi cenderung rendah jika diberikan langsung kepada ternak. Kualitas nutrisi yang kurang baik ini membuat jerami padi tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ternak secara efektif jika dijadikan satu-satunya sumber pakan (Sarnklong et al., 2010).

Berbagai teknik telah diciptakan untuk meningkatkan mutu jerami padi sebagai pakan hewan. Salah satu metode yang sering dipakai adalah fermentasi. Fermentasi adalah suatu proses pemrosesan biologis yang melibatkan aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah digunakan oleh hewan. Mikroorganisme yang terlibat dalam fermentasi bisa berupa bakteri, jamur, atau ragi yang memiliki kemampuan untuk memproduksi enzim yang dapat memecah komponen serat dalam jerami padi. Melalui proses fermentasi ini, kandungan serat kasar bisa berkurang, pencernaan pakan meningkat, dan nilai gizi jerami menjadi lebih baik dibandingkan sebelumnya (Suharti & Evvyernie, 2024).

Penerapan teknologi fermentasi pada jerami padi menghasilkan keuntungan lain dalam bentuk peningkatan daya tarik atau preferensi hewan ternak terhadap makanan. Jerami yang sudah melalui proses fermentasi biasanya memiliki kekasaran yang lebih rendah, aroma yang unik mirip dengan tape atau asam, dan lebih gampang dicerna oleh ternak. Hal ini berakibat pada peningkatan konsumsi pakan, sehingga kebutuhan nutrisi ternak dapat terpenuhi dengan lebih efektif. Berbagai studi mengindikasikan bahwa pemakaian jerami padi yang telah difermentasi dalam pakan ternak dapat meningkatkan pemanfaatan nutrisi dan pencernaan pakan pada ternak ruminansia (Mayulu et al., 2013).

Pengolahan jerami padi melalui proses fermentasi juga memberikan keuntungan dari sudut pandang ekonomi serta lingkungan. Dengan menggunakan limbah pertanian sebagai pakan ternak, peternak dapat menekan biaya produksi, sebab mereka tidak lagi perlu membeli pakan dalam jumlah yang besar. Pengeluaran untuk pakan, yang biasanya merupakan komponen terbesar dalam usaha peternakan, bisa berkurang melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang ada di sekitar. Mengurangi kebiasaan membakar jerami juga membantu dalam pelestarian lingkungan dan mendukung prinsip pertanian yang berkelanjutan. Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak merupakan contoh penerapan ekonomi yang berkaitan dalam bidang pertanian, di mana limbah diolah kembali menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi.

Selain aspek teknologi dan ekonomi, keberhasilan pemanfaatan jerami padi juga sangat bergantung pada keterlibatan masyarakat. Hal ini berkaitan dengan teori pemberdayaan masyarakat (community empowerment) yang memandang masyarakat bukan hanya sebagai penerima program, tetapi sebagai pelaku utama yang memiliki kemampuan untuk mengenali masalah, mengembangkan pengetahuan, mengambil keputusan, serta memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungannya. Pemberdayaan masyarakat pada dasarnya diarahkan untuk meningkatkan kapasitas individu dan kelompok agar mampu mengelola potensi lokal secara mandiri. Dalam kegiatan pemanfaatan jerami padi, proses pemberdayaan dapat dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, dan praktik langsung sehingga masyarakat tidak hanya memperoleh informasi mengenai fermentasi, tetapi juga memiliki keterampilan untuk menerapkannya secara mandiri. Pendekatan ini penting karena keberlanjutan teknologi tidak hanya ditentukan oleh keunggulan teknisnya, tetapi juga oleh kemampuan dan kemauan masyarakat dalam mengadopsinya.

Dengan demikian, ketiga perspektif tersebut—pertanian berkelanjutan, ekonomi sirkular, dan pemberdayaan masyarakat—saling melengkapi dalam menjelaskan pentingnya pemanfaatan jerami padi. Pertanian berkelanjutan memberikan landasan mengenai pentingnya menjaga keseimbangan antara produktivitas, ekonomi, dan lingkungan; ekonomi sirkular menjelaskan bagaimana limbah pertanian dapat dikembalikan ke dalam sistem produksi dan diubah menjadi sumber daya yang bernilai; sedangkan pemberdayaan masyarakat menekankan pentingnya peningkatan kapasitas masyarakat agar mampu mengelola potensi lokal secara mandiri. Ketiga pendekatan tersebut relevan untuk mendukung pengembangan pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak melalui teknologi fermentasi.

Berdasarkan situasi tersebut, pelaksanaan kegiatan pengenalan penggunaan jerami padi sebagai pakan ternak melalui fermentasi di Desa Langsung Permai menjadi sangat krusial. Kegiatan ini bertujuan untuk memperluas pengetahuan dan kemampuan warga dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan ternak yang lebih baik. Selain itu, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong warga untuk menggunakan sumber daya lokal dengan lebih efektif, meningkatkan efisiensi dalam usaha peternakan, serta mendukung terwujudnya sistem pertanian dan peternakan yang berkelanjutan. Memperkenalkan teknologi fermentasi kepada masyarakat juga merupakan langkah awal untuk membangun pemahaman bahwa limbah pertanian bukan sekadar sisa hasil panen, tetapi dapat diproses menjadi produk yang memberikan nilai ekonomi dan lingkungan yang penting..

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan edukasi dan demonstrasi. Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengenalan pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak melalui teknologi fermentasi kepada masyarakat, bukan untuk menguji efektivitas perlakuan secara eksperimental. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi, proses, pengalaman, dan kegiatan secara kontekstual berdasarkan kondisi nyata di lapangan (Creswell & Poth, 2018). Kegiatan pengenalan pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak melalui proses fermentasi dilaksanakan di Desa Langsung Permai, Kecamatan Bunga Raya. Sasaran kegiatan adalah petani, peternak, dan masyarakat yang memiliki minat terhadap pengembangan usaha peternakan. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan observasi lapangan yang dilakukan secara langsung di lokasi pengabdian untuk mengidentifikasi ketersediaan dan potensi pemanfaatan limbah jerami padi sebagai bahan baku pakan ternak. Observasi dilakukan dengan memperhatikan kondisi lahan pertanian, jumlah jerami padi yang dihasilkan setelah musim panen, serta pola pengelolaan jerami yang selama ini diterapkan oleh masyarakat. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi peternakan masyarakat, jenis ternak yang dipelihara, ketersediaan pakan, serta tingkat pengetahuan dan pengalaman masyarakat dalam memanfaatkan jerami padi sebagai sumber pakan ternak.

Identifikasi potensi bahan pakan lokal merupakan bagian penting dalam pengembangan sistem pakan berbasis sumber daya setempat. Jerami padi memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber pakan ternak karena tersedia dalam jumlah relatif banyak setelah musim panen. Namun, pemanfaatannya secara langsung memiliki keterbatasan karena jerami memiliki kandungan serat yang tinggi dan tingkat

kecernaan yang relatif rendah sehingga diperlukan pengolahan untuk meningkatkan nilai nutrisinya (Wanapat, 2009).

Hasil observasi selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan dan bentuk kegiatan yang sesuai dengan kondisi masyarakat. Pada tahap ini juga dilakukan komunikasi dan koordinasi dengan masyarakat serta pihak terkait untuk menentukan waktu, lokasi, dan teknis pelaksanaan kegiatan. Identifikasi awal tersebut diharapkan dapat memastikan bahwa teknologi fermentasi yang diperkenalkan sesuai dengan potensi sumber daya lokal, kebutuhan peternak, serta kemampuan masyarakat dalam menerapkannya secara mandiri dan berkelanjutan. Pendekatan pemberdayaan yang memperhatikan kondisi, kebutuhan, dan kemampuan masyarakat diperlukan agar teknologi yang diperkenalkan dapat diterapkan secara berkelanjutan (Mardikanto & Soebiato, 2017).

2. Tahap Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi mengenai:

- a) Potensi jerami padi sebagai pakan ternak.
- b) Kandungan nutrisi jerami padi.
- c) Kelemahan penggunaan jerami padi tanpa pengolahan.
- d) Manfaat fermentasi terhadap kualitas pakan ternak.
- e) Peluang ekonomi dari pemanfaatan limbah pertanian.

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui diskusi dan tanya jawab. Metode penyuluhan yang melibatkan partisipasi peserta memungkinkan masyarakat tidak hanya menerima informasi secara satu arah, tetapi juga menyampaikan pengalaman, permasalahan, dan kebutuhan yang mereka hadapi dalam pengelolaan pakan ternak. Pendekatan partisipatif tersebut penting dalam proses pemberdayaan masyarakat karena masyarakat ditempatkan sebagai subjek yang ikut terlibat dalam proses pembelajaran dan pemecahan masalah (Anwas, 2014).

Materi mengenai pemanfaatan jerami padi diberikan dengan menekankan bahwa limbah pertanian tersebut masih dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan apabila dilakukan pengolahan yang tepat. Pengolahan secara biologis melalui fermentasi merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan jerami sebagai bahan pakan karena proses tersebut dapat membantu memperbaiki karakteristik bahan dan meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi ternak (Wanapat, 2009).

3. Demonstrasi Pembuatan Jerami Padi Fermentasi

Bahan yang digunakan meliputi:

- a) Jerami padi kering.
- b) Molases atau gula merah.
- c) EM4 peternakan.
- d) Air bersih.

Demonstrasi pembuatan jerami padi fermentasi dilakukan secara langsung agar peserta dapat melihat dan mempraktikkan setiap tahapan pengolahan jerami. Metode demonstrasi digunakan karena kegiatan yang bersifat teknis akan lebih mudah dipahami apabila peserta memperoleh kesempatan untuk mengamati proses secara langsung dan mempraktikkannya.

Langkah-langkah fermentasi:

- a) Jerami padi dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil.
- b) Molases dicampurkan dengan air dan EM4.
- c) Larutan disiramkan secara merata ke seluruh jerami.

- d) Jerami dimasukkan ke dalam wadah atau plastik kedap udara.
- e) Fermentasi dilakukan selama 14–21 hari.

Jerami fermentasi siap digunakan apabila memiliki aroma asam segar dan tidak berjamur.

Pengolahan jerami melalui fermentasi merupakan salah satu teknik pengolahan bahan pakan yang memanfaatkan aktivitas mikroorganisme untuk membantu meningkatkan kualitas dan pemanfaatan bahan pakan. Jerami padi memiliki kandungan serat struktural yang cukup tinggi sehingga pengolahan diperlukan untuk meningkatkan tingkat pemanfaatannya sebagai pakan ternak (Wanapat, 2009). Penggunaan bahan sumber karbohidrat seperti molases juga dapat mendukung proses fermentasi karena menyediakan sumber energi bagi aktivitas mikroorganisme selama proses tersebut berlangsung (McDonald et al., 1991).

Proses fermentasi dilakukan dengan memperhatikan kondisi bahan dan lingkungan fermentasi. Jerami ditempatkan dalam kondisi yang memungkinkan proses fermentasi berlangsung dengan baik dan terlindung dari kontaminasi yang dapat menyebabkan pembusukan. Hasil fermentasi juga diperiksa sebelum diberikan kepada ternak. Bahan yang menunjukkan tanda pembusukan atau pertumbuhan jamur yang tidak diinginkan tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai pakan.

4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui diskusi langsung dengan peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman mengenai manfaat dan teknik pembuatan jerami padi fermentasi. Evaluasi juga digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali tahapan pembuatan, mengenali bahan yang digunakan, serta memahami cara penyimpanan dan pemanfaatan jerami hasil fermentasi.

Evaluasi melalui diskusi dan tanya jawab digunakan karena kegiatan pengabdian tidak hanya bertujuan menyampaikan informasi, tetapi juga memastikan bahwa pengetahuan yang diberikan dapat dipahami dan dikaitkan dengan pengalaman masyarakat. Evaluasi partisipatif memungkinkan pelaksana memperoleh umpan balik mengenai materi, metode penyampaian, dan kesulitan yang dialami peserta selama kegiatan (Anwas, 2014).

Dengan demikian, evaluasi menjadi bagian penting dalam mengukur ketercapaian tujuan kegiatan. Keberhasilan kegiatan tidak hanya dilihat dari terlaksananya penyuluhan dan demonstrasi, tetapi juga dari meningkatnya pemahaman peserta mengenai potensi jerami padi, manfaat pengolahan melalui fermentasi, serta kemampuan masyarakat untuk menerapkan teknologi tersebut dalam pengelolaan pakan ternak secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Jerami Padi di Desa Langsung Permai

Luas wilayah Desa Langsung Permai ±998,84 ha, memiliki areal persawahan yang cukup luas yaitu 102 ha, sehingga menghasilkan limbah jerami dalam jumlah besar setiap musim panen, diperkirakan sekitar 255 ton/tahun.

Ketersediaan jerami yang melimpah menjadi sumber daya lokal yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pakan ternak alternatif. Pemanfaatan jerami sebagai pakan dapat mengurangi limbah pertanian sekaligus membantu memenuhi kebutuhan pakan ternak sepanjang tahun.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih membakar jerami setelah panen. Praktik tersebut dapat menimbulkan pencemaran udara dan mengurangi kandungan bahan organik yang seharusnya dapat dimanfaatkan kembali. Pemanfaatan jerami padi melalui fermentasi

menjadi solusi yang lebih ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Sebagaimana menurut (Tala & Irfan, (2019) dan Sarnklong et. al., (2010) bahwa pengolahan jerami melalui teknologi seperti fermentasi dapat meningkatkan kualitas dan memungkinkan penyimpanan pakan sehingga ketersediaannya dapat dipertahankan sepanjang tahun.

Hasil pengamatan di lapangan juga menunjukkan bahwa pemanfaatan jerami padi oleh masyarakat masih menghadapi beberapa kendala. Jerami umumnya belum mendapatkan perlakuan khusus sebelum diberikan kepada ternak. Sebagian masyarakat belum mengetahui teknik pengolahan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas jerami sehingga pemanfaatannya sebagai pakan masih terbatas. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan jerami yang sebenarnya cukup besar belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan alternatif. Sebagaimana yang dinyatakan Nguyen & Nguyen (2020) oleh bahwa jerami padi merupakan hasil samping pertanian yang melimpah dan berpotensi sebagai sumber pakan ruminansia, tetapi pemanfaatannya dibatasi oleh nilai nutrisi yang rendah dan karakteristik fisik-kimia jerami, sehingga diperlukan strategi pengolahan untuk meningkatkan nilai pakannya.

Permasalahan tersebut tidak terlepas dari karakteristik jerami padi sebagai bahan pakan. Jerami padi memiliki kandungan serat struktural yang tinggi dan kualitas nutrisi yang relatif rendah apabila diberikan secara langsung. Kandungan lignin dan silika pada jerami dapat membatasi pemecahan komponen serat oleh mikroorganisme rumen sehingga pencernaan bahan menjadi rendah. Sarnklong et al. (2010) menjelaskan bahwa kandungan lignin dan silika merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia. Oleh karena itu, diperlukan perlakuan pendahuluan untuk meningkatkan pemanfaatan nutrisi yang terdapat dalam jerami.

Hasil observasi awal ini menjadi dasar dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Permasalahan yang ditemukan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan bahan pakan, tetapi juga dengan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah jerami. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Sudrajat, E., Baba, S., & Amrawaty, A. A. (2020), bahwa pengetahuan tentang pemanfaatan limbah (knowledge about waste utilization) dan keterampilan pengelolaan limbah (waste management skills) termasuk variabel yang membentuk faktor hambatan adopsi pemanfaatan jerami sebagai pakan. Dengan demikian, kegiatan tidak hanya diarahkan untuk memperkenalkan produk jerami fermentasi, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai alasan jerami perlu diolah, tahapan pengolahannya, serta cara pemanfaatannya sebagai pakan ternak.

Peningkatan Nilai Nutrisi Melalui Fermentasi

Jerami padi memiliki kandungan serat kasar yang tinggi sehingga sulit dicerna oleh mikroorganisme rumen. Proses fermentasi membantu memecah struktur lignoselulosa yang terdapat pada jerami sehingga meningkatkan pencernaan bahan pakan. Selain itu, aktivitas mikroorganisme selama fermentasi juga mampu meningkatkan kandungan protein kasar dan memperbaiki kualitas nutrisi jerami secara keseluruhan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa proses fermentasi dapat meningkatkan kualitas dan nilai nutrisi jerami padi sebagai bahan pakan ternak. Agus, Suwignyo, dan Utomo (2005) menunjukkan bahwa penggunaan complete feed berbasis jerami padi fermentasi dapat meningkatkan pemanfaatan nutrisi dan memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertambahan bobot badan harian sapi Australian Commercial Cross dibandingkan dengan pakan konvensional. Selain itu, penelitian Antonius (2013) menunjukkan

bahwa penggunaan jerami padi fermentasi dalam ransum sapi dapat meningkatkan pencernaan beberapa komponen serat, khususnya selulosa dan hemiselulosa, sehingga jerami fermentasi dapat digunakan sebagai alternatif bahan pakan untuk menggantikan sebagian rumput gajah.

Penggunaan jerami padi fermentasi juga telah diteliti dalam kaitannya dengan performa ternak. Mulijanti, Tedy, dan Nurnayetti (2014) mengkaji pemanfaatan jerami fermentasi dan dedak padi pada usaha penggemukan sapi potong dan menunjukkan bahwa teknologi pengolahan jerami dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari strategi penyediaan pakan berbasis limbah pertanian. Penelitian lainnya oleh Mayulu et al. (2013) mengenai complete feed berbasis jerami padi fermentasi-amoniasi juga menunjukkan bahwa pengolahan jerami berkaitan dengan aspek konsumsi dan pencernaan ransum pada ternak sapi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, fermentasi dapat menjadi salah satu teknologi pengolahan yang berpotensi meningkatkan nilai guna jerami padi sebagai sumber pakan ternak, terutama melalui peningkatan kualitas nutrisi dan pemanfaatan komponen serat oleh ternak. Keunggulan lain dari jerami fermentasi adalah kemampuannya untuk disimpan dalam waktu yang relatif lama. Kondisi ini sangat membantu peternak dalam menyediakan cadangan pakan saat musim kemarau atau ketika ketersediaan hijauan berkurang.

Respon Masyarakat terhadap Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengenalan fermentasi jerami padi mendapatkan respon yang positif dari masyarakat Desa Langsung Permai. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung, terutama pada sesi praktik pembuatan fermentasi. Pengenalan dan praktik fermentasi jerami padi dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan ternak (Novita et al., 2022).

Masyarakat menilai bahwa teknologi fermentasi relatif mudah diterapkan karena bahan yang digunakan mudah diperoleh dan biaya pembuatannya cukup terjangkau. Respons positif masyarakat terhadap pengenalan teknologi fermentasi jerami padi juga ditemukan dalam kegiatan pelatihan kepada masyarakat Desa Bongopini, di mana seluruh peternak memberikan respons yang baik karena memperoleh tambahan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah jerami sebagai pakan ternak (Syahrudin et al., 2024).

Pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengelola limbah pertanian menjadi produk yang lebih bermanfaat. Adopsi teknologi fermentasi juga berpotensi mendukung pengembangan usaha peternakan yang lebih efisien dan berkelanjutan. Respons positif masyarakat Desa Langsung Permai terhadap pengenalan teknologi fermentasi jerami padi menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dan demonstrasi dapat menjadi sarana yang efektif untuk memperkenalkan alternatif pemanfaatan jerami sebagai pakan ternak. Temuan ini sejalan dengan Irsadi et al. (2026) yang menunjukkan bahwa penyuluhan fermentasi jerami padi mampu meningkatkan pengetahuan petani dari 54% menjadi 95% dan mencapai keterampilan sebesar 85%. Namun, sikap positif petani dalam penelitian tersebut baru mencapai 52%, yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan keterampilan belum selalu diikuti oleh kesiapan atau sikap positif untuk menerapkan teknologi secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia di Desa Langsung Permai. Kandungan nutrisi jerami yang rendah dapat ditingkatkan melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan pakan yang lebih berkualitas, mudah dicerna, dan disukai ternak. Kegiatan pengenalan pemanfaatan jerami padi melalui fermentasi mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknologi pengolahan pakan berbasis sumber daya lokal. Pemanfaatan jerami padi fermentasi dapat menjadi solusi dalam penyediaan pakan ternak yang berkelanjutan, mengurangi pencemaran lingkungan akibat pembakaran limbah pertanian, serta meningkatkan efisiensi usaha peternakan masyarakat..

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah dan masyarakat Desa Langsung Permai, Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak, khususnya para petani, peternak, dan masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan penyuluhan, diskusi, demonstrasi, dan praktik pembuatan jerami padi fermentasi. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan sehingga kegiatan pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak melalui teknologi fermentasi dapat terlaksana dengan baik. Dukungan dan partisipasi berbagai pihak tersebut menjadi bagian penting dalam mendorong pemanfaatan potensi lokal secara produktif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bidura, I. G. N. G., & Candrawati, D. P. M. A. (2019). Optimalisasi pemanfaatan jerami padi sebagai pakan dasar sapi Bali penggemukan melalui perlakuan amoniasi dan biofermentasi dengan mikroba. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 22(3).
- Bujung, J. R., & Paath, J. (2021). Fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak melalui PKM kelompok tani Ora et Labora Desa Tonsewer Kecamatan Tomposo Barat. *Techno Science Journal*.
- Fridayati, D., Al Adam, K., Raudhah, & Fatmala, N. (2025). Evaluasi nilai nutrisi jerami padi direct dan indirect dengan metode amoniasi dan fermentasi (Amofer) sebagai pakan ternak. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*.
- Handayani, R. S., Ismadi, I., & Kasmiran, A. (2019). Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan jerami fermentasi untuk pakan ternak sapi di Kecamatan Muara Batu Aceh Utara. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1).
- Hapsoh, H., Wawan, W., Dini, I. R., & Mustika, S. (2024). Pembinaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah pertanian berupa jerami padi menjadi bahan pakan ternak fermentasi. *Unri Conference Series: Community Engagement*.
- Hidayat, T., Sudana, S. S., Tanuwiria, U. H., & Hernaman, I. (2021). Fermentabilitas ransum sapi perah berbasis jerami padi dan daun kaliandra yang disuplementasi konsentrat terfermentasi. *Jurnal Peternakan*.

- Irsadi, L. A., Sabir, S., & Sunarto, S. (2026). Perilaku petani dalam pembuatan fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak sapi potong. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*, 5(2), 155–159. <https://doi.org/10.34145/jppm.v5i2.3964>
- Khalidin, K., Safrika, S., & Murdani, K. (2026). Optimization of fermented rice straw utilization for sustainable beef cattle feeding systems: An IPA–CSI approach. *Journal of Agriculture*.
- Mayulu, H., Sunarso, S., Christiyanto, M., & Ballo, F. (2013). Intake and digestibility of cattle's ration on complete feed based-on fermented ammonization rice straw with different protein level. *International Journal of Science and Engineering*.
- Mulijanti, S. L., Tedy, S., & Nurnayetti, N. (2014). Pemanfaatan dedak padi dan jerami fermentasi pada usaha penggemukan sapi potong di Jawa Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 16(3), 179–187.
- Nguyen, D. V., Vu, C. C., & Nguyen, T. V. (2020). The current utilisation and possible treatments of rice straw as ruminant feed in Vietnam: A review. *Pakistan Journal of Nutrition*, 19(3), 91–104. <https://doi.org/10.3923/pjn.2020.91.104>
- Novita, R., Herlina, B., & Karyono, T. (2022). Pemanfaatan limbah pertanian jerami padi yang difermentasi sebagai pakan ternak di Kelurahan Karang Ketuan Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. *PAKDEMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(3).
- Paly, M. B., & Asgaf, K. (2026). Adopsi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak berdasarkan faktor ekonomi. *Anoa: Journal of Animal Husbandry*.
- Sarnklong, C., Cone, J. W., Pellikaan, W., & Hendriks, W. H. (2010). Utilization of rice straw and different treatments to improve its feed value for ruminants: A review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 23(5), 680–692.
- Siti, N. W., Witariadi, N. M., Candraasih K., N. N., Puja, N., Sukmawati, N. M. S., & Roni, N. G. K. (2017). Biofermentasi jerami padi dengan probiotik mikro organisme efektif menjadi pakan ternak sapi di Desa Kerta Kecamatan Payangan Gianyar. *Buletin Udayana Mengabdi*, 16(1), 20–24.
- Sudrajat, E., Baba, S., & Amrawaty, A. A. (2020). Factor analysis in the adopting of utilization of rice straw waste as feed in South Bontonompo district, Gowa regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 492(1), Article 012144. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/492/1/012144>
- Suharti, S., & Evvyernie, D. (2026). Kualitas fisik dan nutrisi jerami padi yang difermentasi mikroorganisme lokal asal jerami padi. *Agrinimal: Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*, 14(1), 13–22.
- Suherman, A., Mahmud, Y., Hikmana, E., Hernaman, I., Ambarsari, W., Yuhani, H., & Salim, R. (2018). Performa sapi Peranakan Ongole betina yang diberi ransum berbasis jerami padi fermentasi yang mengandung *Indigofera zollingeriana*. *Sains Peternakan*.
- Syahrudin, Mukhtar, M., Djunu, S. S., Fathan, S., Laya, N. K., Dako, S., & Bumulo, S. (2024). Pelatihan pembuatan silase dan fermentasi jerami padi bagi masyarakat Desa Bongopini Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *Sosiologi: Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(3), 208–213. <https://doi.org/10.37905/sjppm.v1i3.153>
- Tala, S., & Irfan, M. (2018). Efek lama penyimpanan fermentasi jerami padi oleh *Trichoderma* sp. terhadap kandungan protein dan serat kasar. *Journal Galung Tropika*, 7(3), 162–168.

<https://doi.org/10.31850/jgt.v7i3.385>Yanuartono, Y., Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Raharjo, S. (2019). Fermentasi: Metode untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(1), 49–60.