

## **Pelatihan Pembuatan Silase dari Limbah Ampas Tahu dan Dedak Padi untuk Pakan Unggas Desa Tamboo Kecamatan Tilongkabila**

**Umbang Arif Rokhayati\***

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Sulawesi Tengah, Indonesia

correspondence e-mail: [umbang.ung@gmail.com](mailto:umbang.ung@gmail.com)

### **ARTICLE INFO**

#### **Article History:**

Received February 17, 2025

Revised March 14, 2025

Accepted April 21, 2025

#### **Keywords:**

Silage, Tofu Dregs, Rice Bran, Poultry.

### **ABSTRACT**

*Tamboos village is one of villages with a large area and sufficient 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 area carried out, namely Making Silage From Tofu Dregs and Rice Bran Waste For Poultry Feed. This service activity is carried out through counselling and practice (making silage feed) as well as application to poultry. The implementation of the silage feed counselling program was carried out in November 2024. From the results of this program, it can be seen that the steps in making silage include : preparation of tools and materials used. Mixing EM-4, water and brown sugar in a bucket containing tofu dregs rice bran then put in each bucket. The feed is fermented for 3 day, after being fermented for 3 days the feed is ready to be given to livestock. The quality of the silage feed produced in good condition has a distinctive smell and a brownish yellow color and a sour smell typical.*



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

## **A. 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 (Sjofjan dkk, 202).

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 (Jabar et al., 2023).

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 (Karmila, et al, 2020).

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 (Aziza et al., 2020). Bella dkk (2021) 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 (Ketaren dan Sunardi, 2024). Dedak padi digunakan sebagai pakan ternak atau unggas. Biasanya dedak padi dicampuri dengan konsentrat dan pellet (Perbrianto dkk, 2022)

---

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 %. (Karmila, et al, 2020).

Kandungan ampas tahu mengandung protein kasar 28,36%, lemak 5,52%, serat kasar 7,06%, dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) 45,44% (Ramadani, 2020). 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 (Karmila, et al, 2020).

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).

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 (Jabar et al., 2023).

Penyuluhan akan berhasil apabila materi atau isi yang disampaikan disusun dengan baik dan arah pemberiannya sesuai pada kondisi sasaran (Syafitri & Hamid, 2023). 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 pengabdian ini adalah untuk memenuhi ketersediaan pakanternak unggas yang cukup dan berkualitas dengan dibuatnya pakan silase untuk memudahkan peternak dalam mengontrol dan menjaga ketersediaan pakan unggas.

## **B. Metode Pengabdian Masyarakat**

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan November 2024 di Desa Tamboo Kecamatan Tilongkabila. 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. 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.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

### ***Penyuluhan***

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).

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

Setelah dilakukan penyuluhan dilanjutkan dengan praktek pembuatan

selase dengan limbah ampas tahu dan dedak padi. Bahan-bahan yang dibutkan 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

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 memasukkannya pada masing/masing ember. Kemudian, diatas permukaan ember fermentasi dilapisi dengan plastik, lalu ditutup dan disegel. Pakan difermentasi selama 3 sampai 4 hari. Laksono & Karyono (2020) 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 (Rahayu et al., 2020).

2) Fermentasi

Setelah ember fermentasi ditutup, selanjutnya pada ruang terbuka selama 3 sampai 4 hari. Jabar et al (2023) 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 tember 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 Jabar et al., (2023) 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 (Rukana et al., 2014). 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 (Wati et al., 2018). Datta et al. (2019) 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 penelitian Wiguna dkk, (2024) bahwa silase umumnya memiliki aroma yang asam karena proses ensilase berlangsung selama proses fermentasi. Ali et al. (2022) 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 (Marwali dkk. 2022).

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

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).

#### **D. Simpulan**

Kesimpulan dari kegiatan abdimas ini adalah kegiatan penyuluhan pembuatan silase dari ampas tahu dan dedak padi memberikan solusi praktis bagi peternak unggas di Desa Tamboo dalam memenuhi persediaan pakan ternak secara berkelanjutan. Melalui pelatihan ini, masyarakat tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah industri (ampas tahu) dan limbah pertanian (dedak padi) menjadi pakan bernutrisi, tetapi juga turut mengurangi dampak pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan bahan yang sebelumnya terbuang. Dengan demikian, program ini tidak hanya mendukung ketahanan pakan ternak, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa.

#### **Referensi**

Ali, N., Suhartina, S., & Irma, S. S. (2022). Uji organoleptik silase komplit di Desa Bala Kecamatan Balanipa Kabupaten Polewali Mandar. *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan*, 7(1), 1-5. <https://doi.org/10.53712/maduranch.v7i1.1419>

- 
- Azizah, N. H., Ayuningsih, B., dan Susilawati, I., 2020. Pengaruh Penggunaan Dedak Fermentasi Terhadap Kandungan Bahan Kering Dan Bahan Organik Silase Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*). *Jurnal Sumber Daya Hewan*, 1(1), 9-13. <https://doi.org/10.24198/jsdh.v1i1.31391>
- Bella, P. T., Medi, M., Aryawiguna, M. L., dan Badaruddin, M. 2021. Respons Peternak Terhadap Pemanfaatan Pakan Dedak Padi Fermentasi Untuk Penambahan Bobot Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) Fase Grower. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 17 (1), 1-7. <https://doi.org/10.52625/j-agr-sosekpenyuluhan.v17i1.180>
- Datta, F. U., Daki, A. N., Benu, I., Detha, A. I. R., Foeh, N. D., & Ndaong, N. A. (2019). Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat Cairan Rumen Terhadap Pertumbuhan Salmonella Enteritidis, Bacillus Cereus, Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus Menggunakan Metode Difusi Sumur Agar. *Jurnal Kajian Veteriner*, 7(1), 66-85.
- Karmila, Y, Yatno., Suparjo., dan Murni R. 2020. Karakteristik Sifat Kimia Dan Mikrobiologi Silase Ampas Tahu Menggunakan Tapioka Sebagai Akselerator. *Jurnal Peternakan* Vol. 2 No. 1. <https://doi.org/10.36355/sptr.v2i1.367>
- Ketaren f. D. R., Sunardi U. M. 2024. Pemanfaatan limbah ampas tahu, bungkil inti sawit dan dedak padi untuk pembuatan pakan ayam. *Agroforetech* Vol. 2. No. 01.
- Laksono, J., & Karyono, T. (2020). Pemberian level starter pada silase jerami jagung dan legum Indigofera zollingeriana terhadap nilai nutrisi pakan ternak ruminansia kecil. *Jurnal Peternakan (Jurnal of animal science)*, 4(1), 33-45.
- Marwali. S. S., Mrhaeniyanto. E., Rinanti. R. F. 2022. Penggunaan EM4 dan aditif yang berbeda pada silase rumput gajah (*pennisetum purpureum*). *Jurnal Ilmiah Filia Cendekia*. 7(2), 83-90. <https://doi.org/10.32503/fillia.v7i2.2375>
- Pebrianto, R., Mukiat., Asof, M., 2022. Pendampingan pembuatan pakan unggas menggunakan fermentasi dedak di desa pelabuhan dalam kecamatan pemulutan kabupaten ogan ilir sematera selatan. *Jurnal pengabdian kepada masyarakat*. Vol 2, No, 8. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i8.4527>
- Rahayu, T. P., Novianto, E. D., & Hidayah, N. (2020). Edukasi Pembuatan Silase Rumput Odot sebagai Alternatif Pemenuhan Kebutuhan Pakan Domba-Kambing di Desa Gunungpring, Muntilan. *Journal of Empowerment Community*, 2(2), 159–166.
- Ramadani. 2020. Digital Repository Universitas Jember. *Efek Penambahan Pakan Ternak Berbahan Limbah Ampas Tahu Dan Dedak Padi Terfermentasi Pada Pertumbuhan Ayam Broiler*, 1-55.
- Syafitri, N. M., & Hamid, F. (2023). Penyuluhan Pencegahan Dermatitis Pada Petani Rumput Laut Di Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(6), 1353–1358.

- 
- Jabar, A., Fitriyanaisya I. A., pramesti S. A., Zahiyya. H. A., Zulaika. L. N., Qalbi. F. R., Padmaningrum. D., Zainona. A., Yahya. F., 2023. Penyuluhan Pembuatan Silase Untuk Pakan Ternak Di Desa Kaliwedi, Gondang, Sragen. *Jurnal Pengabdian*. 1-9.
- Wati, W. S., Mashudi, & Irsyammawati, A. (2018). Kualitas silase rumput odot (*Pennisetum purpureum* CV . Mott ) pada waktu inkubasi yang berbeda. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2018.001.01.6>
- Wibawa, A. A. ., Wirawani, W., & Partama, I. B. . (2015). Peningkatan Nilai Nutrisi Dedak Padi Sebagai Pakan Itik Melalui Biofermentasi Dengan Khamir. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 18(1), 11–16. <https://doi.org/10.24843/MIP.2015.v18.i01.p03>
- Wiguna. A. i., Patty. W. C., Fredriksz. S. 2024. Kualitas Fisik Silase Jerami Padi Dengan Penambahan Dosis EM4 Yang Berbeda Sebagai Pakan Ternak Ruminansi. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech* Vol. 3 No. 1. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2024.3.1.127>