



## Pemanfaatan Limbah Tebon Jagung sebagai Silase Pakan Ternak Terfermentasi

Abdullah Sarijan<sup>1</sup>, Budi Doloksaribu<sup>2</sup>, Irba Djaja<sup>3</sup>, Kurniawan DAS<sup>4</sup>, Diva Aulia Farahningtyas<sup>5</sup>

Program Sudi Ilmu Pertanian<sup>1</sup>, Program Studi Teknik Sipil<sup>2</sup>, Program Studi Agroteknologi<sup>3,5</sup>, Program Studi Manajemen<sup>4</sup>  
Universitas Musamus

e-mail: [abdsarijan@unmus.ac.id](mailto:abdsarijan@unmus.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan Pengembangan Desa Mitra (PDM) dengan tema ‘Pemanfaatan Limbah Tebon Jagung Sebagai Silase Pakan Ternak Terfermentasi’ merupakan bentuk pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Dosen Universitas Musamus di Merauke pada desa/kampung binaan di Kabupaten Merauke. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan serta ketrampilan masyarakat dalam pemanfaatan limbah pertanian ‘tebon jagung’ untuk dijadikan pakan ternak terfermentasi sebagai persediaan pakan ternak dimusin kemarau. Kegiatan dilaksanakan di Kampung Kuper - Distrik Semangga - Kabupaten Merauke pada bulan Agustus hingga Oktober tahun 2025 dengan mitra kelompok tani-ternak. Kegiatan PDM ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah, pelatihan, praktek pembuatan pakan, pantauan dan evaluasi keberlanjutan kegiatan oleh petani-ternak. Melalui kegiatan pengabdian ini, petani-ternak mampu untuk menghasilkan pakan fermentasi dengan memanfaatkan limbah tebon jagung yang selama ini lebih banyak terbuang. Petani-ternak yang awalnya tidak memahami teknologi fermentasi pembuatan pakan ternak menjadi memahami dan mampu menghasilkan pakan ternak secara mandiri.

**Kata Kunci:** *Pakan Fermentasi, Pemanfaatan Limbah Pertanian, Silase, Tebon Jagung.*

### Abstract

The Village Partner Development (VPD) program, themed “Utilization of Corn Stem Waste as Fermented Silage for Animal Feed,” is a form of community service implemented by lecturers at Musamus University in Merauke in various villages/ sub-districts in Merauke Regency. This program aims to improve community understanding, knowledge, and skills in utilizing agricultural waste, specifically corn stems, as fermented animal feed during the dry season. The program was conducted in Kuper Village, Semangga District, Merauke Regency, from August to October 2025, in collaboration with partner farmers and livestock groups. The VPD program included lectures, training, feed preparation practices, monitoring and evaluation of the sustainability of the activities by farmers and livestock. Through this community service activity, livestock farmers can produce fermented feed by utilizing corn stems, which is currently largely wasted. Livestock farmers who initially did not understand the fermentation technology for producing animal feed became able to comprehend and manufacture animal feed independently.

**Kata Kunci:** *Fermented Feet, Agricultural Waste Utilization, Silage, Corn Stem.*

## PENDAHULUAN

Kampung Kuper merupakan salah satu daerah sentra pertanian di Distrik Semangga, Kabupaten Merauke. Beragam jenis tanaman dan hewan ternak diusahakan oleh masyarakat. Beberapa petani di Kampung Kuper membudidayakan tanaman jagung dengan pola gilir sehingga setiap 3 minggu selalu saja dilakukan pemanenan. Kegiatan ini menyebabkan tersedianya limbah pertanian berupa tebon jagung yang belum sepenuhnya dimanfaatkan.

Limbah pertanian, khususnya tebon jagung (batang dan daun jagung pasca panen), merupakan potensi sumber daya yang melimpah di berbagai sentra produksi jagung, terutama saat musim panen jagung di Kabupaten Merauke. Limbah ini belum dimanfaatkan secara optimal dan sering kali dibuang begitu saja atau dibakar, sehingga berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan. Di sisi lain, peternak skala kecil masih menghadapi kendala dalam penyediaan pakan hijauan berkualitas, terutama pada musim kemarau. Ketergantungan terhadap pakan alami menyebabkan fluktuasi ketersediaan pakan yang berdampak pada performa produksi ternak. Menurut (Umbang, 2023; Taufiqurrohman et al., 2025), minimnya ketersediaan hijauan pakan menjadi salah satu faktor yang menghambat perkembangan populasi dan produktivitas ternak, sehingga peternak kesulitan untuk mengembangkan ternaknya terutama pada musim kemarau.

Ketersediaan tebon jagung yang dimiliki oleh petani-ternak di Kampung Kuper merupakan suatu potensi dalam hal menyediakan pakan ternak sehingga dengan mengolahnya menjadi silase dapat mengurangi kendala ketersediaan pakan saat musim kering atau musin kemarau.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PDM) dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan, mulai dari penyusunan rencana kegiatan, inventarisasi ketersediaan peralatan dan bahan, mobilisasi peralatan dan bahan yang tidak tersedia pada mitra, serta penentuan waktu pelaksanaan kegiatan dan evaluasi keberlanjutan. Pelaksanaan kegiatan ini juga dikoordinasikan dengan pemerintah daerah melalui Kantor Desa Kuper

Dalam melaksanakan kegiatan ini, beberapa bentuk kegiatan yang dilakukan oleh tim pelaksana berupa ceramah tentang pengaruh pembakaran limbah pertanian terhadap lingkungan serta manfaat silase sebagai pakan ternak, penjelasan teknis pengolahan limbah tebon jagung sebagai pakan ternak terfermentasi, praktek pembuatan pakan ternak dari limbah tebon jagung, uji pemberian pakan pada hewan ternak (sapi), serta kegiatan keberlanjutan untuk mengevaluasi sejauhmana petani-ternak memahami dan mampu menghasilkan pakan fermentasi secara mandiri.

Sosialisasi terkait rencana kegiatan bertujuan agar petani-ternak memahami manfaat pakan ternak terfermentasi serta mampu memanfaatkan limbah tebon jagung untuk diolah menjadi pakan ternak sebagai persediaan pakan dimusim kemarau dimana hijauan sebagai pakan utama sulit ditemukan.

Pada akhir kegiatan pengabdian ini dilakukan penyusunan laporan kegiatan yang didasarkan pada data primer dalam pelaksanaan kegiatan serta dukungan data sekunder yang diperoleh melalui studi literatur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kondisi lingkungan kampung dan mitra kegiatan

Kampung Kuper di distrik Semangga, merupakan salah satu sentra produksi jagung manis di kabupaten Merauke. Topografi kampung Kuper berupa lahan dataran rendah yang datar dan dikembangkan sebagai areal pertanian dan peternakan. Kampung Kuper sudah ada sebelum jaman penjajahan belanda dengan pola berpindah dan mulai tertata (letak rumah saling berhadapan mengikuti jalan) saat jaman penjajahan belanda. Kata Kuper memiliki arti urat tanah yang dalam bahasa Marind disebut yano palle. Pada awalnya kampung ini merupakan kampung penduduk asli dengan moyang dari wilayah Sidomulyo. Masuknya migran pada tahun 1967 memberikan pengaruh terhadap pola pemukiman yang tadinya saling berhadapan mengikuti jalan menjadi menyebar sebagaimana yang terlihat pada saat ini (Simorangkir et al., 2017)

Mitra kegiatan merupakan kelompok tani-ternak yang terdapat di kampung Kuper, terdiri dari 9 petani yang mengusahakan budidaya jagung manis dan juga memiliki ternak sapi, 8 petani hanya membudidayakan jagung manis, dan 6 peternak sapi. Berdasarkan wawancara dengan petani yang membudidayakan jagung manis, sebagian besar limbah tebon jagung yang dihasilkan tidak dimanfaatkan dan hanya sebagian kecil yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak dalam bentuk hijauan segar. Tebon jagung yang tidak dimanfaatkan umumnya dibiarkan mengering lalu dibakar.



Gambar 1. Kebun Jagung Milik Mitra



Gambar 2. Ternak Sapi Milik Mitra

### 2. Pelaksanaan sosialisasi

Kegiatan sosialisasi diikuti oleh petani-ternak, aparat kampung kuper serta pelaksana kegiatan dengan jumlah 46 peserta. Dalam kegiatan sosialisasi/ceramah dijelaskan kelebihan pakan tebon jagung hasil fermentasi terkait daya cerna oleh ternak, peningkatan nilai gizi dan protein serta pengaruhnya dalam peningkatan

bobot badan ternak (Zaeni, 2019). Dijelaskan pula kebutuhan bahan dan peralatan dalam menghasilkan pakan ternak dengan memanfaatkan limbah tebon jagung yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal.



Gambar 3. Pembukaan Kegiatan PDM



Gambar 4. Sosialisasi Pakan Ternak

### 3. Teknik pengolahan limbah

Pemaparan terkait pengolahan limbah tebon jagung dijelaskan beberapa tahapan pengerjaan yang meliputi penyiapan dan pencacahan tebon jagung, penyiapan bahan pembuatan larutan fermentasi, pencampuran cacahan tebon jagung dengan larutan fermentasi, pelaksanaan fermentasi serta pemanenan pakan tebon jagung hasil fermentasi (Hetharia et al., 2021; Sudarmi et al., 2023).



Gambar 5. Penjelasan Cara Pembuatan Pakan



Gambar 6. Praktek Pembuatan Pakan

### 4. Praktek pembuatan pakan silase tebon jagung

Pelaksanaan praktek pembuatan pakan silase tebon jagung, merupakan praktek sebagai contoh dengan menggunakan 60 kg cacahan tebon jagung. Bahan untuk membuat larutan fermentasi adalah 2 kg gula merah (dilarutkan), 15 liter air, 5 tutup botol larutan EM4. Larutan gula merah dan EM4 dilarutkan dalam 15 liter air dan dibiarkan selama 20 menit. Tujuannya agar mikroba yang terdapat pada EM4 aktif berkembang. Mikroba yang terkandung dalam EM4 berfungsi menyeimbangkan ekosistem mikroba pada hewan ternak, sekaligus menciptakan lingkungan kandang yang lebih sehat (Yoyok, 2025).

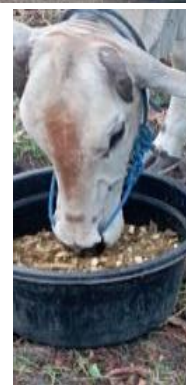
Setelah 20 menit, larutan EM4 disiramkan secara bertahap membasahi tumpukan cacahan tebon jagung sambil cacahan tebon jagung diaduk bolak-balik. Pada tahapan ini juga dilakukan penambahan dedak sebanyak 5 kg dan garam sebanyak 1 kg. Pemberian dedak bertujuan untuk meningkatkan kualitas silase, meningkatkan kandungan nutrisi, meningkatkan palatabilitas silase bagi ternak,

sedangkan pemberian garam membantu dalam pengawetan silase dengan menghambat bakteri pembusuk, mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri, meningkatkan kualitas silase melalui cara mengurangi produksi asam butirat, menambah rasa pada pakan, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit, menjadi sumber mineral (Sapibagus, 2020).

Cacahan tebon jagung yang telah diberi larutan fermentasi selanjutnya dimasukkan dalam wadah drum dan drum ditutup rapat untuk menghindari masuknya udara saat proses fermentasi. Proses fermentasi pakan dilakukan selama tiga minggu dan selama proses tersebut tutup wadah drum tidak dibuka. Sebelum pelaksanaan fermentasi cacahan tebon jagung berwarna hijau dan setelah pelaksanaan fermentasi selama 21 hari warnanya menjadi coklat disebabkan adanya pigmen phatophitin. Menurut Rupy et al, 2023 warna cacahan limbah jagung yang berwarna hijau mengalami perubahan warna selama proses insilasi akibat adanya reaksi respirasi earobik selama proses fermentasi didalam silo.



Gambar 7. Penyiapan Pelaksanaan Fermentasi



Gambar 8. Pemberian Pakan Tebon Jagung pada Ternak Sapi

##### 5. Uji pemberian pakan pada ternak sapi

Pada hari ke 21 pakan fermentasi dikeluarkan dari drum dan selanjutnya dilakukan uji pemberian pakan hasil fermentasi pada ternak sapi milik petani. Berdasarkan uji pemberian pakan tersebut, terdapat ternak yang langsung memakannya dengan lahap namun terdapat juga ternak yang hanya memakan sedikit pakan dan meninggalkannya. Menurut petani-ternak selama ini hewan ternaknya hanya memakan hijauan secara langsung dan belum pernah diberikan pakan fermentasi sehingga hewan ternaknya perlu dilatih secara perlahan untuk bisa memakan pakan hasil fermentasi. Oke (2025) melaporkan bahwa ternak sapi yang diberikan pakan fermentasi menyebabkan peningkatan bobot badan harian

(*average daily gain*), perbaikan efisiensi konversi pakan (*feed conversion ratio*), dan kondisi tubuh yang lebih baik.

## 6. Keberlanjutan kegiatan

Keberlanjutan kegiatan merupakan bentuk pemantauan dan arahan bagi keberlanjutan pembuatan pakan menggunakan tebon jagung. Pada tahap ini pembuatan pakan sepenuhnya dilakukan oleh mitra, sedangkan pelaksana hanya memantau dan mengarahkan jika masih terdapat hal yang kurang dipahami oleh mitra hingga mitra memahaminya. Pemantauan keberlanjutan kegiatan dilaksanakan sebanyak 3 kali kunjungan saat mitra secara mandiri melaksanakan pembuatan pakan.

## SIMPULAN

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat 'Pengembangan Desa Mitra', limbah tebon jagung yang selama ini terbuang telah dapat dimanfaatkan oleh petani-ternak untuk diolah sebagai pakan ternak terfermentasi, terutama sebagai persediaan pakan pada musim kering dimana hijauan sulit diperoleh. Kegiatan ini juga membuka peluang usaha bagi petani-ternak untuk memproduksi pakan tidak hanya untuk kebutuhan ternaknya namun dapat dipasarkan kepada peternak lainnya yang tidak memiliki lahan jagung.

Terima kasih diucapkan kepada Rektor Universitas Musamus, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Musamus yang telah mendukung kegiatan ini melalui pembiayaan DIPA UNMUS 2025.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hetharia C, Lanny W, Yerryaldo L, Wiesje F. (2021). Pemanfaatan Limbah Tanaman Jagung Sebagai Pakan Ternak pada Kelompok Tani Ternak (KTT) Abimanyu 1 Kelurahan Klamalu Distrik Mariat Kabupaten Sorong. *J. Depace* 4(1), 31-31. <http://jurnal.lpmiunvic.ac.id/index.php/jpkm>
- Oke H. (2025). Analisis Pengaruh Pakan Fermentasi terhadap Pertumbuhan Sapi Potong. *Journal of Animal Husbandry* 1(2), 44-50
- Rupy E.N, Tabita N.R, Lily J. (2023). Kualitas Fisik Silase Limbah Tanaman Jagung yang Diberi Suplemen Level Sari Serat Buah Koli yang Berbeda. *JAGO TOLIS : Jurnal Agrokompleks Tolis* 3(3), 123-133
- Sapibagus. (2020). Garam untuk Sapi Sebagai Sumber Mineral Kesehatan dan Pertumbuhan. <https://sapibagus.com/garam-untuk-sapi>
- Simorangkir YV, Triyatni M, Mimi A. (2017). Perubahan Pola Permukiman Akibat Akulturasi di Kampung Kuper Kabupaten Merauke. *J Penelitian Enjiniring* 12(2), 73-77
- Sudarmi N, Wulan A.I.N, Muh. T. (2023). Pembuatan Pakan Fermentasi Limbah Jagung dengan Penambahan Probiotik Effective Microorganism 4 (EM4). *IGKOJEI: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(3), 159-168 <https://journal.fapetunipa.ac.id/index.php/igkojei/article/view/417>
- Taufiqurrohman M, Unwanul F, Salsabella M.J, Vriska R.A, Zaenal A. (2025). Pembuatan Silase Pakan Ternak dari Limbah Tebon Jagung sebagai Inovasi Pengolahan Hasil Pertanian. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat* 7(1), 37-45

- Umbang Arif Rokhayati. (2023). Pelatihan Membuat Silase Dari Tebon Jagung Sebagai Pakan Ternak di Kelompok Ternak Desa Wongkaditi Kecamatan Kota Utara Gorontalo. BEKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 1(3), 76-84
- Yoyok. (2025). EM4 Peternakan, Solusi Alami Jaga Kesehatan Ternak. Tersedia pada <https://www.emindonesia.com/read/1566/em4-peternakan-solusi-alami-jaga-kesehatan-ternak>
- Zaeni M.I. (2019). Fermentasi Jerami untuk Pakan Ternak. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Lebak. Tersedia pada <https://disnakeswan.lebakkab.go.id/fermentasi-jerami-untuk-pakan-ternak/>