

## ***Community Empowerment Through Training Utilization About Natural Resources in The Escalation of Natural Resources in Tumut, Boyolali***

**Mohamad Habibi<sup>1\*</sup>, Sherlyna Dedha Astuti<sup>2</sup>, Rizki Alfiyatun<sup>3</sup>**

<sup>1\*,2,3</sup> Department of Industrial Engineering, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>1\*,2,3</sup> Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57169

### **INFORMASI ARTIKEL**

Article History:

Submission: 10/11/2021

Revised: 28/11/2021

Accepted: 09/12/2021

\* Korespondensi:

Mohamad Habibi

d600200203@student.ums.ac.id

### **ABSTRACT**

*Tumut village is the highest hamlet located in Jarakah Village, Selo District, Boyolali Regency. Most of the livelihoods of the village Tumut community are farmers and ranchers. Besides having natural resources in the agricultural sector, it also has potential in the livestock sector. Most of the hamlet communities own livestock. The livestock sector in village Tumut is not optimized due to the lack of public knowledge about how to raise livestock properly. In the dry season, farmers only rely on the rest of the grass for animal feed without providing adequate nutrition to livestock. Forage feed can be developed to be one way to meet the nutrition and protein of livestock by processing feed fermentation. Rice straw is one of the ingredients that can be used in the fermentation process to improve the quality of animal feed. Through training on feed management by means of fermentation, it can help improve the quality of livestock and be able to overcome community problems. The method used in this training is in the form of socialization and counseling and followed by direct practice regarding feed processing with the fermentation method to residents. The result of the value fermentation method is in the form of animal feed which has higher nutrition and can make it easier for farmers to find feed for livestock. Where the results of the feed produced can also last longer than ordinary grass feed.*

*Keywords: Agriculture, dry season, feed, fermentation, straw*

## **Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Dalam Upaya Peningkatan SDA Serta SDM Di Dukuh Tumut, Boyolali**

### **ABSTRAK**

Dukuh Tumut merupakan Dukuh tertinggi yang terletak di Desa Jarakah, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali. Sebagian besar mata pencaharian masyarakat Dukuh Tumut yaitu sebagai petani dan peternak. Selain memiliki SDA di sektor pertanian, juga berpotensi di bidang peternakan. Sebagian besar masyarakat dukuh tersebut memiliki hewan ternak. Sektor peternakan di Dukuh Tumut kurang dioptimalkan karena minimnya



---

pengetahuan masyarakat mengenai bagaimana cara beternak dengan baik. Pada masuk musim kemarau petani hanya mengandalkan sisa rumput saja untuk pakan ternak tanpa memberikan nutrisi yang cukup pada ternak. Pakan hijauan dapat dikembangkan untuk menjadi salah satu cara untuk memenuhi nutrisi dan protein dari hewan ternak dengan melakukan pengolahan fermentasi pakan. Jerami padi merupakan salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan pada proses fermentasi untuk meningkatkan kualitas pakan ternak. Melalui pelatihan pengolahan pakan dengan cara fermentasi dapat membantu dalam meningkatkan kualitas hewan ternak serta mampu mengatasi permasalahan masyarakat. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu berupa sosialisasi dan penyuluhan serta dilanjutkan dengan praktek secara langsung mengenai pengolahan pakan dengan metode fermentasi kepada warga. Hasil dari metode fermentasi yaitu berupa pakan ternak yang memiliki nilai gizi yang lebih tinggi serta dapat memudahkan bagi para petani dalam mencari pakan untuk hewan ternak. Dimana hasil pakan yang dihasilkan juga dapat bertahan lebih lama dari pakan rumput biasa.

Kata Kunci: Pertanian, Musim kemarau, Pakan, Fermentasi, Jerami.

---

## 1. PENDAHULUAN

Boyolali merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah yang sebelah selatannya berbatasan dengan Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan data yang diperoleh dari website resmi Pemerintah Kabupaten Boyolali, kabupaten dengan luas wilayah 1.015.102 Km<sup>2</sup> ini terdiri dari 22 kecamatan, salah satunya yaitu Kecamatan Selo. Kecamatan yang memiliki luas wilayah sekitar 56.08 Km<sup>2</sup> tersebut berada di wilayah dataran tinggi, tepatnya berada di kaki Gunung Merapi sebelah timur. Salah satu dukuh tertinggi di wilayah Kabupaten Boyolali yaitu Dukuh Tumut, Desa Jrah, Kecamatan Selo. Letak wilayahnya yang berada di dataran tinggi ini banyak dimanfaatkan oleh warga sekitar dengan membuka lahan pertanian, sekaligus menjadi mata pencaharian. Tidak sedikit pula warga yang berprofesi sebagai peternak, khususnya sapi dan kambing.

Minimnya pengetahuan masyarakat dalam bidang peternakan, menyebabkan mata pencaharian di bidang ini masih belum optimal. Kebanyakan dari masyarakat hanya memberikan rumput untuk pakan ternak, tanpa memberikan nutrisi yang cukup. Padahal pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha pemeliharaan hewan ternak sehingga perlu mendapat perhatian yang serius. Salah satu jenis pakan yang baik untuk perkembangan hewan ternak adalah pakan hijauan[1]. Beberapa jenis pakan hijauan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar yaitu jerami padi, rumput gajah, tongkol jagung dan sebagainya [2][3]. Jika pengolahannya tepat, akan diperoleh pakan hijauan yang kaya akan nutrisi dan protein yang baik untuk hewan ternak.

Kompiang *et al* (1994) mengungkapkan bahwa fermentasi pakan adalah salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas bahan pakan [4][5]. Metode fermentasi ini diketahui dapat mengubah bahan organik kompleks menjadi lebih sederhana serta mudah dicerna[6]. Selain itu fermentasi juga dapat dilakukan untuk mengawetkan pakan saat musim kemarau, sehingga dapat menjamin hewan ternak memperoleh pakan dengan kualitas yang baik [7]. Jerami padi merupakan salah satu contoh limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak melalui metode fermentasi, namun belum banyak diketahui oleh masyarakat Dukuh Tumut [8][9]. Dukuh Tumut merupakan salah satu dukuh yang mengalami kekurangan air bersih, terutama pada saat musim kemarau. Selain mengalami kekurangan air bersih saat musim kemarau, para peternak hewan di Dukuh Tumut juga kesulitan dalam mencari rumput sebagai bahan makanan untuk hewan ternaknya. Hal ini juga



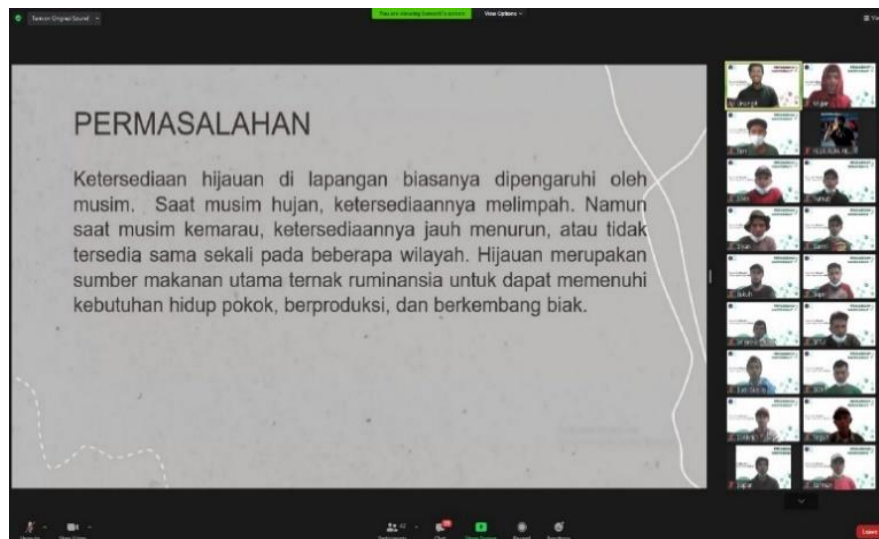
diakibatkan kurangnya inovasi atau pengetahuan mengenai bagaimana cara pemeliharaan hewan ternak terutama pada bagian pakan ternak sendiri yang belum modern. Akibatnya banyak hewan ternak yang mengalami penyusutan berat badan sehingga dapat merugikan bagi para peternak hewan. Berangkat dari hal tersebut, kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan mengadakan penyuluhan pakan hewan ternak menggunakan metode fermentasi dengan jerami padi sebagai bahan dasarnya [10]. Tujuan dari penyuluhan ini yaitu untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat terkait pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak melalui fermentasi guna mendapatkan kualitas pakan yang lebih maksimal serta diharapkan masyarakat yang menjadi sasaran dapat menerapkan metode ini [11].

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat berlokasi di Dukuh Tumut, Kecamatan Jrah, Kabupaten Boyolali. Sasaran kegiatan dalam program Pengabdian Masyarakat ini yaitu peternak di Dukuh Tumut. Mekanisme dari kegiatan ini antara lain: adanya kegiatan pelatihan untuk masyarakat berupa sosialisasi beserta penyuluhan mengenai pakan ternak. Setelah penyuluhan, kemudian dilakukan kegiatan praktik secara langsung mengenai pengolahan pakan dengan metode fermentasi kepada warga. Pelatihan pembuatan pakan ternak dengan cara fermentasi meliputi beberapa tahapan.

### 2.1 Sosialisasi dan penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan pembuatan pakan ternak dengan inovasi fermentasi pakan melalui video teleconference. Penyuluhan dan sosialisasi ini melibatkan peserta yang bertujuan untuk mengetahui tanaman ataupun limbah pertanian yang ada di sekitar masyarakat seperti jerami padi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pada proses pembuatan fermentasi pakan ternak nantinya [12]. Bentuk kegiatan ini berupa penyampaian materi dan diskusi mengenai fermentasi pakan ternak beserta proses pengolahannya seperti pada Gambar 1. Output yang diharapkan dari kegiatan ini adalah masyarakat mampu mengetahui bagaimana mengolah limbah atau sisa pertanian dengan metode fermentasi pakan sebagai salah satu inovasi pemanfaatan limbah dan suplemen bagi hewan ternak.



Gambar 1. Penyuluhan dan sosialisasi materi fermentasi pakan ternak.

### 2.2 Praktek pembuatan pakan fermentasi

Kegiatan ini merupakan tahapan lanjutan setelah kegiatan penyuluhan dan sosialisasi olahan fermentasi pakan. Kegiatan melibatkan warga secara langsung untuk melihat sekaligus mempraktekkan proses pembuatan fermentasi pakan dari awal hingga akhir. Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan fermentasi pakan ternak cukup mudah antara lain yaitu EM4, air, dedak,

rumput atau jerami padi, tanaman hijau, tong atau ember, plastik, tali karet. Langkah awal yang dilakukan pada proses pembuatan fermentasi pakan adalah menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan. Sebelum memulai ke langkah selanjutnya, tanaman hijau terlebih dahulu dikeringkan selama kurang lebih 3 jam. Setelah itu, mencampurkan EM4 dengan air yang disesuaikan dengan tempat penyimpanan (tong atau ember). Proses selanjutnya berupa pemberian EM4 sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Praktek proses pembuatan fermentasi pakan ternak.

Kemudian, memindahkan jerami yang telah dicampur EM4 dan dedak ke dalam tempat penyimpanan yang telah disiapkan sebelumnya dan ditekan agar tidak terdapat rongga udara. Setelah itu ditutup rapat dengan menggunakan dedak lalu berikan plastik atau tutup ember. Pastikan tertutup dengan rapat agar tidak terdapat udara yang masuk. Lalu tunggu hingga kurang lebih 2 minggu atau 14 hari.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan kepada masyarakat Dukuh Tumut mengenai pembuatan pakan ternak dengan metode fermentasi untuk mengatasi permasalahan masyarakat ketika mencari pakan ternak pada musim kemarau dan sebagai upaya pemanfaatan limbah pertanian. Pakan hijauan dapat dikembangkan sebagai salah satu cara untuk memenuhi nutrisi dan protein dari hewan ternak dengan melakukan pengolahan fermentasi pakan [13]. Fermentasi juga dapat dilakukan untuk mengawetkan pakan sehingga saat musim kemarau tiba, hewan ternak mendapatkan pakan dengan kualitas yang baik [14]. Dalam penyampaian mengenai sosialisasi terkait fermentasi pakan yang telah dilakukan memperoleh hasil bahwa masyarakat menjadi lebih tahu mengenai inovasi yang dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi bagi para peternak hewan.

Proses yang dilakukan dalam pembuatan pakan fermentasi tidak memerlukan waktu yang lama dan prosesnya cukup sederhana. Pemanfaatan rumput di lingkungan sekitar serta alat dan bahan yang mudah diperoleh, dapat menjadi daya tarik bagi warga untuk menerapkan proses pembuatan pakan ternak dengan metode fermentasi. Teknik pakan fermentasi ini memiliki nilai keunggulan dalam meningkatkan kualitas mengenai gizi dan nutrisi pada pakan hewan ternak [15]. Metode fermentasi yang dilakukan yaitu menggunakan cairan probiotik EM4 yang mengandung beberapa bakteri seperti asam laktat, yeast, fotosintetik, serta terdapat konsentrat seperti dedak padi. Rumput yang digunakan dalam proses fermentasi harus diperhatikan kadar airnya. Hal ini dikarenakan pada proses fermentasi perlu memperhatikan aspek pelayuan untuk mendapatkan jumlah kadar air yang tepat yaitu sekitar 60%. Apabila tidak sesuai dengan ketentuan tersebut maka proses fermentasi yang dipraktikkan dapat gagal atau hasilnya kurang maksimal.

Ciri-ciri hasil proses fermentasi yang berhasil antara lain: memiliki rasa dan wanginya asam, tekstur rumput masih jelas, tidak berjamur, tidak berlendir, dan menggumpal, warna pakan tidak berubah dari aslinya. Sebelum pakan hasil fermentasi diberikan kepada hewan ternak, pakan tersebut harus diangin-anginkan terlebih dahulu. Setelah itu pakan hasil fermentasi tersebut bisa diberikan secara langsung dengan pengambilan pakan secukupnya dan sisa dari pakan fermentasi harus ditutup rapat kembali agar tidak mudah rusak.

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan pakan dengan metode fermentasi ini mendapatkan respon yang sangat baik dari masyarakat. Hal ini dapat dibuktikan dari keikutsertaan warga yang mengikuti seluruh kegiatan dari awal hingga akhir serta antusias warga yang sangat baik mengenai kegiatan praktek pembuatan pakan fermentasi. Pelatihan kepada warga memiliki dampak yang positif dimana warga dapat mengetahui proses pembuatan pakan ternak. Masyarakat juga dapat memanfaatkan limbah pertanian menjadi sesuatu yang bermanfaat yaitu sebagai bahan baku pembuatan pakan fermentasi yang memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi serta dapat mengantisipasi kesulitan mencari pakan pada musim kemarau.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. L. Syaiful and Y. S. Utami, "PENERAPAN TEKNOLOGI SILASE JERAMI JAGUNG SEBAGAI PAKAN TERAK DI OPHIR NAGARI KOTO BARU, PASAMAN BARAT," *J. Hilirisasi IPTEKS*, vol. 3, no. 4, 2020, doi: 10.25077/jhi.v3i4.480.
- [2] E. W. D. S. Yulistiani, D., W. Puastuti, "Pengaruh Berbagai Pengolahan terhadap Nilai Nutrisi Tongkol Jagung : Komposisi Kimia dan Kecernaan In Vitro," *Jitv*, vol. 17, 2012.
- [3] Laila Alvi Nurin, Rizki Amalia, Tania S. W. Arisna, Wahyu N. Sulistyanto, and Guntur Trimulyono, "Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat yang Berperan dalam Fermentasi Tumpi Jagung Bahan Pakan Ternak," *Sains Mat.*, vol. 6, no. 1, 2017.
- [4] V. A. Nyak Adam, N. Nurliana, and S. Samadi, "Pengaruh Pemberian Ampas Kedelai dan Bungkil Inti Sawit (AKBIS) yang Difermentasi dengan *Aspergillus niger* terhadap Bakteri Usus Broiler," *J. Agripet*, vol. 18, no. 1, 2018, doi: 10.17969/agripet.v18i1.8110.
- [5] T. B. Prasetyo, "PEMBUATAN PAKAN TERNAK FERMENTASI (SILASE)," *SWADAYA Indones. J. Community Empower.*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [6] D. Damat, L. Zalizar, and V. Amroini, "PENDAMPINGAN PEMBUATAN PAKAN DARI SAMPAH ORGANIK SECARA FERMENTASI KEPADA PETERNAK BEBEK DI KOTA BATU," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.31764/jpmb.v4i1.3008.
- [7] U. Ali and R. Arifin, "Pembinaan Sapta Usaha Peternakan Kambing Jawarandu Desa Pambon, Brondong, Kabupaten Lamongan," *JAPI (Jurnal Akses Pengabd. Indones.)*, vol. 4, no. 1, 2019, doi: 10.33366/japi.v4i1.1227.
- [8] Y. Mahmud, A. Suherman, and J. Juswadi, "Pemanfaatan Limbah Pertanian Tanaman Padi Sebagai Kompos dan Pakan Ternak Pada System Integrasi Tanaman Ternak," *Abdi Wiralodra J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, 2020, doi: 10.31943/abdi.v2i2.28.
- [9] Yesi Chwenta Sari and Syafri Nanda, "Identifikasi Tingkat Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Alternatif Untuk Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Lareh Sago Halaban," *Pros. Semin. Nas. Pembang. dan Pendidik. Vokasi Pertan.*, vol. 1, no. 1, 2020, doi: 10.47687/snppvp.v1i1.145.
- [10] S. , R. A. T. W, N. N., Y. L. M, and B. I. G. S., "Kecernaan In Vitro Jerami Padi Fermentasi Dengan Menggunakan Berbagai Level Inokulum *Aspergillus niger* dan *Lactobacillus plantarum*," *J. Pengemb. Penyul. Pertan.*, vol. 11, no. 22, 2015, doi:

- 10.36626/jppp.v11i22.144.
- [11] E. T. Rahayu, E. Handayanta, and R. S. Oktaviana, "Strategi pemanfaatan limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak sapi potong di Kabupaten Situbondo," *Livest. Anim. Res.*, vol. 18, no. 3, 2020, doi: 10.20961/lar.v18i3.46000.
- [12] Y. Yusrani, - Elviwirda, and M. Sabri, "Kajian Pemanfaatan Limbah Jerami Sebagai Pakan Ternak Sapi di Provinsi Aceh," *J. Peternak. Indones. (Indonesian J. Anim. Sci.)*, vol. 17, no. 2, 2015, doi: 10.25077/jpi.17.2.163-169.2015.
- [13] J. Laksono and W. Ibrahim, "PENGARUH METODE PENGOLAHAN DAN WAKTU PEMERAMAN TERHADAP KUALITAS NUTRISI PELEPAH SAWIT SEBAGAI BAHAN PAKAN TERNAK KERBAU RAWA (*Buffelus asiaticus*)," *J. Ilm. Peternak. TERPADU*, vol. 8, no. 1, 2020, doi: 10.23960/jipt.v8i1.p27-32.
- [14] A. Widarko and N. Humaidah, "IbM Peternakan Kambing Yang Memanfaatkan Limbah Pembuatan Tempe Junrejo Batu," *JIPEMAS J. Inov. Has. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 1, 2018, doi: 10.33474/jipemas.v1i1.1480.
- [15] R. A. Anugrah, P. Rachmawati, and B. Gunawan, "PENINGKATAN KUALITAS PAKAN FERMENTASI TERNAK SAPI DENGAN TEKNOLOGI MESIN PENCACAH RUMPUT," *Pros. Semin. Nas. Progr. Pengabdi. Masy.*, 2021, doi: 10.18196/ppm.31.145.