

**PEMBUATAN SILASE HIJAUAN SEBAGAI PAKAN TERNAK DI DESA BIPOLO,
KECAMATAN SULAMU, KABUPATEN KUPANG, NUSA TENGGARA TIMUR**

Aholiab Aoetpah^{1*}, Bernadete Koten¹, Catootjie L. Nalle¹, Asrul¹, Helda¹, Vivin Se'u¹, Agustinus Paga¹, Yelly M. Mulik¹

¹Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Jl. Prof. Dr. Herman Johanes, Kota Kupang Nusa Tenggara Timur

**e-mail: aoetpah@yahoo.com*

ABSTRAK

Kegiatan diseminasi ini bertujuan untuk memperkenalkan silase hijauan dan prosedur pembuatannya kepada kelompok peternak ImanTap di Desa Bipolo, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Silase adalah hijauan pakan yang difermentasi; salah satu teknologi pengolahan untuk memperpanjang masa simpan bahan pakan. Metode diseminasi yang digunakan yaitu penyuluhan, demonstrasi dan diskusi interaktif. Materi penyuluhan menjelaskan manfaat, alat dan bahan pakan dan prosedur pembuatan silase. Bahan baku pakan berupa hijauan rumput gajah, dedak padi dan jagung giling. Alat yang digunakan berupa silo, terpal, timbangan, parang dan plastik penutup. Demonstrasi kegiatan difokuskan pada pengenalan bahan baku pakan, persiapan alat dan prosedur pembuatan silase. Peserta langsung mempraktekkan cara pembuatan silase di bawah pendampingan nara sumber. Diskusi interaktif berlangsung selama proses pembuatan dan setelah hasil silase dibongkar pada akhir masa fermentasi. Hasil yang diperoleh dibagi menjadi dua yaitu kualitas silase dan respon peserta terhadap kegiatan yang diikuti. Kualitas silase setelah fermentasi 21 hari yaitu berbau harum, warna hijau kecokelatan, tekstur lembut, tidak berjamur, disukai ternak dan pH di antara 3,6-4,2. Pengetahuan peternak bertambah dengan indikator peternak dapat menyebutkan jenis bahan baku pakan dan alat yang digunakan. Ketrampilan peserta dinilai dari antusiasme dalam berpartisipasi dan kemampuan memproduksi silase sesuai prosedur yang benar. Keberlanjutan kegiatan dinilai dari ketertarikan para peternak terhadap pembuatan dan pemanfaatan silase. Melalui program diseminasi ini, diharapkan teknologi pembuatan silase diterapkan lebih luas di Kecamatan Sulamu guna mendukung pengembangan peternakan yang berkelanjutan.

Kata kunci : *Hijauan, Silase, Fermentasi, partisipasi peternak*

PENDAHULUAN

Silase adalah hijauan pakan ternak (HPT), seperti rumput dan daun legum berupa gamal atau lamtoro, yang diawetkan dengan teknologi fermentasi. Fermentasi merupakan salah satu cara pengolahan yang dapat dipergunakan untuk memperpanjang masa simpan bahan pakan. Proses fermentasi dapat terjadi dengan bantuan mikroorganisme baik yang sengaja ditambahkan maupun secara alamiah terdapat dalam bahan hijauan yang digunakan. Prinsip dari pembuatan silase adalah hampa udara (*anaerob*) dan suasana asam di dalam tempat penyimpanan (silo). Tujuan pembuatan silase sesuai penjelasan Kung et al. (2018) adalah menghasilkan pakan yang stabil dengan kandungan bahan kering, energi dan nutrien dapat tercerna dibandingkan dengan hijauan segar. Secara spesifik, pembuatan silase dimaksudkan untuk mengatasi masalah kesulitan penyediaan hijauan pakan ternak pada musim kemarau.

Pola pemeliharaan ternak sapi dan kambing di desa Bipolo, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang dengan cara digembalakan dan ditambatkan. Setiap peternak yang memiliki ternak sapi/kambing dalam jumlah di atas 10 ekor, umumnya menggunakan pola penggembalaan bebas. Ternak dilepas merumput di padang rumput alam atau pematang sawah setelah hasil padi dipanen. Pola pemeliharaan ditambatkan dipraktekkan untuk tujuan penggemukan. Peternak menambatkan satu sampai tiga ekor sapi di pekarangan rumah, di mana pakan disediakan sesuai kemampuan mengumpulkan hijauan oleh peternak. Jenis hijauan yang disediakan sesuai keberadaan di sekitar

peternakan dan jumlah yang disediakan sesuai kemampuan peternak mengambil dan iklim (Tefa et al., 2024) di mana jumlah yang disediakan pada musim kemarau semakin sedikit dibandingkan dengan penyediaan di musim hujan.

Produksi hijauan yang melimpah selama musim hujan tidak dilakukan pengawetan; sementara itu produksi hijauan yang kurang selama musim kemarau menyebabkan produktivitas ternak menurun. Upaya pengawetan hijauan yang melimpah tidak dipraktekkan karena kekurangan informasi teknis dan pelatihan. Suatu kegiatan pengabdian masyarakat oleh Jurusan Peternakan telah dilakukan di desa Bipolo. Salah satu materi penyuluhan yaitu pembuatan silase hijauan pakan dengan tujuan untuk memperkenalkan silase hijauan dan prosedur pembuatannya kepada kelompok peternak ImanTap di Desa Bipolo, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan diseminasi ini dilakukan di Desa Bipolo, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang selama dua hari yaitu pada tanggal 15 Juli 2024 dan 7 Agustus 2024. Metode yang digunakan yaitu penyuluhan, demonstrasi dan diskusi interaktif. Materi penyuluhan mencakup penjelasan tentang manfaat silase, alat dan bahan pakan serta cara pembuatan silase. Bahan baku pakan yang digunakan adalah hijauan rumput gajah sedangkan bahan pengawet berupa dedak padi dan jagung giling. Alat yang digunakan berupa silo, terpal, timbangan, parang dan plastik penutup. Demonstrasi kegiatan difokuskan pada pengenalan bahan baku pakan, persiapan alat dan prosedur pembuatan silase. Peserta langsung mempraktekkan cara pembuatan silase di bawah pendampingan narasumber. Diskusi interaktif berlangsung selama proses pembuatan silase (15 Juli 2024) dan setelah hasil silase dibongkar pada akhir masa fermentasi (7 Agustus 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi dua yaitu pembuatan dan kualitas silase yang diproduksi dan respon peternak peserta pelatihan terhadap kegiatan yang diikuti.

Pembuatan dan Kualitas Silase

Silase yang diproduksi sebanyak 400 kg disesuaikan dengan kapasitas tampung dua buah silo drum plastik yang digunakan. Hijauan yang digunakan yaitu rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan bahan pengawet berupa dedak padi dan jagung giling. Prosedur pembuatan silase secara umum mengikuti prosedur yang disarankan Catchpoole dan Henzell (1971) sebagai berikut: 1). Cacah hijauan pakan \pm 5 – 10 cm, 2). Jemur hijauan tersebut di bawah sinar matahari \pm 2 jam atau diangin-anginkan selama 24 jam sambil diaduk-aduk, 3). Timbang bahan pengawet sebanyak 3-5 % dari bobot hijauan, 4). Masukkan hijauan ke dalam silo (drum) sambil ditebar bahan pengawet, 5). Tutup silo (drum) dalam keadaan kedap udara (*anaerob*), 6). Simpan drum/silo pada tempat kering selama 21 hari, 7). Pada hari ke-22 silo dibuka dan diangin-anginkan dan siap diberikan ke ternak. Kualitas

fisik silase setelah proses fermentasi 21 hari disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kualitas fisik silase hijauan pada kegiatan pengabdian masyarakat di desa Bipolo, 2024

No	Kriteria	Kualitas
1	Aroma	Harum khas asam
2	Warna	Hijau kecoklatan
3	Tekstur	Lembut, serat hijauan jelas tampak
4	Jamur	Tidak berjamur
5	Palatabilitas	Disukai ternak
6	pH	3,6-4,2

Sumber: Data primer, 2024

Aroma khas asam berkaitan erat dengan penurunan pH antara 3,6-4,2 sesuai penjelasan Setapar et al. (2012) bahwa mekanisme yang terjadi pada saat fermentasi berlangsung antara hari ke 4 dan 21 yaitu produksi asam laktat meningkat sehingga menurunkan pH yang berakibat pada dihambatnya pertumbuhan bakteri lain yang merugikan. Penurunan pH akibat asam laktat menstabilkan fermentasi si;ase dengan cara menghambat pertumbuhan atau mematikan mikroba yang tidak toleran terhadap kondisi pH yang rendah. Aroma asam seperti cuka (asam asetat) karena asam ini diproduksi dalam konsentrasi tertinggi kedua setelah asam laktat dan sangat tinggi menguap (Kung et al., 2018).



Gambar 1. Hijauan siap dimasukkan dalam silo



Gambar 2. Hasil produksi silase



Silase yang baik umumnya tetap berwarna hijau asli dari tanaman. Ketika material hijauan menghasilkan warna hijau kecokelatan, maka kualitas silase digolongkan baik. Suhu adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi warna silase. Suhu yang rendah selama proses ensilase, maka sedikit terjadi perubahan warna (Jianxin and Jun, n.d). Kung et al. (2018) menjelaskan bahwa warna kuning kehijauan khususnya pada bagian alas silo karena pengaruh pemanasan yang selanjutnya mengurangi kadar air di daerah alas silo ini.

Hasil silase yang tidak berjamur terkait dengan kenyataan bahwa bahan utama silo yang digunakan mampu mencegah aktivitas mikroba aerobik dan mempertahankan lingkungan anaerobik dalam silo. Hampir tidak ada jamur yang ditemukan saat silo dibuka disebabkan karena tidak ada udara yang masuk melalui pori atau lubang atau penutup silo yang memang tertutup rapat dari drum plastik. Muck (1988) menjelaskan bahwa stabilnya kandungan asam butirat yang mencegah tumbuhnya jamur khususnya ragi. Dengan demikian, selain kondisi anaerob yang dipertahankan

melalui penggunaan silo yang baik, penurunan suasana asam akibat penggunaan karbohidrat mudah larut yang meningkatkan asam butirat juga merupakan faktor penentu dicegahnya pertumbuhan jamur.

Hasil uji pada ternak setelah silase dibongkar dan diangin-anginkan menunjukkan bahwa silase disukai ternak sapi. Peternak yang ikut menyaksikan berpendapat bahwa produksi hijauan yang melimpah pada musim hujan atau hijauan jerami jagung hasil panen dapat diolah sebagai silase dan disimpan untuk diberikan pada ternak pada saat musim kekurangan hijauan. Tingkat kesukaan ternak terhadap silase demikian sesuai hasil penelitian Manyawu et al. (2003) bahwa silase yang mengandung karbohidrat mudah larut seperti jagung giling lebih disukai. Selanjutnya dijelaskan bahwa aroma haru asam hasil fermentasi dan tekstur yang lembut karena suasana asam dalam silo merupakan faktor penyebab meningkatnya palatabilitas ternak terhadap silase yang diproduksi.

Respon peternak peserta pelatihan terhadap kegiatan pelatihan/penyuluhan

Hasil respon peserta pelatihan dinilai dari pengetahuan peternak dalam menyebutkan jenis bahan baku pakan dan alat yang digunakan. Keterampilan peserta dinilai dari antusiasme peserta pelatihan yang aktif berpartisipasi dan mampu membuat silase sesuai jumlah yang dibutuhkan dengan mengikuti prosedur pembuatan silase yang benar. Keberlanjutan kegiatan dinilai dari ketertarikan para peternak di Desa Bipolo terhadap pembuatan dan pemanfaatan silase

Tabel 2 Respon peternak terhadap kegiatan penyuluhan

No	Aspek penilaian	Respon peserta demplot
1	Pengetahuan terhadap bahan pakan dan alat yang digunakan	Peserta mampu menyebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan silase
2	Kemampuan menjelaskan prosedur pembuatan	Peserta menggunakan bahasa sehari-hari dapat menjelaskan prosedur pembuatan silase
3	Keterampilan	Peserta dalam tim kerja trampil menyediakan alat dan bahan, memadatkan bahan silase dalam silo, menyimpan di tempat teduh dan membongkar untuk diberikan pada ternak
4	Keberlanjutan	Peserta dengan antusias menyanggupi untuk melanjutkan proses pembuatan silase dinilai dari ketersedian bahan, kemudahan dalam pembuatan dan aspek manfaat dalam mendukung usaha penggemukan ternak di Desa Bipolo

Antusiasme peternak dalam menindaklanjuti atau menerapkan teknologi pengolahan hijauan silase sebagai bagian dalam pola pemeliharaan ternak perlu didukung oleh kebijakan di tingkat kelompok tani dan pemerintah desa. Dukungan ini berupa alokasi dana untuk penyediaan bahan silo dan kebijakan dalam pemanfaatan hijauan yang melimpah pada musim hujan atau saat panen jagung.

KESIMPULAN

Teknologi pengolahan hijauan silase menggunakan bahan baku lokal dapat dikerjakan oleh anggota kelompok peternak yang tergabung dalam kelompok tani ImanTap di Desa Bipolo, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang. Hasil silase memenuhi kriteria silase yang berkualitas baik dan dikonsumsi oleh ternak sapi saat uji coba. Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki diharapkan

untuk tetap dipraktekkan, dikembangkan, dan disebarluaskan ke peternak lain dalam wilayah yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Catchpoole, V.R; Henzell, E.F. 1971. Silage and silage-making from tropical herbage species. [20063042578](https://doi.org/10.1007/BF00630425). pp 213-221
- Jianxin, L and Jun G, n.d. Ensiling crop residues [CHAPTER 4 - ENSILING CROP RESIDUES](#).
- Kung, Jr. L; Shaver, R.D; Grant, R.J; Schmidts, R.J. 2018. Silage review: Interpretation of chemical, microbial, and organoleptic components of silages. *Journal of Dairy Science*. 101, pp 4020-4033.
- Manyawu, G.J; Sibanda, S; Chakoma, I.C; Mutisi, C; Ndiweni, P. 2003. The intake and palatability of four different types of Napier grass (*Pennisetum purpureum*) Silage fed to sheep. *Australian Journal of Animal Science*, No. 16 pp 823-829.
- Muck, R.E. 1988. Factors influencing silage quality and their implications for management. *Journal of Dairy Science*. 71, pp. 2992-3002
- Setaper, S.H.M; Talib, N.A; Aziz, R. 2012. Review on crucial parameters of silage uality. *APCBEE Procedia* 3 pp. 99-103
- Tefa, H.E; Randu, M.D.S; Tulle, D.R; Aoetpah, A; Wera, E. 2024. Feeding management of fattening beef Bali cattle in Kupang Regency, West Timor, Indonesia. *Livestock Research for Rural Development* 36 (5)