

## **Pemanfaatan Limbah Pertanian Yang Difermentasi Untuk Pakan Sapi Di Kelurahan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi**

**Dani Agung Wicaksono<sup>1</sup>, Trias Ayu Laksanawati<sup>2</sup>, Salvian Setyo Prayitno<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Negeri Banyuwangi

<sup>1,2,3</sup>Program Studi D-IV Teknologi Pengolahan Hasil Ternak

\*e-mail : [dani@poliwangi.ac.id](mailto:dani@poliwangi.ac.id)<sup>1</sup>, [trias@poliwangi.ac.id](mailto:trias@poliwangi.ac.id)<sup>2</sup>, [salvian.setyopravitno@poliwangi.ac.id](mailto:salvian.setyopravitno@poliwangi.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstract**

*Silage is a forage feed made by fermentation in special containers such as plastic drums, plastic bags and barrels for three weeks under closed conditions. Where in the Kalipuro Village, especially in the Wangkal environment during the corn and sugarcane harvest season, a lot of agricultural waste is not utilized, namely corn leaves and sugar cane leaves along with their stems, only a few people in the Wangkal environment take the agricultural waste to be used as animal feed. If the agricultural waste is left unchecked, it will turn into garbage that causes unpleasant odors in the surrounding environment, in addition if the agricultural waste has withered, it can no longer be used as animal feed. Based on these problems, it is necessary to take action to overcome these problems, including making silage for cattle, where silage is useful for increasing the appetite of cattle and silage can be an alternative feed during the dry season or when sugarcane and corn have not been harvested, because silage can be stored for one year.*

**Keywords :** *Silage, Fermentation, Feed and Livestock*

### **Abstrak**

*Silase adalah pakan hijau yang dibuat dengan cara fermentasi didalam wadah khusus seperti drum plastik, kantong plastik dan gentong selama tiga minggu dengan kondisi tertutup. Dimana di Kelurahan Kalipuro khususnya di lingkungan Wangkal saat musim panen jagung dan tebu, banyak limbah pertanian yang tidak termanfaatkan, yaitu daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya, masyarakat lingkungan wangkal hanya sedikit yang mengambil limbah pertanian tersebut untuk digunakan sebagai pakan ternak. Apabila limbah pertanian tersebut dibiarkan malah akan menjadi sampah yang menimbulkan bau tak sedap di lingkungan sekitar, selain itu jika limbah pertanian tersebut sudah layu, maka sudah tidak bisa dimanfaatkan lagi untuk menjadi pakan ternak. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain pembuatan silase untuk ternak sapi, dimana silase bermanfaat untuk menambah nafsu makan ternak sapid an silase dapat menjadi pakan alternatif disaat musim kemarau atau disaat tanaman tebu dan jagung belum panen, karena silase dapat disimpan selama satu tahun.*

**Kata kunci :** *Silase, Fermentasi, Pakan dan Ternak*

## **1. PENDAHULUAN**

Mitra pada program pengabdian masyarakat ini adalah para peternak sapi yang tergabung di dalam kelompok tani "Bina Lestari" yang beralamat di Lingkungan Wangkal Kelurahan Kalipuro Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. Dimana di lingkungan wangkal mayoritas wilayahnya masih terdiri dari kebun jagung dan kebun tebu, untuk masyarakatnya mayoritas bekerja sebagai petani/pekebun dan sebagai peternak sapi, sebagian berwirausaha seperti membuka toko sembako/kelontongan.

Pada saat musim panen jagung maupun tebu, maka akan banyak limbah pertanian yang tidak termanfaatkan, yaitu daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya, masyarakat lingkungan wangkal hanya sedikit yang mengambil limbah pertanian tersebut untuk digunakan sebagai pakan ternak. Apabila limbah pertanian tersebut dibiarkan malah akan menjadi sampah yang menimbulkan bau tak sedap di lingkungan sekitar, selain itu jika limbah pertanian tersebut sudah layu, maka sudah tidak bisa dimanfaatkan lagi untuk menjadi pakan ternak.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dikemukakan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh para peternak sapi di lingkungan wangkal adalah bagaimana mengoptimalkan

pemanfaatan limbah pertanian yang berupa daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya untuk di fermentasi sebagai pakan ternak, hal ini dimaksudkan apabila daun jagung dan daun tebu difermentasi biarpun dalam kondisi layu, ternak tetap lahap mengkonsumsinya, hal ini dikarenakan pakan fermentasi mempunyai dampak dalam meningkatkan nafsu makan bagi ternak. Selain itu pakan fermentasi lebih mudah dicerna oleh ternak, sehingga penyerapan nutrisinya lebih optimal dibanding dengan pakan ternak yang tidak difermentasi. Hal ini akan berdampak pada meningkatnya bobot sapi secara signifikan.

## **2. METODE**

Berdasarkan uraian sebelumnya serta hasil diskusi dengan mitra, maka prioritas permasalahan yang harus diselesaikan bersama mitra kelompok tani “Bina Lestari” Di Kelurahan Kalipuro Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi adalah memanfaatkan limbah pertanian yang berupa daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya untuk dibuat pakan fermentasi untuk sapi dengan menggunakan alat/teknologi.

Tahap 1 untuk bidang manajemen adalah mempersiapkan materi penyuluhan bersama dengan tim pengabdian dari survei awal yang dilakukan kepada mitra terhadap bagaimana proses memanfaatkan limbah pertanian untuk dibuat pakan fermentasi untuk sapi. Tahap 2 untuk bidang teknik kimia dan peternakan adalah memberikan materi penyuluhan dan praktek dalam menggunakan alat/teknologi kepada seluruh anggota kelompok tani “Bina Lestari” untuk membuat pakan fermentasi untuk sapi beserta manfaatnya bagi sapi. Tahap 3 untuk bidang manajemen adalah dengan melakukan evaluasi hasil penyuluhan dan praktek dalam pembuatan pakan fermentasi untuk sapi dengan menggunakan alat/teknologi, dalam hal ini alat pencacah daun.

Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan pakan fermentasi adalah : mesin pencacah hijauan, terpal, plastik besar, dan penyiram tanaman. Sedangkan untuk bahan pembuatan pakan fermentasi adalah : molases / tetes tebu, suplemen probiotik (Solagri), bekatul atau dedak dan Air. Untuk proses pembuatannya adalah hijauan dicacah kecil menggunakan mesin pencacah hingga berukuran 2-3cm. Disiapkan molasses dan Solagri yang sudah dilarutkan kedalam air. Disiapkan terpal sebagai alas, hijauan yang sudah dicacah ditaburkan dengan dedak yang sudah disiapkan sebelumnya. Semua bahan pakan yang telah tersusun di alas terpal kemudian disiram larutan molases dan solagri yang sudah dilarutkan dengan air. Semua bahan pakan diaduk menjadi satu hingga merata. Setelah semuanya telah diaduk secara merata, selanjutnya dimasukkan kedalam pelastik besar, dimampatkan dan diikat sampai menjadi kedap udara (anaerob). Setelah semua tertutup rapat (kedapudara) proses fermentasi sedang berjalan, proses ditunggu 1 - 14 hari. Setelah 14 hari pakan fermentasi bias diberikan pada ternak sapi, dengan cara dianginkan terlebih dahulu kurang lebih selama 15 menit setelah itu baru bias diberikan. Pakan fermentasi ini bisa disimpan hingga 1 tahun.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil yang sudah dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan sosialisasi dan penyuluhan terkait pakan fermentasi untuk ternak sapi kepada para peternak sapi yang tergabung dalam kelompok tani “Bina Lestari” lingkungan wangkal. Memberikan wacana dan penjelasan kepada para peternak sapi selaku mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu bagaimana cara memanfaatkan limbah pertanian yang berupa daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya untuk digunakan sebagai pakan fermentasi, yaitu mengenai :

- 1) Kualitas produk pakan fermentasi (silase), bagaimana menciptakan sebuah produk pakan fermentasi yang mempunyai kualitas baik, salah satunya melalui tampilan fisik yaitu warna hijau kecoklatan, aroma khas fermentasi, tekstur renyah (tidak mudah hancur), tidak berjamur, tidak berlendir dan tidak menggumpal.
- 2) Manfaat produk pakan fermentasi (silase), adapun manfaat dari pakan fermentasi ini untuk ternak sapi adalah dapat meningkatkan nafsu makan, sehingga bobot ternak dapat meningkat secara signifikan, produk ini dapat disimpan selama satu tahun, sehingga dapat menjadi pakan alternatif disaat musim kemarau atau disaat tanaman jagung dan tebu belum panen serta menjaga nutrisi hijauan tetap stabil walaupun disimpan dalam jangka waktu yang lama.



Gambar 1. Sosialisasi dan Penyuluhan Pakan Fermentasi

- b. Pembuatan pakan fermentasi (silase) yang mempunyai kualitas baik. Bagaimana membantu mitra kami dalam hal ini para peternak sapi yang tergabung dalam kelompok tani “Bina Lestari” dalam membuat pakan fermentasi dengan kualitas baik, maka kami memberikan bantuan peralatan berupa mesin pencacah daun sebanyak 1 unit (ukuran sedang) dan drum plastik untuk menyimpan pakan fermentasi. Mesin pencacah daun ini digunakan untuk mencacah daun jagung dan daun tebu secara halus (ukuran 2 sampai 3 cm). Dengan bantuan peralatan tersebut diharapkan mampu mengefisienkan waktu dalam proses mencacah daun dibandingkan dengan metode manual (menggunakan pisau/parang). Setelah daun tercacah dengan halus, maka cacahan daun akan dicampur dengan bekatul sebanyak 10 persen dari total hijauan, setelah itu campuran cacahan daun dan bekatul diaduk rata dan disemprot dengan larutan molasses dan EM4 yang telah dilarutkan ke dalam air 10 liter, setelah itu diaduk lagi agar tercampur dengan merata. Setelah itu dimasukkan ke dalam drum plastik sampai kedap udara selama 21 hari. Setelah 21 hari pakan fermentasi siap untuk diberikan kepada ternak sapi, tapi sebelumnya dibiarkan di udara terbuka 6 jam.



Gambar 2. Proses Pembuatan Pakan Fermentasi

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan sampai saat ini adalah pada tahapan :

- a. Memberikan sosialisasi dan penyuluhan terkait pembuatan pakan fermentasi (silase) dengan memanfaatkan limbah pertanian berupa daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya.
- b. Pembuatan pakan fermentasi (silase) dengan memanfaatkan teknologi/alat pencacah daun agar menghasilkan kualitas pakan yang baik.

Hasil yang diharapkan pada tahapan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan pengalaman serta mampu menerapkan pembuatan pakan fermentasi (silase) dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada di lingkungan sekitar. Pada tahapan selanjutnya adalah mengevaluasi hasil dari pendampingan, apakah para peternak sapi telah mampu membuat pakan fermentasi dengan baik dan secara berkelanjutan dengan menggunakan teknologi/alat yang telah dihibahkan. Capaian yang dihasilkan dapat dilihat dalam tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Prosentase Pencapaian

No.	Uraian	Prosentase
1.	Memberikan sosialisasi dan penyuluhan terkait pembuatan pakan fermentasi (silase) dengan memanfaatkan limbah pertanian berupa daun jagung dan daun tebu beserta batang atasnya	100%
2.	Pembuatan pakan fermentasi (silase) dengan memanfaatkan teknologi/alat pencacah daun agar menghasilkan kualitas pakan yang baik	100%

#### **4. KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan berupa penerapan dalam pembuatan pakan fermentasi dari limbah pertanian untuk ternak sapi yang meliputi bidang manajemen dalam mempersiapkan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi kepada para peternak sapi dan bidang peternakan dan teknik kimia dalam proses pembuatan pakan fermentasi untuk ternak sapi dengan memanfaatkan limbah pertanian, dimana dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini kami membantu mitra, yaitu para anggota kelompok tani “Bina Lestari” dalam hal pembuatan pakan fermentasi untuk ternak sapi dengan memberikan bantuan berupa alat pencacah daun dan drum plastik untuk penyimpanan pakan fermentasi agar kedap udara. Di harapkan dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah kami lakukan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman para peternak sapi di lingkungan wangkal dalam pembuatan pakan fermentasi dengan menggunakan alat/teknologi yang telah kami hibahkan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2022 ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

- a. Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi, yang telah memberikan dukungan financial dalam kegiatan pengabdian ini,
- b. Ketua P3M Politeknik Negeri Banyuwangi, yang telah memberikan dukungan secara administrasi dalam kegiatan pengabdian ini,
- c. Bapak Abdul Rosyid selaku ketua kelompok tani “Bina Lestari”, yang telah membantu menyediakan tempat dan fasilitas selama kegiatan pengabdian ini, dan
- d. Teman-teman dosen yang telah membantu dalam proses pelaksanaan kegiatan pengabdian

kepada masyarakat ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara Timur. (2018). TWA Camplong. [<http://bbksdantt.menlhk.go.id/kawasan-konservasi/twa/twa-camplong/profil-twa-camplong>]
- Gaina, C. D, Datta, F. U., Sanam, M. U, Laut, M. M, Simarmata, Y.T.R.M.R, & Amalo, F. A. (2019). Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Pakan untuk Mengatasi Masalah Pakan Ternak Sapi di Desa Camplong II. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 4(1).
- Gaina, C.D, Datta, F. U., Sanam, M. U., Amalo, F. A., Benu, I., & Laut, M. M. (2020). Pendampingan Pengolahan Limbah Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak untuk Mendukung Pertanian Skala Rumah Tangga, Desa Camplong II, Kabupaten Kupang, NTT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan* 5(1).
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2).
- Nurahmi, E. (2010). Kandungan unsur hara tanah dan tanaman selada pada tanah bekas tsunami akibat pemberian pupuk organik dan anorganik. *Jurnal Floratek*, 5(1), 74-85.
- Saputra, D., Sukarjo, E. I., & Masdar, M. (2020). Efek Konsentrasi Dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 31-37.
- Saputro, D. D., Wijaya, B. R., & Wijayanti, Y. (2014). Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Kelompok Ternak Patra Sutera. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran*, 12(2), 91-98.
- Octavia, D., & Wahidah, B. F. (2020). Modifikasi pupuk organik cair dari air cucian beras sebagai biofertilizer tanah pratanam pada kacang hijau (*Vigna radiata* L.). In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 6, No. 1, pp. 304-310).
- Putra, B. W. R. I. H., & Ratnawati, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Dengan Penambahan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 11(1), 44-56.
- Meriatna, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2019). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13-29.