

Pembinaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Pertanian Berupa Jerami Padi (*Oryza Sativa*) Menjadi Bahan Pakan Ternak Fermentasi

Isna Rahma Dini*, Hapsoh, Wawan, & Syuri Mustika

Universitas Riau

* isna.rahmadini@lecturer.unri.ac.id

Abstrak Jerami padi merupakan limbah dari tanaman padi yang biasanya banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Namun jerami padi memiliki kandungan nutrisi yang sangat rendah jika dimanfaatkan langsung dalam keadaan segar. Oleh sebab itu, peningkatan nutrisi jerami sebagai pakan ternak dapat dilakukan dengan melakukan fermentasi jerami. Perbedaan nutrisi jerami padi terfermentasi dan tanpa fermentasi yaitu adanya peningkatan kadar protein hingga 15%. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pendampingan kepada petani Desa Langsung Permai dalam membuat pakan ternak terfermentasi berbasis jerami padi. Kegiatan fermentasi dilakukan dengan menggunakan bioaktivator dan dilakukan selama satu bulan. Mitra pengabdian yaitu kelompok tani Rukun Sentosa yang terdiri atas 14 orang peternak sapi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peternak sapi belum secara maksimal mengolah hijauan menjadi pakan. Petani lebih banyak menggunakan pakan segar dibandingkan dengan pakan fermentasi. Melalui pembekalan pembuatan pakan ternak fermentasi ini dapat memberikan pilihan lain dalam pemberian pakan ternak. Selain itu, eksistensi limbah jerami diharapkan tidak hanya dapat dijadikan kompos saja, namun bisa juga dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak fermentasi yang dapat menanggulangi masalah ketersediaan pakan ketika musim kemarau dan memberikan nutrisi tambahan kepada ternak.

Kata kunci: jerami padi; fermentasi; pakan ternak; nutrisi tambahan.

Abstract. Rice straw is rice plant waste which is usually used as animal feed. However, rice straw has a very low nutritional content if used directly when fresh. Therefore, increasing the nutrition of straw as animal feed can be done by fermenting straw. The nutritional difference between fermented and unfermented rice straw is an increase in protein content of up to 15%. This service aims to provide assistance to farmers in Langsung Permai Village in making fermented animal feed made from rice straw. Fermentation activities were carried out using bioactivators and carried out for one month. The service partners are the Rukun Sentosa farmer group which consists of 14 cattle breeders. The results of the activity show that cattle breeders have not optimally processed forage into feed. Farmers use fresh feed more than fermented feed. By providing fermented animal feed production, this can provide another option in providing animal feed. Apart from that, it is hoped that the presence of straw waste can not only be used as compost, but can also be used as fermented animal feed which can overcome the problem of feed availability in the dry season and provide additional nutrition to livestock.

Keywords: rice straw; fermentation; animal feed; additional nutrition.

To cite this article: Dini, R. I., Hapsoh, H., Wawan, H., & Mustika, S. 2024. Pembinaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Pertanian Berupa Jerami Padi (*Oryza Sativa*) Menjadi Bahan Pakan Ternak Fermentasi. *Unri Conference Series: Community Engagement* 6: 670-674. <https://doi.org/10.31258/unricsce.6.670-674>

© 2024 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2024

PENDAHULUAN

Desa Langsat Permai merupakan salah satu desa yang berada Kecamatan Bunga kabupaten siak. Desa ini memiliki potensi wisata agro yang cukup baik. Ada banyak jenis agrowisata salah satunya adalah agroeduwisata peternakan. Pada tahun 2017-2019 dilakukan kegiatan Iptek bagi Desa Mitra (IbDM). Beberapa kegiatan yang telah dilakukan yaitu pembangunan *canal blocking*, pembuatan rumah kompos, dan pengadaan hewan ternak beserta kandang (Hapsah et al., 2018). Sejalan dengan hal tersebut permasalahan pada pengadaan hewan ternak berkaitan dengan pakan ternak yang tersedia.

Hijauan merupakan sumber pakan ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan pakan saat ini mulai berkurang. Hal ini disebabkan perubahan fungsi lahan yang dulu sebagai sumber pakan ternak menjadi lahan bangunan perumahan dan industri. Kekurangan penyediaan hijauan juga dipengaruhi oleh iklim sehingga pada musim kemarau terjadi kekurangan hijauan pakan ternak. Hal ini menyebabkan ternak tidak mendapatkan pakan yang cukup sehingga berakibat pada penurunan produksi ternak.

Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian seperti jerami padi yang melimpah di Desa Langsat Permai sebagai pakan ternak. Jerami melalui teknologi pengolahan yang tepat dapat menjadi sumber pakan yang berlimpah bagi ternak (Badan Litbang Pertanian, 2012). Pada penelitian sebelumnya, limbah jerami hanya digunakan sebagai kompos. Namun kini jerami dapat dijadikan sebagai sumber pakan untuk mengatasi kekurangan pakan terutama pada musim kemarau. Sejalan dengan rencana tersebut tentu harus diketahui nutrisi yang dimiliki oleh jerami padi ini sendiri. Menurut Rochani (2020), jerami padi mengandung 84,22% bahan kering (BK), 4,60% protein kasar (PK), 28,86% serat kasar (SK), 1,52% lemak kasar (LK), 50,80% bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Tingginya kandungan lignin dan silika pada jerami padi menyebabkan daya cernanya menjadi rendah dan mempunyai kandungan mencapai 7,46% dan 11,45%. Kandungan nutrisi jerami padi berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh umur panen, jenis padi serta lokasi.

Berdasarkan hal tersebut kandungan nutrisi pada jerami padi dapat dikatakan sangat rendah. Oleh karena itu sebelum jerami diberikan kepada ternak sebaiknya jerami melalui proses fermentasi terlebih dahulu. Pakan ternak fermentasi adalah salah satu langkah cerdas untuk menanggulangi kekurangan cadangan makanan bagi hewan ternak saat musim kekeringan (Prasetyo, 2019). Fermentasi merupakan proses perubahan secara biokimiawi pada bahan pangan yang melibatkan aktivitas mikroorganisme dan aktivitas enzim oleh mikroorganisme.

Pada penelitian sebelumnya, perbedaan nutrisi jerami dengan fermentasi dan tanpa fermentasi adalah adanya peningkatan kadar protein hingga 15% disampaikan Supriyatna (2017) dalam Sarungu et al., (2020). Dengan melihat hal tersebut disimpulkan bahwa proses fermentasi dapat menjadi cara untuk meningkatkan nilai nutrisi pada jerami. Proses fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, suhu, jenis bahan baku (*substrat*), oksigen, *pH*, dan mikroorganisme. Dalam proses ini mikroorganisme yang digunakan berupa EM4 (*Effective Microorganism*) yaitu suatu larutan kultur (biakan) dari mikroorganisme yang hidup secara alami di tanah yang subur serta bermanfaat untuk peningkatan produksi (Sarungu et al., 2020). Dari uraian tersebut, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pendampingan kepada petani Desa Langsat Permai dalam membuat pakan ternak terfermentasi berbasis jerami padi.

METODE PENERAPAN

Kegiatan ini dilakukan di Rumah Kompos Binaan UNRI tepatnya di Desa Langsat Permai Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak. Mitra pengabdian ini yaitu kelompok tani Rukun Sentosa yang berjumlah sebanyak 14 orang peternak sapi. Metode pelaksanaan pembuatan pakan ternak fermentasi dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu :

- Pembinaan awal mengenai rencana pembuatan pakan ternak fermentasi kepada masyarakat.
- Diskusi dengan anggota kelompok tani setempat mengenai potensi pakan ternak dan limbah jerami.
- Survei lokasi tempat produksi pakan ternak fermentasi, yaitu di rumah kompos binaan UNRI.
- Pembelian dan persiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses produksi.
- Pembuatan pakan ternak fermentasi bersama anggota kelompok tani.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Pemanfaatan jerami di Desa Langsat Permai sampai sejauh ini belum optimal dilakukan baik untuk kompos maupun pakan ternak. Hal ini terjadi karena pengetahuan petani dalam melakukan fermentasi masih sangat terbatas dan rendahnya keinginan petani dalam memanfaatkan jerami sehingga sebagian besar jerami padi hanya dibakar di sekitar sawah setelah panen padi dilakukan. Dari survey awal diketahui bahwa hanya 1 orang peternak sapi yang telah memanfaatkan jerami terfermentasi sebagai pakan ternak sapi. Selain dari itu, peternak sapi hanya memberikan jerami dalam bentuk segar. Oleh karena itu, pengabdian ini dilakukan pendampingan

secara langsung kepada semua peternak sapi di kelompok tani untuk melakukan fermentasi jerami padi untuk pakan ternak sapi.

Fermentasi merupakan proses *anaerob* yang artinya tidak menggunakan oksigen didalam prosesnya. Oleh karena itu dalam proses ini dibutuhkan media penyimpanan yang kedap udara. Media penyimpanan tersebut yang digunakan adalah berupa drum 200 liter. Sebelum digunakan drum haruslah dibuka penutup atasnya dan dibersihkan terlebih dahulu. Untuk pembukaan drum menggunakan bantuan parang (Gambar 1). Bahan utama dalam pakan fermentasi ini yaitu jerami padi diperoleh dari lahan sawah salah satu warga desa. Proses pengambilan jerami padi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Persiapan dan pembersihan drum sebagai fermentor



Gambar 2. Proses mengambil tanaman padi “ngarit” sisa panen

Sebelum melalui proses fermentasi jerami padi sebaiknya dilakukan pencacahan untuk mengurangi kadar air sehingga lebih mudah dipadatkan yang berguna untuk mengeluarkan oksigen dan menyamaratakan ukuran bahan agar lebih padat dan kedap udara. Sehingga proses fermentasi dapat berjalan dengan baik dan lebih singkat (Gambar 3). Proses fermentasi juga menggunakan bantuan dari mikroorganisme yaitu larutan EM4. Untuk merangsang perkembangan bakteri di dalamnya diperlukan adanya tetes tebu (molase) sebagai tambahan karbohidrat. Pada proses ini digunakan 4 liter EM4 dan 8 liter molase yang dilarutkan dengan tambahan air menjadi satu larutan yang homogen (Gambar 4).



Gambar 3. Proses pencacahan jerami padi



Gambar 4. Pencampuran larutan EM4, Molases, dan air

Proses Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi

Setelah semua bahan dipersiapkan, tahap selanjutnya adalah pencampuran. Jerami yang telah dikumpulkan selanjutnya diletakkan dan diratakan di atas terpal, kemudian ditambahkan dedak (sebagai nutrisi tambahan) secara merata dan ditambah dengan larutan EM4 + Molase. Selanjutnya ditambahkan garam yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat kesukaan (*palatabilitas*) sapi, meningkatkan Pertambahan Bobot Badan (PBB), dan meningkatkan efisiensi pakan. Selanjutnya semua bahan tadi diaduk hingga merata (Gambar 5). Setelah semua bahan tercampur selanjutnya proses penyimpanan untuk terjadinya proses fermentasi. Digunakan media drum 200 liter dan plastik sebagai media penyimpanan. Masukkan bahan yang telah tercampur kedalam drum sampai sekitar $\frac{1}{4}$ drum atau plastik. Kemudian diberikan dedak + garam + larutan EM4 dan molases, ini akan menjadi lapisan pertama. Selanjutnya dimasukkan lagi jerami tadi sampai $\frac{3}{4}$ bagian drum atau plastik. Lakukan hal yang sama seperti membuat lapisan pertama. Pastikan dalam mengisi bahan harus padat dan tidak ada udara yang terperangkap, upaya yang dapat dilakukan secara manual (Gambar 6). Setelah drum atau plastik terisi

penuh berikan lagi dedak + garam + larutan EM4 dan molases sebagai lapisan akhir, dan tahap akhir ditutup dengan rapat menggunakan plastik dan diikat dengan karet agar tidak ada udara yang bisa masuk (Gambar 7).



Gambar 5. Proses pengadukan semua bahan baku



Gambar 6. Pengisian bahan pakan di dalam fermentor



Gambar 7. Proses penutupan drum sebelum memulai fermentasi

Proses Penyimpanan Jerami Siap Difermentasi

Proses penyimpanan jerami padi menggunakan plastik dan drum. Setelah semua proses fermentasi dilakukan hasilnya dapat dilihat setelah \pm dua minggu. Hasil jerami padi yang berhasil terfermentasi dengan baik diindikasikan dengan bau pakan segar dan tidak berbau busuk, berwarna hijau kekuningan, dan jika dipegang terasa lembut dan empuk namun tidak basah (berlendir). Selain itu jerami yang telah terfermentasi juga tidak terdapat gumpalan pula dan berjamur. Hasil analisis *pH* pakan yaitu 2,3-4,5. Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan dalam fermentasi jerami padi baik menggunakan drum maupun plastik terlihat bahwa fermentasi yang dilakukan berjalan dengan baik yang ditunjukkan dengan beberapa indikator keberhasilan pakan ternak yaitu tidak berbau, tekstur remah dan tidak berlendir. Selanjutnya pakan yang telah terfermentasi ini diberikan kepada ternak sapi yang ada di Desa Langsung Permai guna memenuhi kebutuhan pakan ternak sapi tersebut.



Gambar 8. Proses fermentasi dengan media drum



Gambar 9. Proses fermentasi dengan media plastik

Pakan ternak yang telah dibuat selanjutnya dimanfaatkan oleh peternak sapi pada kelompok tani Rukun Sentosa. Jumlah pakan sapi yang telah siap difermentasi sebanyak 200 kg sehingga dapat menjadi pakan ternak yang dapat diberikan pada sapi yang ada di kelompok tani Rukun Sentosa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan mengenai pembuatan pakan ternak fermentasi dapat disimpulkan bahwa :

- Peternak sapi berjumlah sebanyak 14 orang petani dan hanya satu orang peternak sapi yang baru memanfaatkan jerami padi sebagai 1 orang petani.
- Peternak belum secara maksimal mengolah hijauan menjadi pakan, dengan pembekalan pembuatan pakan ternak fermentasi ini dapat memberikan pilihan lain dalam pemberian pakan ternak.

- Eksistensi limbah jerami tidak hanya dapat dijadikan kompos saja, namun bisa juga dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak fermentasi yang dapat menanggulangi masalah ketersediaan pakan ketika musim kemarau dan memberikan nutrisi tambahan kepada ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2012. Fermentasi Jerami Untuk Pakan Ternak Sapi. *Agroinovasi*, 19-25 September 2012 No.3474 Tahun XLIII, 10–13. Diunduh dari <http://jabar.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/14-alsin/63-fermentasi-jerami-untuk-pakan-ternak-sapi>. Diakses pada 1 Agustus 2022 pukul 23.56 WIB.
- Hapsoh, H., Wawan, W., & Dini, I. R. 2018. IbDM Pengelolaan tata air mendukung pertanian terpadu di Desa Langsung Permai Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(1), 522–526. Diunduh dari <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jpkm.v24i1.9840>.
- Prasetyo, T. B. 2019. Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi (Silase). *SWADAYA: Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(1), 48–54. Diakses pada 9 Agustus 2022 pukul 13.22 WIB.
- Rochani, Siti. 2020. Kupas Tuntas Limbah Jerami Padi Untuk Pakan Ternak. Diunduh dari <http://dkpp.jabarprov.go.id/post/603/kupas-tuntas-limbah-jerami-padi-untuk-pakan-terna>. Diakses pada 5 Agustus 2022 pukul 08.17 WIB.
- Rusman, SP. 2019. Fungsi Garam Pada Pakan Ruminansia. Diunduh dari <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/89668/FUNGSI-GARAM-PADA-PAKAN-RUMINANSIA/>. Diakses pada 5 Agustus 2022 pukul 08.55 WIB.
- Sarungu, Y. T., Ngatin, A., & Sihombing, R. P. 2020. Fermentasi Jerami sebagai Pakan Tambahan Ternak Ruminansia. *Fluida*, 13(1), 24–29. Diunduh dari <https://doi.org/10.35313/fluida.v13i1.1852>.