

**FERMENTASI LIMBAH JERAMI DAN SEMPELAH TAHU SEBAGAI PAKAN TERNAK ALTERNATIF DI DESA JAYA MEKAR KECAMATAN CIBUGEL KABUPATEN SUMEDANG**

***FERMENTATION OF STRAW WASTE AND TOFU RESIDUE AS AN ALTERNATIVE ANIMAL FEED IN JAYA MEKAR VILLAGE, CIBUGEL SUB-DISTRICT, SUMEDANG DISTRICT***

**Tantry Agnhitya Sari<sup>1)\*</sup>, Irma Yolanda<sup>2)</sup>, Fiska Fadila Nur Fikri<sup>3)</sup>, Destiana Aulia<sup>4)</sup>, Shella Safitri Faruk<sup>5)</sup>, Widia Aprilia<sup>6)</sup>**

<sup>1)</sup>FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI, email: tantry@pradipta.org

<sup>2)</sup>Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI, email: xia3.irmayolanda@gmail.com

<sup>3)</sup>FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI, email: fiskafadila.nf@gmail.com

<sup>4)</sup>FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI, email: destianaaulia@gmail.com

<sup>5)</sup>FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI, email: shellasafitri90@gmail.com

<sup>6)</sup>Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI,  
email: widiaaprilialampung20@gmail.com

**ABSTRAK**

Masyarakat Desa Jaya Mekar memiliki mata pencaharian di bidang pertanian, peternakan, dan industri tahu. Namun masyarakat Desa Jaya Mekar ini memiliki kendala dimana limbah hasil pertanian berupa jerami semakin hari semakin menumpuk. Disamping itu, dalam proses pembuatan tahu juga dihasilkan limbah berupa sempelah tahu yang biasanya dibuang begitu saja ke lingkungan sekitar tanpa ada pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya limbah menumpuk dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Salah satu solusi pemanfaatan limbah jerami dan sempelah tahu ini yaitu dapat dijadikan pakan ternak alternatif melalui proses fermentasi karena masyarakat Desa Jaya Mekar ini umumnya juga memiliki hewan ternak sebagai mata pencaharian. Target dari kegiatan pelatihan ini adalah kelompok peternak mandiri dan masyarakat sekitar. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan cara metode ceramah dan demonstrasi langsung di depan peserta kemudian dilakukan pendampingan peserta dalam pembuatan pakan ternak alternatif terfermentasi. Hasil yang dicapai yaitu limbah pertanian dan industri dimanfaatkan secara maksimal, menambah pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat setempat, adanya pembaruan terkait pembuatan pakan alternatif terfermentasi.

**Kata kunci:** *Limbah jerami, Sempelah tahu, Pakan ternak, Fermentasi, Desa Jaya Mekar*

**ABSTRACT**

*The people of Jaya Mekar Village have livelihoods in agriculture, animal husbandry and tofu industry. However, the people of Jaya Mekar Village have a problem where agricultural waste in the form of straw is increasingly piling up. In addition, in the process of making tofu, it also produces waste in the form of tofu residue which is usually just thrown into the surrounding environment without any prior treatment. As a result, waste accumulates and creates an unpleasant odor. One solution to the utilization of straw and tofu residue is that it can be used as alternative animal feed through the fermentation process because the people of Jaya Mekar Village generally also have livestock as a livelihood. The targets of this training activity are independent farmer groups and local communities. The training activities were carried out by means of lecture methods and direct demonstrations in front of the participants then assisted by the participants in making alternative fermented animal feed. The results achieved are that agricultural and industrial waste is maximally utilized, increasing knowledge and skills for the local community, and updates related to the manufacture of fermented alternative feed.*

**Keywords:** *Straw waste, Tofu residue, Animal feed, Fermentation, Jaya Mekar Village*

## PENDAHULUAN

Desa Jaya Mekar merupakan sebuah desa yang berada di wilayah Kecamatan Cibugel Kabupaten Sumedang. Lokasinya berada di bagian barat wilayah kecamatan dan berbatasan langsung dengan Kecamatan Sumedang Selatan, Situraja, Cisitua dan Kecamatan Darmaraja. Pada umumnya masyarakat di Desa Jaya Mekar memiliki mata pencaharian di bidang pertanian, peternakan, dan industri tahu. Desa Jaya Mekar memiliki lahan pesawahan yang luas, karena sumber penghasilan utama masyarakat Desa Jaya Mekar berasal dari kegiatan bertani. Namun masyarakat Desa Jaya Mekar memiliki kendala dimana limbah hasil pertanian dalam proses bertani berupa jerami semakin hari semakin menumpuk. Selama ini, di desa Jaya Mekar tidak dilakukan pengolahan terhadap limbah pertanian, sehingga limbah yang dihasilkan mencemari lingkungan sekitar.

Selain bertani, Desa Jaya Mekar juga memiliki industri tahu yang merupakan sumber mata pencaharian lain dari masyarakat setempat. Tahu yang dihasilkan merupakan salah satu makanan khas Sumedang yang dikenal dengan tahu sumedang. Pabrik tahu di Desa Jaya Mekar setiap harinya memproduksi tahu dengan skala cukup besar. Dalam proses pembuatan tahu akan dihasilkan limbah berupa sempelah tahu. Biasanya sempelah tahu ini dibuang begitu saja ke lingkungan sekitar tanpa ada pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya

limbah menumpuk dan menimbulkan bau yang tidak sedap.

Sempelah tahu memiliki kadar air yang tinggi (70%- 80%) sehingga memiliki kesulitan dan memerlukan biaya yang tinggi untuk dikeringkan secara konvensional. Disisi lain sempelah tahu ini merupakan sumber protein yang terkenal tinggi nutrisi. Sempelah tahu diketahui memiliki sekitar 50% serat, 25% protein, 10% lipid dan nutrisi lainnya. Fermentasi sempelah tahu dapat meningkatkan kandungan seratnya, juga dapat meningkatkan kualitas nutrisi dan sifat pemrosesannya [1], [2], [3].

Limbah jerami diketahui memiliki kandungan gizi berupa 39,1% selulosa, 27,5% hemiselulosa, lignin 12,5% dan abu sebanyak 11,5% [4]. Limbah jerami merupakan pakan kualitas rendah dalam kondisi alaminya, sehingga perlu diberikan perlakuan awal untuk meningkatkan daya cerna atau ditambahkan bahan lain sebelum dianggap sebagai pakan ternak yang sesuai. Salah satu pengolahan yang diketahui dapat meningkatkan nilai gizi pada limbah jerami yaitu dengan cara difermentasi [5], [6].

Berdasarkan data di atas masih terdapat potensi yang dapat dimanfaatkan dari limbah jerami dan sempelah tahu karena masih mengandung zat yang bermanfaat. Disisi lain diketahui juga bahwa masyarakat Desa Jaya Mekar ini umumnya memiliki hewan ternak sebagai mata pencaharian. Jenis hewan ternak yang paling mendominasi adalah domba. Setiap harinya, hewan ternak hanya

diberikan pakan konvensional berupa hijauan seperti rumput.

Berdasarkan kenyataan di atas, maka salah satu solusi pemanfaatan limbah jerami dan sempelah tahu ini dapat dijadikan pakan ternak alternatif melalui proses fermentasi. Pakan ternak alternatif dari fermentasi limbah jerami dan sempelah tahu ini dapat meningkatkan nilai gizi dan kualitas pencernaan pakan [7], sehingga diperlukan adanya edukasi dan pelatihan pada masyarakat agar dapat mengolah limbah pertanian dan limbah pabrik menjadi pakan alternatif terfermentasi. Oleh karena itu diharapkan pelatihan ini dapat membantu masyarakat untuk mengatasi permasalahan pencemaran oleh limbah serta menghasilkan pakan ternak alternatif yang bergizi dengan harga terjangkau dan bahan baku yang mudah didapat.

#### **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di Desa Jaya Mekar Kecamatan Cibugel Kabupaten Sumedang. Target dari kegiatan pelatihan ini adalah kelompok peternak mandiri dan masyarakat sekitar. Pelaksanaan kegiatan ini melalui beberapa tahapan yaitu tahap pertama dilakukan penyuluhan dengan metode ceramah. Penyuluhan ini bertujuan memberikan informasi mengenai pemanfaatan limbah jerami dan sempelah tahu menjadi pakan ternak alternatif.

Tahap kedua yaitu pelatihan yang merupakan implementasi dari materi yang telah diberikan dalam penyuluhan. Dalam pelatihan ini diberikan demonstrasi cara-cara

pembuatan pakan ternak alternatif dengan memanfaatkan limbah jerami dan sempelah tahu. Langkah pembuatan pakan ternak alternatif yaitu mencacah jerami, lalu menimbang ragi tape jerami, sempelah tahu dan jerami sesuai jumlah yang diperlukan. Setelah itu, ragi tape jerami yang berbentuk pasta diencerkan oleh air secukupnya, lalu sempelah tahu, jerami dan ragi tape jerami diaduk hingga tercampur rata. Setelah pakan tercampur merata, pakan difermentasikan di dalam wadah tertutup rapat selama 7 hari di ruangan yang tidak terkena sinar matahari [8], [9], [10], [11].

Tahap ketiga yaitu tahap pendampingan dimana masyarakat didampingi dalam pembuatan pakan ternak alternatif dari limbah jerami dan sempelah tahu. Kegiatan pendampingan ini bertujuan untuk monitoring agar masyarakat betul-betul dapat membuat sendiri pakan ternak alternatif ini. Kegiatan pendampingan terdiri dari pendampingan dalam pembuatan pakan ternak alternatif, pengecekan hasil pakan ternak alternatif, dan pemberian pakan ternak alternatif kepada domba milik masyarakat.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil yang dicapai dari pelatihan pembuatan pakan ternak alternatif ini yaitu limbah pertanian dan industri dapat dimanfaatkan secara maksimal. Sebelum diadakan pelatihan pembuatan pakan ternak alternatif, terdapat banyak limbah pertanian dan limbah industri berupa jerami dan ampas tahu yang tidak dimanfaatkan secara maksimal. Jerami hasil panen masyarakat

tidak dimanfaatkan dan hanya dibakar sedangkan ampas tahu hanya beberapa orang yang memanfaatkan sebagai pakan non fermentasi.

Setelah diadakan pelatihan pembuatan pakan ternak alternatif, masyarakat dapat memanfaatkan limbah menjadi pakan ternak alternatif terfermentasi yang membantu dan meringankan pekerjaan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak. Pelatihan ini mampu memberikan peluang bagi masyarakat untuk dapat meningkatkan produktifitas ternak domba yang mereka miliki.

Pelatihan ini juga menghasilkan capaian yaitu menambah pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat. Capaian tersebut, dihasilkan melalui proses penyuluhan dan pelatihan (Gambar 1). Sebelum diadakan pelatihan, pengetahuan masyarakat tentang pakan ternak sangatlah minim. Hal ini terbukti dengan hanya satu orang peserta yang mengetahui pakan fermentasi. Setelah diadakan penyuluhan, terdapat 15 orang peserta yang mengikuti pelatihan dan juga masyarakat sekitar non peserta sudah mengetahui apa itu pakan alternatif terfermentasi. Peserta pelatihan mengikuti kegiatan dengan baik dan antusias yang tinggi dibuktikan dengan banyak pertanyaan yang diajukan peserta.



(a)



(b)

Gambar 1. Kegiatan Pelatihan  
(a) Penyuluhan, (b) Demonstrasi

Adapun kendala yang ditemukan pada saat penyuluhan adalah kurangnya akses masyarakat dalam memperoleh ragi tape jerami, sehingga hal tersebut menjadi bahan diskusi untuk solusi selanjutnya. Masyarakat lebih antusias saat kegiatan pelatihan dibandingkan saat kegiatan penyuluhan hal ini dikarenakan masyarakat lebih tertarik melihat langsung demonstrasi pembuatan pakan ternak alternatif.



Gambar 2. Pakan ternak alternatif

Melalui pelatihan ini, masyarakat dapat memperbarui cara memberi pakan ternak yaitu dengan teknik fermentasi. Dengan teknik tersebut, masyarakat diberikan pendampingan pembuatan pakan ternak alternatif terfermentasi. Oleh karena itu, masyarakat dapat beralih dari sistem konvensional yang hanya memberikan pakan berupa hijauan menjadi pakan alternatif terfermentasi untuk ternak ataupun kombinasi keduanya.



(a)



(b)

Gambar 3. Tahap Pendampingan  
(a) Monitoring pembuatan pakan,  
(b) Pemberian pakan ternak alternatif

Adanya pembaruan terkait pembuatan pakan ternak alternatif terfermentasi ini dilakukan melalui pendampingan pembuatan pakan ternak alternatif terfermentasi (Gambar 2). Masyarakat diarahkan mampu membuat pakan ternak alternatif terfermentasi secara mandiri. Saat ini masyarakat telah mulai membuat pakan alternatif terfermentasi dan mengajak masyarakat lain untuk memperbaiki sistem pemberian pakannya.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat ditarik simpulan bahwa terselenggaranya pelatihan pembuatan fermentasi limbah bambu dan sempelah tahu sebagai pakan ternak alternatif merupakan upaya meningkatkan perekonomian masyarakat dan upaya mengurangi limbah jerami serta ampas tahu melalui penyuluhan, pelatihan dan pendampingan.

Kegiatan ini memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat setempat mengenai pakan ternak alternatif terfermentasi. Selain itu, dengan adanya program ini, limbah pertanian dan industri dapat dimanfaatkan secara maksimal. Program ini juga menghasilkan pembaruan tentang cara pembuatan pakan yang tadinya hanya secara konvensional menjadi pakan ternak alternatif terfermentasi.

### SARAN

Kegiatan pelatihan pembuatan fermentasi limbah jerami dan sempelah tahu menjadi pakan ternak alternatif ini dapat terus dikembangkan untuk melihat hasil pertambahan bobot ternak yang diberi pakan ternak alternatif ini. Peserta kegiatan ini juga dapat dilakukan untuk para peternak yang lebih banyak lagi, tidak hanya sebatas masyarakat yang memiliki ternak di sekitar rumah saja.

### REFERENSI

- [1] Li, S., Zhu, D., Li, K., Yang, Y., Lei, Z., & Zhang, Z. 2013. Soybean Curd Residue: Composition, Utilization, and Related Limiting Factors. *ISRN Industrial Engineering*. 2013(423590): 1-8.
- [2] Ridhoresmi, D. 2012. Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Kukus. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [3] Li, B., Qiao, M., & Lu, F. 2012. Composition, Nutrition, and Utilization of Okara (Soybean Residue). *Journal Food Reviews International*. 28(3): 231-252.
- [4] Novia, Yanto, A.R., & Saputra, A. 2013. Produksi Glukosa Dari Lignoselulosa Jerami Padi Dididignifikasi Dengan Alkaline-

- ozonolysis Pretreatment. *Jurnal Teknik Kimia*. 4(19): 2.
- [5] Kumar, A., Rani, V., Jain, M., Kumar, R., & Karwasra, N. 2020. Paddy Straw Retrieval By Using Straw Baler For Use As Animal Feed. *Forage Res.*, 46 (1): 84-87.
- [6] Sriasih, M., Depamede, S.N., & Ali, M. 2010. Isolation of Soil Microbes to Improve Nutritional Value of Rice Straw As an Animal Feed. *Proceedings on International Seminar On Economic, Culture And Environment*. 11-13 November 2010, Mataram, Indonesia. Hal. 284-290.
- [7] Amin, M., Hasan, S.D., Yanuario, O., Iqbal, M., Karda, I.W. 2016. Peningkatan kualitas jerami padi menggunakan teknologi amoniasi fermentasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. 2(1): 96-97.
- [8] Edy. Cara Mengolah Fermentasi Jerami Untuk Pakan Ternak. <https://www.sapibagus.com/cara-mengolah-fermentasi-jerami-untuk-pakan-ternak/>. Diakses tanggal 7 Desember 2018.
- [9] Aji, W. Membuat Tape Jerami Untuk Solusi Alternatif Pakan Ternak Di Musim Kemarau. <https://kabartani.com/membuat-tape-jerami-untuk-solusi-alternative-pakan-ternak-di-musim-kemarau.html>. Diakses tanggal 7 Desember 2018.
- [10] Mulijanti, S.L., Tedy, S., Nurnayetti. 2014. Pemanfaatan Dedak Padi dan Jerami Fermentasi pada Usaha Penggemukan Sapi Potong di Jawa Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16(3): 179-187.
- [11] Sofyan, A. Peuyeum Jerami Komplit, Pakan Refil Yang Ramah Lingkungan. <http://lipi.go.id/berita/peuyeum-jerami-komplit-pakan-refill-yang-ramah-lingkungan/4587>. Diakses tanggal 8 Desember 2018