

PENINGKATAN KUALITAS JERAMI SEBAGAI PAKAN TERNAK SAPI MELALUI TEKNOLOGI AMONIASI DI KAMPUNG SUKA AGUNG KECAMATAN BUAY BAHUGA KABUPATEN WAY KANAN

**Arief Darmawan¹, Yopi Almuhayat², Lutfi Nur Latifah², Afifa Marsa Putri², Fauzi
Firandra², Elsa Fitriyaningsih², Fitri Nur Hidayah²**

¹Program Studi Ekonomi Pembangunan/Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung

²Mahasiswa KKN Periode 1 2021 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : yopi.almuhayat2038@students.unila.ac.id

Abstrak

Limbah pertanian berupa jerami padi merupakan limbah yang dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak ruminansia. Hal tersebut juga dapat menjadi solusi dalam rangka mengatasi kekurangan pakan pada musim kemarau di Kampung Suka Agung, Buay Bahuga, Way Kanan Lampung. Namun, jerami padi memiliki kandungan nutrisi yang rendah apabila langsung diberikan kepada hewan ternak. Pemberian jerami juga menyebabkan hewan ternak memiliki daya cerna rendah dan proses pencernaan yang lambat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan teknologi amoniasi jerami dan mengetahui cara pembuatan pakan amoniasi bagi masyarakat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu ceramah dan diskusi, serta praktik pembuatan pakan dengan teknik amoniasi. Teknik amoniasi jerami merupakan metode biologis yang sering dilakukan untuk memperbaiki kualitas nutrisi jerami padi dengan cara merusak ikatan lignin-hemisellulosa sehingga lebih mudah dicerna oleh mikroba dalam rumen. Teknologi amoniasi ini dilakukan dengan menggunakan urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) yang dilarutkan ke dalam air kemudian disemprotkan ke dalam jerami untuk selanjutnya didiamkan selama 21 hari. Jerami yang telah diamoniasi memiliki peningkatan kandungan nutrisi yang baik bagi pakan ternak dan dapat menurunkan serta kasar. Dengan terselenggaranya kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan pakan menggunakan teknik amoniasi, peserta dapat mengetahui cara pengolahan pakan amoniasi jerami serta dapat mengatasi masalah terbatasnya pakan ternak dengan alternatif pakan yang memiliki nutrisi tercukupi bagi hewan ternak di Kampung Suka Agung, Buay Bahuga, Way Kanan Lampung.

Kata kunci: *amoniasi, jerami, limbah pertanian, pakan ternak, urea*

Abstract

Agricultural waste in the form of rice straw can be used as ruminant animal feed. This can also be a solution to overcome the shortage of feed during the dry season in Suka Agung Village, Buay Bahuga, Way Kanan Lampung. However, rice straw has a low nutritional content when directly given to livestock. Giving straws also causes livestock to have low digestibility and a slow digestive process. The aims of this activity is to introduce straw ammoniation technology and find out how to make ammoniated feed for the community. The methods used in this activity are lectures and discussions, as well as practice of making ruminantia feed with ammoniation techniques. The straw ammoniation technique is a biological method that is often used to improve the nutritional quality of rice straw by destroying the lignin-hemicellulose bond so that it is more easily digested by microbes in the rumen. This ammoniating technology is carried out using urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) which is dissolved in water and then sprayed onto the straw to be left for 21 days. Ammoniated straw has an increased nutritional content which is good for animal feed and can reduce and coarse. By holding counseling activities and practical using ammoniation techniques, participants can find out how to process straw ammoniated feed and overcome the problem of limited animal feed with alternative feeds that have adequate nutrition for livestock in Suka Agung Village, Buay Bahuga, Way Kanan Lampung.

Keywords: *agricultural waste, ammoniation, animal feed, straw, urea*

1. Pendahuluan

Kampung Suka Agung merupakan salah satu kampung yang berada di Kecamatan Buay Bahuga, Kabupaten Way Kanan. Kampung Suka Agung terletak sekitar 8 Km dari ibu kota kecamatan dan sekitar 60 Km dari ibu kota kabupaten. Wilayah Kampung Suka Agung terdiri dari persawahan seluas 454 ha, pemukiman seluas 114 ha, perkebunan rakyat seluas 46 ha, dan jalan seluas 8 ha. Berdasarkan luasan tersebut, sebagian besar wilayah Kampung Suka Agung didominasi oleh persawahan. Jumlah penduduk kampung ini sekitar 1475 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 422, yang terdiri dari 777 laki-laki dan 698 perempuan. Sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani sekaligus peternak. Peternakan merupakan salah satu sektor pertanian yang sangat berperan dalam upaya peningkatan gizi di masyarakat. Kenaikan jumlah penduduk yang terus menerus mengalami peningkatan menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah makanan (olahan daging). Oleh karena itu, salah satu cara yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah dengan memberikan ketersediaan pakan yang cukup berkualitas dan selalu tersedia pakan ternak secara berkesinambungan.

Pengelolaan ternak di Kampung Suka Agung sebagian besar dilakukan dengan cara dikandangkan. Pakan yang diberikan biasanya berupa rumput-rumputan yang berasal dari kebun, tegalan, pematang, dan pinggir jalan. Wilayahnya yang sebagian besar merupakan areal persawahan menyebabkan sulitnya mencari rumput untuk pakan ternak, sehingga pada saat musim kemarau tiba, pengadaan pakan ternak menjadi persoalan serius. Dalam rangka mengatasi kekurangan pakan terutama di musim kemarau. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian jerami padi sebagai sumber pakan. Jerami padi adalah bagian batang tumbuh yang setelah selesai dipanen bulir-bulir buah bersama atau tidak dengan tangkainya dikurangi dengan akar dan bagian yang tertinggal setelah disabit. Jerami padi dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk yang bermanfaat, dan salah satunya dapat dipergunakan sebagai pakan ternak ruminansia seperti sapi, kambing, dan kerbau (Ilham dkk, 2018). Biasanya peternak memberikan jerami padi secara langsung kepada ternaknya, padahal jerami padi memiliki kandungan nutrisi yang sangat rendah.

Jerami padi mempunyai kandungan protein 3,5-4,5%, lemak 1,4-1,75, sk 31,5- 46,5%, abu 19,9-22,9%, kalsium 0,19%, fosfor 0,1%, dan BETN 27,8-39,9%. Hal tersebut menyebabkan daya cerna rendah dan konsumsinya terbatas. Apabila jerami padi diberikan kepada ternak sapi, maka daya cernanya rendah dan proses pencernaannya juga lambat (Zulaikhah dkk, 2020). Jerami padi juga mempunyai nilai kecernaan bahan kering dan bahan organik yang rendah, yakni berturut-turut antara 34– 52% dan 42– 59%, sehingga kemampuan konsumsi bahan kering oleh ternak ruminansia hanya 2%. Meningkatkan daya cerna jerami padi sekaligus nilai nutrisinya dapat dilakukan dengan beberapa metode, diantaranya secara fisik, kimiawi, dan biologis. Amoniasi jerami merupakan metode biologis yang sering dilakukan untuk memperbaiki kualitas nutrisi jerami padi dengan cara merusak ikatan lignin-hemisellulosa sehingga lebih mudah dicerna oleh mikroba dalam rumen. Teknologi amoniasi ini dilakukan menggunakan urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$). Proses ini dapat mengubah jerami menjadi pakan ternak lebih berkualitas. Karenanya perlu dilakukan penyuluhan kepada peternak tentang teknologi tersebut. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan pembuatan pakan amoniasi dilakukan kepada warga Kampung Suka Agung Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan dalam membuat jerami padi amoniasi. Tujuan dilakukannya kegiatan ini yaitu: 1) Mengenalkan teknologi amoniasi jerami kepada masyarakat; 2) Masyarakat mengetahui cara pembuatan pakan amoniasi.

2. Bahan dan Metode

Kuliah Kerja Nyata (KKN) penyuluhan pembuatan pakan amoniasi menggunakan jerami padi dilaksanakan di Kampung Suka Agung Kabupaten Way Kanan pada 04 Februari 2023. Peserta kegiatan adalah warga Kampung Suka Agung Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu ceramah dan diskusi, serta praktik pembuatan. Bahan yang digunakan pada pembuatan jerami padi amoniasi yaitu jerami padi, urea, dan air. Keseluruhan bahan

selain jerami padi dicampur. Selanjutnya campuran disiram diatas permukaan tumpukan jerami padi di setiap lapisan dengan cara disemprotkan sedikit demi sedikit sampai merata. Waktu fermentasi berlangsung selama 21 hari.

Adapun pembuatan jerami padi amoniasi dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Ditimbang jerami padi sesuai kebutuhan sekitar 50 kg
- 2) Disiapkan urea sebanyak 2-3 ons kemudian larutkan menggunakan air secukupnya
- 3) Larutan yang telah dibuat kemudian dimasukkan ke dalam sprayer
- 4) Diletakkan sebagian jerami padi di atas terpal kemudian larutan disiram diatas permukaan tumpukan jerami padi di setiap lapisan dengan cara disemprot sedikit demi sedikit hingga merata.
- 5) Dicampurkan lapisan-lapisan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam wadah tertutup, diamkan selama 21 hari.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan program kerja peningkatan kualitas jerami sebagai pakan ternak sapi menggunakan teknologi amoniasi berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini diawali dengan melakukan perijinan dengan aparatatur Kampung Suka Agung dan permohonan pemateri kepada Klinik Pertanian Keliling Universitas Lampung, kemudian pelaksanaan kegiatan. Penyuluhan dilakukan oleh dosen dari Klinik Pertanian Keliling Universitas Lampung melalui pemberian materi dan praktik membuat pakan dalam skala kecil dengan durasi pembuatan selama dua sampai tiga jam. Pada tanggal 3 february 2023 program ini dimulai dengan mengumpulkan jerami padi dan peralatan yang digunakan untuk Amoniasi pakan dan diakhiri pada tanggal 4 Februari 2023.

Pakan yang berkualitas dan tersedia berkelanjutan sepanjang tahun merupakan salah satu faktor penting dalam upaya pengembangan peternakan. Upaya peningkatan produktivitas ternak pun dapat dilakukan dengan penyediaan pakan yang berkualitas secara berkelanjutan. Kesulitan mencari pakan pada saat kemarau menjadi permasalahan yang cukup serius. Disamping itu, potensi pertanian terutama jerami padi cukup berlimpah di Kampung Suka Agung, menjadikannya salah satu alternatif pakan saat kesulitan mencari pakan. Akan tetapi, potensi tersebut belum mampu mendukung produktivitas ternak karena kandungan nutrisi yang rendah. Salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nutrisi jerami yaitu menggunakan metode fermentasi. Fermentasi merupakan proses metabolik dengan bantuan enzim dari mikroba untuk melakukan oksidasi, reduksi, hidrolisa, dan reaksi kimia lainnya sehingga terjadi perubahan kimia pada suatu substrat organik dengan menghasilkan produk tertentu dan menyebabkan terjadinya perubahan sifat bahan tersebut (Suningsih dkk., 2019).

Tabel 1. Komposisi nilai jerami padi

Zat-zat Makanan	Komposisi
NDF	72 %
Protein Kasar	5,31 %
Hemiselulosa	22 %
Selulosa	31 %
Abu	21 %

Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu melalui fermentasi menggunakan teknologi amoniasi pakan ternak. Amoniasi merupakan proses perlakuan terhadap bahan pakan limbah pertanian (pada umumnya jerami padi kering) dengan cara menambahkan bahan kimia berupa kaustik soda (NaOH), sodium hidroksida (KOH), atau urea. Amoniasi jerami padi menjadi salah satu alternatif solusi untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan daya cerna pada jerami padi sehingga lebih layak dikonsumsi oleh ternak. Melalui cara ini, kandungan senyawa nitrogen (N) yang terdapat pada jerami padi semakin meningkat, sehingga kualitas jerami padi juga mengalami peningkatan. Amoniasi jerami padi dilakukan menggunakan urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) selain dapat meningkatkan kandungan nitrogen juga meningkatkan palatabilitas, konsumsi dan pencernaan pakan. Pemberian urea menyebabkan terjadinya hidrolisis enzim urase sehingga urea dapat terurai menjadi amonia. Amonia ini dapat memecah lignin selulosa sehingga jerami yang sudah diamoniasi dapat dicerna oleh ternak. Teknik amoniasi sangat mudah dilakukan, murah, dan tidak mencemari lingkungan (Syaiful & Siva, 2022).



Gambar 1. Penyampaian Materi oleh Dosen Klinik Pertanian Keliling

Praktik pembuatan pakan amoniasi dilakukan oleh mahasiswa KKN bersama dengan peserta penyuluhan. Lamanya proses pengolahan limbah jerami padi dengan teknologi amoniasi ini yaitu 21 hari dalam kondisi anaerob atau tanpa udara. Jerami amoniasi ini nantinya memiliki bau yang khas sehingga dapat meningkatkan palatabilitas ternak. Teknologi ini juga dapat mempertahankan dan mencegah kerusakan jerami serta meningkatkan kualitas nutrisinya (Jelantik et al., 2021). Pakan amoniasi jerami padi dapat digunakan sebagai pakan alternatif berkualitas pengganti rumput untuk ternak sapi dimusim panas. Pemberian pakan amoniasi jerami dapat dilakukan dengan mencampurkan dengan rumput, lalu secara perlahan mengurangi pemberian rumput ini hingga akhirnya mampu menggantikan rumput hingga 100%.



Gambar 2. Praktik Pembuatan Pakan Ternak Menggunakan Metode Amoniasi

Pada penelitian sebelumnya, terdapat perbedaan kandungan nutrisi jerami dengan fermentasi dan tanpa fermentasi hingga 15% (Supriyatna, 2017). Hal ini membuktikan bahwa proses fermentasi dapat menjadi alternatif solusi untuk meningkatkan nilai kadar nutrisi pada jerami. Proses fermentasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, lamanya waktu fermentasi, jumlah starter, jenis substrat, suhu, oksigen, dan pH. Untuk mempercepat starter, maka dibutuhkan bahan pemacu mikroba, bahan yang sangat penting dalam proses fermentasi untuk menumbuhkan mikroorganisme. Bahan pemacu mikroba banyak jenisnya, namun untuk fermentasi jerami digunakan dua jenis bahan pemacu mikroba yaitu starbio dan EM4.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa:

1. Melalui program kerja ini, peserta mengetahui bahwa jerami yang memiliki kandungan nutrisi yang rendah dan belum mampu mendukung produktivitas ternak karena kandungan nutrisi yang rendah. Pengolahan jerami padi menjadi pakan melalui teknologi amoniasi dapat meningkatkan kandungan nutrisi sebanyak 15% bagi hewan ternak. Amoniasi jerami padi sendiri merupakan proses perlakuan terhadap bahan pakan limbah pertanian (pada umumnya jerami padi kering) dengan cara menambahkan bahan kimia berupa kaustik soda (NaOH), sodium hidroksida (KOH), atau urea.
2. Melalui praktik pembuatan pakan amoniasi, peserta mengetahui cara pembuatan pakan amoniasi jerami. Hal tersebut terjadi karena dalam pembuatan pakan amoniasi jerami melibatkan para peserta.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari

berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Suka Agung Kec. Buay Bahuga Way Kanan
- f) Masyarakat Desa Suka Agung Kec. Buay Bahuga Way Kanan

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Daftar Pustaka

- Ilham, F., Sayuti, M., & Nugroho, T. A. E. (2018). Peningkatan Kualitas Jerami Padi Sebagai Pakan Sapi Potong Melalui Amoniasi Menggunakan Urea Di Desa Timbuolo Tengah Provinsi Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 717-722.
- Jelantik, I. G. N., Mullik, M. L., & Malelak, G. E. M. 2021. Pelatihan penyimpanan dan pengolahan jerami padi sebagai pakan ternak sapi di kelompok tani ternak Noetnana Kelurahan Fatukoa Kota Kupang. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Petani*, 2(1), 161–171.
- Sri P, Ella S, and Gian PA. 2013. Profil protein dan asam amino keong ipong-ipong (*Fasciolaria Salmo*) pada pengolahan yang berbeda. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(1): 77.
- Supriyatna, A. 2017. Peningkatan Nutrisi Jerami Padi Melalui Fermentasi Dengan Menggunakan Konsorsium Jamur *Phanerochaete Chrysosporium* Dan *Aspergillus Niger*. *Jurnal Istek*, (1): 117–23.
- Suningsih, N., Ibrahim W., Lianrdri O., dan Yulianti R., 2019. Kualitas Fisik Dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi Pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*: 191 – 200.
- 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.
- Yanuartono, Hary P, Soedarmanto I, dan Alfarisa N. 2017. Potensi Jerami Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu peternakan*, 27(1): 40–62.
- Zulaikhah, S. R., Fauziah, F. R., & Japutra, B. R. (2020). Penyuluhan Pembuatan Amoniasi Jerami Padi Pada Kelompok Tani Terus Jaya Dusun Cunil Desa Pegalongan Kecamatan Patikraja. *Cendekia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 33-38.