



Vol. 5 No.2 Tahun 2025  
ISSN: 2809-1485

## Pelatihan Pembuatan Silase Dari Limbah Ampas Tahu dan Dedak Padi Untuk Pakan Unggas Desa Tamboo Kecamatan Tilongkabila

Umbang Arif Rokhayati<sup>1</sup>, Anna Anggraini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Sulawesi Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

E-mail: [umbang.ung@gmail.com](mailto:umbang.ung@gmail.com), [anna.anggraini@unja.ac.id](mailto:anna.anggraini@unja.ac.id)

---

### Article History

Received: 26 Juni 2025

Revised: 1 Juli 2025

Accepted: 4 Juli 2025

DOI: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1528>

**Kata Kunci** – Silase, Ampas Tahu, Dedak Padi, Ternak Unggas.

**Abstract** – Indonesia is a tropical country with abundant and diverse natural resources, including Tamboo Village, which has a large area and available poultry feed resources so that it is suitable for livestock development. One of them is industrial waste (tofu dregs) and rice processing waste (rice bran) as poultry feed, therefore community service activities are carried out, namely Making Silage from Tofu Dregs and Rice Bran Waste for Poultry Feed. This service activity is carried out through counseling and practice (making silage feed) as well as application to poultry. The implementation of the silage feed counseling program was carried out in April 2025. From the results of this program, it can be seen that the steps in making silage include preparing the tools and materials used, mixing EM-4, water and brown sugar in a bucket containing tofu dregs and rice bran then put in each bucket. The feed is fermented for 3-4 days, after being fermented for 3 days the feed is ready to be given to livestock. The quality of silage feed produced in good condition has a distinctive smell, a solid, non-slimy texture and a brownish yellow color and a distinctive sour aroma.

**Abstrak** -Indonesia merupakan negara tropis mempunyai sumber daya alam yang melimpah dan beranekaragam termasuk desa tamboo diantaranya memiliki wilayah luas dan tersedia sumberdaya pakan ternak unggas sehingga cocok bagi pengembangan ternak. Salah satunya adalah limbah industri (ampas tahu) dan sisa pengolahan padi (dedak padi) sebagai pakan ternak unggas, oleh karena itu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu Pembuatan Silase Dari Limbah Ampas Tahu Dan Dedak Padi Untuk Pakan Unggas. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui penyuluhan dan praktek (pembuatan pakan silase) serta pengaplikasian pada ternak unggas. Pelaksanaan program penyuluhan pembuatan pakan silase dilakukan pada bulan April 2025. Dari hasil program ini dapat diketahui bahwa langkah-langkah dalam pembuatan silase meliputi Persiapan alat dan bahan yang digunakan, pencampuran EM-4, air dan gula merah pada ember yang berisi ampas tahu dan dedak padi kemudian dimasukkan pada masing-masing ember. pakan difermentasi selama 3-4 hari, setelah difermentasikan selama 3 hari pakan siap diberikan pada ternak. Kualitas pakan silase yang dihasilkan dalam keadaan baik memiliki bau yang khas, tekstur padat tidak berlendir dan warna kuning kecoklatan serta aroma asam yang khas.

---

## 1. PENDAHULUAN

Dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan maka perlu dilakukan pengembangan usaha ternak. Salah satu ternak yang memberikan sumbangan terhadap kebutuhan protein hewani adalah ternak unggas. Ternak unggas memberikan kontribusi yang besar terhadap pemenuhan gizi khususnya protein hewani[1]

Pakan merupakan segala sesuatu yang dapat diberikan pada ternak yang dapat dikonsumsi serta meningkatkan kesehatan ternak. Pakan memiliki peran krusial dalam budidaya ternak karena peternak menghabiskan 70% dari biaya produksi pada pakan. Hal ini didasarkan pada peran pakan sebagai sumber energy utama bagi pertumbuhan dan reproduksi bagi ternak.[2]

Silase merupakan pakan awetan yang telah mengalami proses ensilase atau fermentasi oleh bakteri asam laktat dalam kondisi anaerob atau kondisi tanpa udara dan oksigen yang disimpan dalam silo sebagai tempat penampungan silase. Prinsip dasar pembuatan silase adalah menjaga kondisi anaerob dan mempercepat penurunan pH melalui aktifitas bakteri asam laktat. Dalam aktivitasnya bakteri asam laktat membutuhkan karbohidrat yang mudah dicerna agar kandungan karbohidrat yang terdapat didalam ampas tahu tidak dirombak oleh mikroba maka perlu ditambah karbohidrat mudah larut dalam air (WSC = Water soluble Carbohydrate) sebagai akselerator [3]

Silase adalah hijauan pakan ternak yang sengaja diawetkan untuk disimpan lama sebagai penyedia pakan dimusim kemarau. Pembuatan pakan ternak dalam bentuk silase terdiri dari beberapa kelompok atau komponen bahan, yakni kelompok bahan pakan hijauan yaitu rumput raja (*pennisetum purpuphoides*), rumput kolonjono (*panicum melicum*), dan tanaman jagung (*zea mays*). Kelompok bahan pakan konsentrat yaitu dedak padi, ampas tahu, bekatul dan lain-lain [4] [5] menyebutkan penambahan 30% pakan fermentasi pada unggas dapat meningkatkan bobot unggas.

Dedak padi merupakan limbah yang dihasilkan pada saat beras diolah menjadi beras, dan kualitasnya berbeda-beda tergantung jenis berasnya. Dedak digunakan sebagai pakan ternak karena kaya akan protein. Dedak padi merupakan lapisan dalam butiran padi dan mengandung vitamin B, E asam lemak esensial, serat, protein, dan asam feluric [6] Dedak padi digunakan sebagai pakan ternak atau unggas. Biasanya dedak padi dicampuri dengan konsentrat dan pellet [7]

Ampas tahu merupakan hasil sampingan atau limbah dari pengolahan kedelai menjadi tahu. Ampas tahu masih mengandung protein yang relatif tinggi. Kandungan protein kasar ampas tahu sekitar 22,64 % dan energi bruto 4010 Kkal/Kg. Berdasarkan kandungan protein kasar tersebut, ampas tahu dapat digolongkan sebagai pakan sumber protein bagi ternak. Bahan pakan dapat digolongkan sebagai sumber protein bila bahan tersebut mengandung protein minimal 20 % dan harus tersedia secara kontinyu atau dapat disimpan dalam jangka panjang. Tetapi daya simpan ampas tahu segar sangat pendek disebabkan kadar airnya yang relatif tinggi yaitu 70-80 %. [8]

Kandungan ampas tahu mengandung protein kasar 28,36%, lemak 5,52%, serat kasar 7,06%, dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) 45,44% [3] Kandungan ampas tahu yang cukup tinggi dapat mempercepat terjadinya proses pembusukan, maka diperlukan adanya teknologi untuk menanganinya agar nilai gizinya tidak dapat berubah sebelum digunakan sebagai bahan pakan. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan memanfaatkan ampas tahu dalam bentuk silase [8]

Ampas tahu serta dedak padi yang difermentasi sebagai bahan pangan lokal memiliki potensi guna bahan penyusun ransum. Dimana kandungan nutrisi ampas tahu kering yaitu 22,23% protein kasar serta 29,08% serat kasar, sementara kandungan protein kasar dedak padi 10,93% serta 15,07 serat kasar (Wibawa et al., 2015). Riset di Bandung (35 hari, 2020): penambahan 20 % silase (ampas tahu + dedak padi) dalam ransum menghasilkan konsumsi 3.042 g/ekor, pertambahan bobot 1.672 g, dan feed conversion ratio (FCR) 1,79 — unggul dibanding kontrol.[9]

Secara praktis, penyuluhan dalam peternakan merupakan proses mengubah atau menambah pengetahuan pemilik dan perawat ternak mengenai manajemen peternakan, keterampilan dalam praktik pemeliharaan hewan, dan sikap terhadap teknologi baru. Komunikasi yang sistematis dan terorganisir dengan pemilik ternak akan membantu mereka sedemikian rupa yang berujung pada peningkatan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, kesejahteraan dan kesadarannya akan pelestarian fungsi lingkungan hidup sehingga juga dapat bermasyarakat dengan lebih baik.[10]

Penyuluhan akan berhasil apabila materi atau isi yang disampaikan disusun dengan baik dan arah pemberiannya sesuai pada kondisi sasaran [11]. Kegiatan penyuluhan kali ini menggunakan metode secara langsung (face to face communication) atau mudahnya dapat dilihat dan didengar. Penyuluh memilih metode ini karena dinilai mampu lebih cepat menerima tanggapan dari sasaran dan dapat membangun hubungan yang lebih erat sehingga kegiatan berjalan lebih efisien dan meyakinkan. Pemilihan jumlah sasaran juga dalam hubungan kelompok agar minat dan perhatian dalam tahap evaluasi dapat ditingkatkan sehingga mudah dalam mencoba melaksanakan rekomendasi yang diajukan (Jabar et al., 2023). Tujuan dilakukannya Pelatihan ini adalah untuk memenuhi ketersediaan pakan ternak unggas yang cukup dan berkualitas dengan dibuatnya pakan silase untuk memudahkan peternak dalam mengontrol dan menjaga ketersediaan pakan unggas.

## 2. METODE PENGABDIAN

Metode Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan April 2025 di Desa Tamboo Kecamatan Tilogkabila. Pada pelaksanaan pengabdian ini terdapat intruksi penyuluhan dan pelatihan kepada 30 masyarakat kelompok ternak. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari kegiatan penyuluhan, pelatihan pembuatan pakan silase.

### 1. Penyuluhan

Pada kegiatan penyuluhan, peserta kegiatan diberikan materi tentang berbagai jenis – jenis bahan pakan yaitu limbah ampas tahu dan dedak padi serta cara pengolahan pakan fermentasi. Kemudian diakhiri dengan sesi diskusi.

### 2. Persiapan Bahan Baku

Pembuatan pakan silase pada kegiatan Pelatihan ini membutuhkan bahan baku utama limbah ampas tahu dan dedak padi. Bahan untuk pelaksanaan proses memerlukan EM4 pertanian, gula merah dan iar bersih.

### 3. Persiapan Peralatan

Peralatan utama pada pembuatan silase diperlukan suatu fermentor berupa drum plastik yang berukuran atau dengan kapasitas 200 liter. Peralatan yang diperlukan lainnya berupa alat timbangan, ember ukuran 25 liter, kantong plastik.

### 4. Pelatihan

Pelatihan pembuatan silase limbah ampas tahu dan dedak padi dengan pokok pembahasan yang disampaikan pada masyarakat desa tamboo. Peralatan yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu timbangan, kantong plastic, ember ukuran 25 liter. Bahan yang digunakan ampas tahu, dedak padi, air, gula merah dan EM-4.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan direalisasikan dalam bentuk diskusi dengan anggota kelompok wirausaha ternak. Peternak diberikan pengetahuan terkait manfaat pakan silase serta cara pembuatannya. Setelah itu, peternak melakukan praktek pembuatan silase secara langsung sesuai dengan tahapan yang telah dijelaskan sebelumnya. Praktek pengolahan limbah ampas tahu dan limbah sisa pengolahan padi (dedak padi) dilaksanakan untuk lebih meningkatkan pemahaman peserta dalam pengelolaan limbah ampas tahu dan limbah sisa pengolahan padi (dedak padi). Adapun hasil kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Penyuluhan Meteri kepada masyarakat Desa Tamboo

Bedasarkan hasil penyuluhan tentang Pembuatan Silase Dari Limbah Ampas Tahu Dan Dedak Padi Untuk Pakan Unggas sangat antusias menyimak dan mengikuti kegiatan ini. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya peserta/ anggota kelompok yang mengikuti dan menghadiri. Dari 35 undangan peserta 30 diantaranya terpenuhi oleh anggota kelompok, selama penyuluhan berlangsung antusias dan partisipasi peserta sangat memuaskan dengan beberapa pertanyaan yang muncul dan diskusi yang berjalan dengan baik dalam meningkatkan pengetahuan tentang silase dan ampas tahu. Berikut in merupakan grafik tingkat kepuasan peserta dalam kegiatan sebagai berikut :



Gambar 2. Grafik Tingkat Kepuasan masyarakat

Bedasarkan hasil grafik dapat dilihat bahwa dari 30 peserta pelatihan pembuatan silase dari ampas tahu di Desa Tamboo Kecamatan Tilongkabila menggambarkan bahwa sebanyak 46% peserta sangat puas atas penyuluhan dan materi yang disajikan, sementara 27% peserta puas, 17% peserta biasa dan 3% kurang puas penyuluhan. Hal ini ditunjukkan dengan antusias sampai partisipasi dari setiap kegiatan yang dilaksanakan yang berkaitan dengan pelatihan pembuatan silase ampas tahu di Desa Tamboo kecamatan Tilongkabila yang diikuti peserta dengan semangat untuk menambah wawasan pengetahuannya.

### **Pelatihan dan praktek mengolah limbah sebagai pakan fermentasi unggas**

Setelah dilakukan penyuluhan dilanjutkan dengan praktek pembuatan silase dengan limbah ampas tahu dan dedak padi. Bahan-bahan yang dibutukan untuk membuat silade, menyusun formula pakan dan menghitung kebutuhan bahan. Alat yang digunakan dalam praktek pembuatan silase pakan ternak unggas adalah timbangan, ember ukuran 25 liter, kantong plastic. Bahan yang digunakan yaitu ampas tahu kering, dedak padi kering, EM-4, gula merah dan air.

Tahapan pelaksanaan praktek yang pertama pengenalan alat-alat dan bahan-bahan kemudian dilanjutkan dengan praktek proses pengolahan:

#### 1) Persiapan alat dan bahan yang digunakan

Alat yang digunakan dalam pembuatan silase pakan ternak unggas adalah timbangan, ember ukuran 25 liter, kantong plastic. Bahan yang digunakan yaitu ampas tahu kering, dedak padi kering, EM-4, gula merah dan air. Pencampuran bahan. Adapun Pelatihan Pembuatan silase dari ampas Tahu dapat di lihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Tahapan persiapan alat dan bahan untuk pembuatan pakan silase

Siapkan yaitu ampas tahu yang sudah dikeringkan dan dedak padi yang sudah di saring. Kemudian masukan ampas tahu dan dedak pada masing - masing ember ukuran 25 liter, selanjutnya mencampurkan EM-4, air dan gula merah pada ember yang berisi ampas tahu dan dedak padi lalu memasukannya pada masing/masing ember. Kemudian, diatas permukaan ember fermentasi dilapisi dengan plastik, lalu ditutup dan disegel. Pakan difermentasi selama 3 sampai 4 hari. Winanda, (2023) menyatakan bahwa dengan penambahan EM4 pada saat ensilase berlangsung terjadi proses degradasi komponen selulosa dan hemiselulosa oleh berbagai jenis mikrobial yang berperan pada proses fermentasi silase sehingga dihasilkan tekstur silase yang baik. Prinsip pembuatan silase yaitu mampu menciptakan kondisi anaerob dan menghambat aktivitas mikroorganisme yang tidak diinginkan seperti clostridia dan enterobakteria [5]

#### 2) Fermentasi

Setelah ember fermentasi ditutup, selanjutnya pada ruang terbuka selama 3 sampai 4 hari. Anisah et al., (2021) menyatakan bahwa Proses fermentasi dilakukan secara anaerob, yaitu proses pemecahan bahan organik oleh mikroorganisme yang dapat hidup di lingkungan tanpa atau sangat sedikit oksigen terlarut. Oleh karena itu, selama proses fermentasi berlangsung perlu dipastikan tidak terdapat udara atau oksigen dalam ember fermentasi.

#### 3) Pengaplikasian Silase.

Pakan ternak silase yang berhasil difermentasi akan menghasilkan bau harum yang khas dan berwarna kuning. Kemudian, pakan silase yang telah siap akan diberikan kepada hewan ternak dengan cara pengambilan secukupnya, proses pengambilan silase dan pembukaan ember fermentasi tidak boleh dilakukan berturut-turut, serta harus segera ditutup kembali dengan rapat supaya silase tidak mudah rusak dan terkontaminasi.

#### 4) Kualitas Silase yang Dihasilkan

Kualitas dan mutu pakan silase ditentukan melalui pemeriksaan visual dengan memperhatikan ketampakan, warna, dan bau pakan. Pakan silase mutu baik mempunyai bau yang harum dan agak asam, tidak ada bau busuk yang menyengat. Aroma asam dihasilkan oleh bakteri asam laktat (BAL) selama proses fermentasi anaerob.

Warna pakan silase yang dihasilkan adalah kuning kecoklatan. Hal ini sejalan dengan Nur'aini et al., (2022) bahwa silase yang baik memiliki warna hijau kekuningan, coklat muda, atau kekuningan. Warna silase dipengaruhi oleh perubahan saat fermentasi akibat adanya proses respirasi yang menghasilkan CO<sub>2</sub>, air, dan panas [14] Sementara itu, warna silase yang tidak normal yaitu kehitaman dikarenakan terjadi paparan oksigen sehingga proses fermentasi tidak berjalan secara anaerob dan terjadi proses respirasi yang panjang [11]. Nur'aini et al., (2022)

melaporkan bahwa perubahan warna yang terjadi pada proses pembuatan silase juga dipengaruhi oleh reaksi Mailard yang terjadi selama proses fermentasi.

Aroma silase merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas fisiknya, karena dapat menunjukkan ada tidaknya penyimpangan aroma yang terjadi pada silase dari bahan asalnya. Pada fermentasi silase ampas tahu dan dedak padi menghasilkan aroma khas asam karena selama proses fermentasi banyak mikroorganisme yang dapat memanfaatkan sumber energi yang tersedia sehingga silase beraroma semakin asam karena adanya pertumbuhan bakteri asam laktat. Hal ini sejalan dengan Pelatihan Wiguna dkk, (2024) bahwa silase umumnya memiliki aroma yang asam karena proses ensilase berlangsung selama proses fermentasi. Anisah et al., (2021) menyatakan bahwa aroma dengan penambahan EM4 dihasilkan pada silase komplit ini aromanya seperti tape dimana aroma tersebut menandakan bahwa silase tersebut beraroma asam.

Tekstur merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas fisik silase. Tekstur yang dihasilkan pada pembuatan silase ampas tahu dan dedak padi yaitu padat lembut tidak berlendir, silase yang dihasilkan menunjukkan kualitas yang baik. Tekstur silase tergantung pada bahan yang digunakan dalam pembuatan silase. Semakin padat tekstur silase yang terbentuk maka semakin baik kualitas silase. Dalam konteks ini tekstur yang dianggap baik adalah tekstur silase sama seperti bahan asalnya [6]

Secara keseluruhan, kualitas pakan silase yang dihasilkan dalam keadaan baik memiliki bau yang khas, tekstur padat tidak berlendir dan warna kuning kecoklatan serta aroma asam yang khas, sehingga aman dikonsumsi oleh ternak. Pengujian kualitas pakan silase yang dihasilkan untuk mengetahui apakah aman dikonsumsi oleh hewan ternak dilakukan dengan pemberian pakan secara langsung ke hewan ternak. Kualitas pakan silase yang baik ditandai dengan pakan yang diberikan pada hewan ternak habis dan tidak terdapat efek keracunan yang terjadi pada hewan ternak tersebut.

Pelatihan ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil maupun penerapannya di lapangan. Pertama, Pelatihan dilakukan dalam skala kecil dilingkungan masyarakat atau uji coba kandang kecil sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasi secara menyeluruh untuk skala industri peternakan besar. Proses fermentasi juga dilakukan secara manual dengan peralatan sederhana, yang dapat mempengaruhi konsistensi kualitas silase yang dihasilkan.

Hasil dari pelatihan penggunaan limbah ampas tahu dan limbah sisa pengolahan padi (dedak padi) untuk pakan ternak unggas dapat meningkatkan hasil produksi ternak. Silase sebagai cara pengawetan pakan melalui proses fermentasi, dengan adanya silase yaitu pakan fermentasi maka lingkungan dapat terhindar dari pencemaran dan masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang penanganan pengelolaan limbah ampas tahu dan limbah sisa pengolahan padi (dedak padi).

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mengenai pembuatan silase terbukti memberikan solusi yang efektif bagi para peternak dalam menghadapi permasalahan ketersediaan pakan ternak unggas. Melalui kegiatan ini, terbentuk kelompok-kelompok peternak yang mampu menerapkan pakan alternatif secara mandiri. Hasilnya, biaya pakan dapat ditekan sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas unggas lokal. Selain itu, pemanfaatan limbah industri seperti ampas tahu dan sisa pengolahan padi sebagai bahan baku silase turut berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan. Dengan pelatihan yang diberikan, masyarakat menjadi mampu mengolah dan memproduksi pakan silase sendiri secara berkelanjutan.

#### 5. SARAN

Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal pengembangan pakan mandiri dan pengelolaan limbah produktif yang berkelanjutan di Desa Tamboo. Kedepannya, bisa diarahkan ke bentuk usaha kecil berbasis komunitas

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Winanda, "Evaluasi Kualitas Fisik Dan Nilai PH Silase Pakan Berbahan Isi Rumen Dan Tanaman Nila (*Indigofera Sp*) Sebagai Pakan Unggas Evaluation Of Physical Quality And Ph Value Of Silage Feed Made From Rumen Contents And Tila Plants (*Indigofera Sp*)As Poultry Feed," Vol. 2, No. 1, Pp. 2985–640, 2023, [Online]. Available: <https://Ojs.Polipangkep.Ac.Id/Index.Php/Gallusgallus/>
- [2] E. Saelan, Sulasmi, S. Utami, And M. A. Salim, "Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (Kub) Dengan Penambahan Dedak Fermentasi Dalam Ransum The Performance Of Kampung Unggul Balitnak (Kub) Chickens With Dietary Addition Of Fermentation Brain," *Agrivet J. Ilmu-Ilmu Pertan. Dan Peternak.*, Vol. 11, No. 01, Pp. 7–12, 2023, [Online]. Available: <https://Doi.Org/10.31949/Agrivet/V11i1.5224>
- [3] Sadarman *Et Al.*, "Kualitas Fisik Silase Rumpuk Gajah Dan Ampas Tahu Segar Dengan Penambahan Sirup Komersial Afkir," *J. Ilmu Nutr. Dan Teknol. Pakan*, Vol. 20, No. 2, Pp. 73–77, 2022, Doi: 10.29244/Jintp.20.2.73-77.
- [4] N. A. Fajri And N. M. A. Kartika, "Produksi Magot Menggunakan Manur Ayam Sebagai Pakan Unggas," *Agripteck J. Agribisnis Dan Peternak.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 66–71, 2021.
- [5] J. B. Science, "Jurnal Biology Science & Education 2023 Azwar Abdullah, Dkk," Vol. 12, No. 2, Pp. 198–208, 2023.

- [6] R. Arizona, A. R. Ollong, J. Jaenuddin, And A. Supriyantono, "Bimtek: Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak Ayam Pada Peternak Lokal Papua Di Kabupaten Manokwari," *J. Abdisci*, Vol. 1, No. 1, Pp. 13–18, 2023.
- [7] H. F. Suryani And D. N. Luthfi, "Evaluasi Kualitas Nutrisi Dedak Padi Dari Pemasok Bahan Pakan Di Kabupaten Semarang," *J. Anim. Cent.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 26–32, 2022.
- [8] C. Rajulani And S. Bahri, "Yang Diberi Ampas Tahu Fermentasi Menggunakan Microbacter Alfaafa-11," *Gorontalo J. Equatorial Anim.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 81–86, 2022.
- [9] T. N. I. Koni, T. A. Y. Foenay, And A. Jehemat, "Kandungan Nutrien Dedak Padi Pada Lama Fermentasi Berbeda," *Semin. Nas. Politani Kupang Ke-5*, Pp. 26–31, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.politanikoe.ac.id/index.php/psnp/article/view/108>
- [10] E. Saelan And S. Lestari, "Pelatihan Pembuatan Ransum Unggas Menggunakan Bahan Pakan Lokal Kecamatan Weda Selatan Kabupaten Halmahera Tengah," *Media Kontak Tani Ternak*, Vol. 2, No. 4, P. 71, 2021, Doi: 10.24198/Mkt.V2i4.29759.
- [11] Y. H. Ani, L. K. Dheko, N. K. Pati, And F. Kasi, "Journal Of Community Service In Applied Sciences Program Pelatihan Pembuatan Pelet Pakan Ayam," Vol. 1, No. 1, 2025.
- [12] Z. Anisah, S. Fatimah, R. A. Aziz, M. Anam, And K. Fata, "Pendampingan Pengolahan Pakan Ternak Melalui Fermentasi Di Desa Sidorejo Kecamatan Kenduruan Kabupaten Tuban: Pengabdian Berbasis Participatory Action Research," *I-Com Indones. Community J.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 41–51, 2021, Doi: 10.33379/icom.V1i1.952.
- [13] N. Nur'aini, K. W. Saputri, N. Suningsih, M. Hakim, And K. N. Sari, "Teknologi Pengawetan Hijauan Dan Tebon Jagung Melalui Pembuatan Silase Sebagai Pakan Ternak Di Rejang Lebong," *Media Kontak Tani Ternak*, Vol. 3, No. 4, P. 109, 2022, Doi: 10.24198/Mkt.V3i4.36548.
- [14] Basri. M. H. Munir Dan Semaun., "Protein Kasar Dan Serat Kasar Silase Kombinasi Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) Dengan Penambahan Ampas Tahu Sebagai Pakan Ruminansia," *J. Gall. Vol. 2 No. 2, Maret 2024, Hlm. 61 – 68, Eissn 2985-640x* <https://ojs.polipangkep.ac.id/index.php/Gallusgallus/>, Vol. 2, No. 2, Pp. 61–68, 2024.