

**PENERAPAN TEKNOLOGI SILASE UNTUK MENGATASI
KETERBATASAN HIJAUAN PAKAN TERNAK PADA MUSIM
KEMARAU DI DESA ARJASA KECAMATAN ARJASA
KABUPATEN SITUBONDO**

***APPLICATION OF SILAGE TECHNOLOGY TO OVERCOME
LIMITATIONS OF GREEN FEED DRY SEASON IN ARJASA VILLAGE,
ARJASA DISTRICT, SITUBONDO REGENCY***

Yasmini Suryaningsih¹⁾

¹Fakultas Pertanian Sains dan teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

¹Email: yasmini_suryaningsih@unars.ac.id

Abstrak: Populasi ternak ruminansia dan non ruminansia di Kecamatan Arjasa menduduki peringkat ketiga, tapi disisi lain kondisi daerah di kecamatan Arjasa khususnya Desa Arjasa yang sebagian daerahnya adalah daerah kering, tidak memungkinkan terpenuhinya hijauan pakan yang berkualitas baik khususnya di musim kemarau. Solusi yang ditawarkan mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penerapan teknologi silase. Oleh sebab itu maka kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan silase dilakukan di Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak tentang teknologi pengolahan pakan hijauan, juga meningkatkan pendapatan peternak dengan memperbaiki manajemen pakan bagi ternaknya. Luaran dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan tentang teknologi silase hijauan pakan ternak dan diharapkan adanya keberlanjutan program untuk memaksimalkan performa ternak.

Kata Kunci: Silase, Hijauan, Pakan ternak

Abstract: The population of ruminant and non-ruminant livestock in Arjasa District is ranked third, but on the other hand the condition of the area in Arjasa District, especially Arjasa Village, which part of the area is dry, does not allow the fulfillment of good quality forage, especially in the dry season. The solution offered to overcome these problems is the application of silage technology. Therefore, counseling activities and training in making silage were carried out in Arjasa Village, Arjasa District, Situbondo Regency with the aim of increasing farmer knowledge about forage feed processing technology, as well as increasing farmers' income by improving feed management for their livestock. The output of this activity is to increase knowledge about forage silage technology and it is hoped that the program will continue to maximize livestock performance.

Keywords: Silage, Forage, Animal feed

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu usaha peternakan perlu memperhatikan tiga faktor penting yang selalu berhubungan dan saling menunjang untuk keberhasilan

usahanya. Faktor tersebut adalah pembibitan (*Breeding*), Pakan (*Feeding*) dan pengelolaan (*Management*), oleh sebab itu pemilihan bibit yang baik melalui seleksi harus diimbangi dengan pemberian pakan yang berkualitas serta pengelolaan yang baik pula.

Pakan memegang peran penting dalam industri peternakan karena pakan menguasai sekitar 60-70 % dari total biaya pemeliharaan seekor ternak. Pakan adalah sesuatu yang diberikan ke ternak secara intensif yang tidak mengandung racun dan berfungsi sebagai penunjang hidup pokok, produksi dan reproduksi, pakan harus mengandung segala macam nutrient yang dibutuhkan misalkan energi (karbohidrat), protein, lemak, serat serta vitamin dan mineral. Namun dalam pengembangannya, suatu usaha peternakan tidak lepas dari masalah tersedianya pakan yang cukup khususnya pakan hijauan. Kenyataan menunjukkan bahwa semakin meningkat populasi ternak maka persediaan pakan ternak juga harus ditingkatkan. Sampai saat ini persediaan hijauan pakan ternak yang memadai dengan kebutuhan ternak masih menjadi masalah terutama dalam menghadapi musim kemarau.

Ketersediaan pakan hijauan yang cukup secara kuantitas dan kualitas untuk ruminansia merupakan hal pokok dan harus ada karena secara alamiah sistem pencernaan ruminansia memerlukan sumber serat dari hijauan. Kualitas hijauan yang di bawah standar kebutuhan ternak, kandungan nilai nutrisi atau gizi pakan komplit yang relatif rendah, penggunaan konsentrat dengan spesifikasi nilai gizi serta kualitas yang rendah berimplikasi langsung terhadap performa ternak. Kondisi tersebut menyebabkan target pertambahan bobot badan tidak tercapai, Body Condition Score (BCS/Skor Kondisi Badan) di bawah standar, dan calving interval (jarak kelahiran) yang terlalu lama baik pada ternak perah maupun pedaging (Sidiq, 2014). Tidak sedikit peternak yang mengumpulkan rumput kemudian dikeringkan untuk digunakan pada musim kemarau. Akan tetapi, sangat disayangkan kondisi pada saat penyimpanan yang hanya ditumpuk saja menyebabkan jamur tumbuh dengan cepat yang berdampak terhadap kualitas hijauan. Permasalahan tersebut juga dihadapi oleh peternak di desa Arjasa.

Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo terletak kurang lebih 20 km dari pusat kota Situbondo dimana sebagian daerahnya merupakan daerah kering khususnya di bagian selatan. Populasi ternak khususnya ternak ruminansia dan non ruminansia di Kecamatan Arjasa tahun 2017 sebesar 25.102 ekor menempati peringkat ketiga setelah Kecamatan Banyuputih dan Asembagus (BPS, 2017). Hal ini bertolak belakang dengan kondisi daerahnya dalam hal ketersediaan pakan hijauan ternak berkualitas sepanjang tahun. Menanggapi permasalahan tersebut diatas, teknik preservasi hijauan dengan metode ensilase sangat baik diaplikasikan dengan mengoptimalkan surplus hijauan pada musim hujan.

Teknologi ensilase atau silase sudah lama diperkenalkan tetapi tidak banyak diaplikasikan oleh masyarakat (peternakan rakyat) meskipun tekniknya sangat sederhana dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Hal ini terjadi karena peternak cenderung lebih memilih memberikan jerami selama musim kemarau kepada ternak dibandingkan dengan silase karena tidak merepotkan rakyat sehingga produksi ternaknya juga kurang baik serta banyak terjadi penyakit kelainan metabolis. Oleh sebab itu pengenalan teknologi ensilase saat ini perlu dilakukan dan dijadikan sebuah kegiatan yang prospektif dan memiliki nilai bisnis untuk peternak. Edukasi pentingnya hal tersebut harus terus digencarkan, karena lebih dari 80 % peternak sapi di Indonesia adalah peternakan rakyat maka keberhasilan dari peternakan di Indonesia sangat bergantung kepada peternak rakyat agar dapat membangun peternakan, salah satunya melalui pemanfaatan pakan hijauan berkualitas unggul.

Kegiatan edukasi tentang teknologi silase ini perlu dilakukan di desa Arjasa mengingat kondisi daerahnya yang sudah dijelaskan diatas melalui penyuluhan. Hal ini bertujuan selain untuk meningkatkan pengetahuan peternak tentang teknologi pengolahan pakan hijauan, juga meningkatkan pendapatan peternak dengan memperbaiki manajemen pakan bagi ternaknya.

METODE PELAKSANAAN

Permasalahan yang dihadapi oleh peternak di Desa Arjasa yaitu keterbatasan pakan hijauan ternak yang berkualitas di musim kemarau karena kondisi daerahnya yang merupakan daerah kering. Solusi yang ditawarkan adalah menerapkan teknologi pembuatan silase atau ensilase hijauan pakan ternak.

Ensilase merupakan metode untuk pengawetan hijauan pakan ternak yang telah digunakan secara luas melalui proses fermentasi secara alamiah (Weinberg *et al.*, 2004; Chen and Weinberg, 2009). Silase berkualitas baik akan dihasilkan ketika fermentasi didominasi oleh bakteri yang menghasilkan asam laktat, sedangkan aktivitas bakteri *clostridia* rendah (Santoso *et al.*, 2009). Prinsip pembuatan silase adalah mempertahankan kondisi kedap udara dalam silo semaksimal mungkin. Kondisi kedap udara dapat diupayakan dengan cara pemadatan bahan silase semaksimal mungkin dan penambahan sumber karbohidrat fermentabel. Pembuatan silase dengan metode pemadatan konvensional, pemadatan dan divacum, serta pemadatan dan penghampaan dengan menggunakan gas CO₂ tidak menunjukkan perbedaan terhadap kualitas silase (Hidayat dan Indrasanti, 2011)

Kombinasi pengkondisian anaerob dan keasaman akan menahan hijauan dari proliferasi bakteri dan jamur serta meningkatkan palatabilitas yang disebabkan oleh produksi asam laktat (Weinberg *et al.*, 2003., Filya, 2003), juga meningkatkan pencernaan bahan kering, bahan organik serta protein (Ando *et al.*, 2006). Keasaman atau suasana bahan pakan dalam kondisi ber pH rendah menurut Kung *et al.* (2003) dapat menggunakan bakteri asam laktat untuk mempercepat penurunan pH dan proteolisis. Hidayat dan Indrasanti (2011) membuktikan bahwa penambahan molases dan bakteri asam laktat secara terpisah pada pembuatan silase rumput gajah pada pengamatan hari ke 4, ke 7, ke 14 dan pada pengamatan hari ke 21 belum terbentuk pH 4,2 – 4,5. Selain itu Penggunaan bakteri asam laktat cenderung memiliki pH yang lebih tinggi dibanding molases. Penambahan katul maupun onggok sebanyak 20 % dari bobot batang rumput gajah menghasilkan silase batang rumput gajah terbaik ditinjau dari kandungan protein kasar dan serat kasarnya (Hidayat dan Suwarno, 2010).

Proses ensilase yaitu proses selama pembuatan silase. Proses ini memerlukan waktu 2-3 minggu. Setelah suatu produk pertanian dipanen, misalnya rumput dipotong, proses respirasi akan tetap terjadi sampai sel sel tanaman mati. Respirasi merupakan pengubahan karbohidrat menjadi energi maka apabila berjalan lama akan menurunkan kandungan karbohidrat pakan. Proses respirasi memerlukan oksigen sehingga untuk menghentikan proses ini dapat dilakukan dengan menempatkan bahan pada kondisi anaerob. Oleh karena itu kita memampatkan bahan silase dan menutup rapat silo agar proses respirasi tidak berlangsung lama.

Setelah respirasi terhenti, proses yang terjadi selanjutnya adalah fermentasi. Proses ini menyebabkan turunnya pH (derajat keasaman) bahan baku silase hingga tidak ada lagi organisme yang bisa tumbuh. Proses fermentasi bisa terjadi karena adanya bakteri pembentuk asam laktat yang mengkonsumsi karbohidrat dan menghasilkan asam laktat. Asam laktat akan terus diproduksi hingga tercapai pH yang rendah (<5) yang tidak memungkinkan bakteri beraktifitas lagi dan tidak ada lagi perubahan. Keadaan inilah yang disebut keadaan terfermentasi, dimana bahan dalam keadaan tetap atau awet. Pada kondisi anaerob silase dapat disimpan bertahun-tahun. Contoh bakteri asam laktat diantaranya adalah *Streptococcus thermophilus*, *Streptococcus lactis*, *Lactobacillus lactis*, *Leuconostoc mesenteroides*. Selain bakteri pembentuk asam laktat, dalam bahan baku silase terdapat juga bakteri *Clostridia*. Bakteri ini mengkonsumsi karbohidrat, protein dan asam laktat sebagai sumber energi dan memproduksi asam butirat. Bakteri ini merugikan karena menguraikan asam amino (menurunkan kandungan protein dan menghasilkan ammonia) sehingga menyebabkan pembusukan silase. Keadaan yang mendukung pertumbuhan bakteri *Clostridia* adalah tingginya kadar air, terlalu lamanya proses respirasi, kurangnya bakteri asam laktat dan rendahnya karbohidrat. Inilah yang menyebabkan perlunya pelayuan bila kadar air bahan lebih dari 75% dan bahan tambahan dalam pembuatan silase hijauan.

Bahan tambahan untuk pembuatan silase dibedakan menjadi 2 jenis yaitu stimulant dan inhibitor. Bahan yang masuk kategori stimulant adalah bahan pakan sumber karbohidrat seperti molasses, onggok, dedak halus atau ampas sagu.

Molasses dan onggok bisa ditambahkan sebanyak 2,5 % dari berat hijauan. Sedangkan kalau dedak halus sebanyak 5% dan kalau menggunakan ampas sagu diperlukan 7% dari berat hijauan. Urea juga bisa ditambahkan untuk meningkatkan kandungan protein silase berbahan baku jagung. Bahan stimulant lain yang juga bisa dipakai adalah enzim atau mikrobial yang biasa dijual di pasaran. Sedangkan bahan yang masuk kategori inhibitor diantaranya asam format, asam klorida, antibiotik, asam sulfat dan formalin. Penambahan inhibitor bermanfaat untuk proses ensilase tetapi masih asing bagi petani kita. Bahan stimulant lebih mudah didapatkan, harganya juga lebih murah dan lebih ramah lingkungan. Jadi prinsip pembuatan silase yang utama adalah:

- ✓ Menghentikan pernapasan dan penguapan sel sel tanaman
- ✓ Mengubah karbohidrat menjadi asam laktat melalui proses fermentasi kedap udara
- ✓ Menahan aktivitas enzim dan bakteri pembusuk
- ✓ Mencapai dan mempercepat keadaan hampa udara (anaerob)

Pelaksanaan kegiatan Penyuluhan tentang penerapan teknologi silase hijauan pakan ternak di Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan sebagaimana yang tertera di bawah ini:

Tabel 1. Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan

No.	Kegiatan	Isi	Keterangan
1.	Persiapan	Terdiri dari berbagai aktivitas: - Survei tempat pelaksanaan kegiatan - Pembuatan proposal dan penyelesaian administrasi	Dilaksanakan oleh tim
2.	Penyuluhan	Penjelasan secara detail tentang hijauan pakan ternak dan pembuatan silase	Dilaksanakan oleh tim
3.	Pelatihan Pembuatan Silase (Demplot)	Pelatihan pembuatan silase	Dilaksanakan oleh tim
4.	Monitoring dan Evaluasi		Dilaksanakan oleh tim

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penerapan Teknologi Silase Untuk Mengatasi Keterbatasan Hijauan Pakan Ternak Pada Musim Kemarau di Desa Arjasa" diperoleh hasil yang cukup baik.

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Pebruari 2022 di rumah salah satu peternak di Desa Arjasa.

Penentuan khalayak sasaran yaitu para peternak yang ada di Desa Arjasa dilakukan sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dimana pelaksanaannya dilakukan selama 2 hari. Khalayak sasaran yang dituju dalam kegiatan ini adalah peternak baik pemilik maupun buruh tani yang membantu pemeliharaan ternak. Penyuluhan dilaksanakan pada malam hari tanggal 8 Pebruari 2022, jadwal tersebut disesuaikan dengan waktu senggang peternak yang kebanyakan juga petani, dimana pagi sampai siang hari bekerja di sawah. Kegiatan Pelatihan atau demplot pembuatan silase dilaksanakan tanggal 13 Pebruari 2022 pukul 09.00 sampai selesai yang dilaksanakan di dekat kandang salah satu peternak.

Kegiatan Penyuluhan didahului dengan pembagian kuesioner tentang pemahaman peternak terhadap manajemen pakan ternak dan teknologi silase hijauan pakan ternak. Dari kuisisioner diketahui bahwa tidak semua peternak yang hadir mengetahui tentang teknologi silase, jika ada yang mengetahui, itupun tidak mengenal nama ataupun belum begitu memahami prinsip kerjanya.



Gambar 1. Penyuluhan Manajemen Hijauan Pakan Ternak di Desa Arjasa

Untuk demplot pembuatan silase dilakukan dengan langkah langkah berikut

1. Persiapan Bahan dan peralatan yang akan digunakan

Bahan-bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Tetes tebu(molasses) = 3% dari bahan silase

2. Dedak hulus =5% dari bahan silase
3. Menir =3.5% dari bahan silase
4. Onggok = 3% dari bahan silase
5. Rumput Gajah atau hijauan sebagai bahan silase
6. Silo atau kantong plastik.

2. Proses Cara Pembuatan



Gambar 2. Demplot Pembuatan Silase (pakan hiauan basah terfermentasi)

- Potong rumput hijau tersebut dengan ukuran 5-10 cm dengan menggunakan parang, atau dengan menggunakan mesin chopper. Potongan rumput yang kecil tujuannya agar rumput yang dimasukkan dalam silo dalam keadaan rapat dan padat sehingga tidak ada ruang untuk oksigen dan air yang masuk.
- Campurkan bahan pakan tersebut hingga menjadi satu campuran.
- Bahan pakan ternak tersebut dimasukkan dalam silo dan sekaligus dipadatkan sehingga tidak ada rongga udara.
- Bahan pakan ternak dimasukkan sampai melebihi permukaan silo untuk menjaga kemungkinan terjadinya penyusutan isi dari silo. Dan tidak ada ruang kosong antara tutup silo dan permukaan pakan paling atas.
- Setelah pakan hijauan dimasukkan semua, diberikan lembaran plastik, dan ditutup rapat, dan diberi pemberat seperti batu, atau kantong plastik, atau kantong plastic yang diisi dengan tanah.

Silase yang baik biasanya berasal dari pemotongan hijauan tepat waktu (menjelang berbunga), pemasukan ke dalam silo dilakukan dengan cepat, pemotongan hijauan dengan ukuran yang memungkinkannya untuk dimampatkan, penutupan silo secara rapat (tercapainya kondisi anaerob secepatnya) dan tidak sering dibuka. Silase yang baik beraroma dan berasa asam, tidak berbau busuk. Silase hijauan yang baik berwarna hijau kekuning-kuningan. Apabila dipegang terasa lembut dan empuk tetapi tidak basah (berlendir) . Silase yang baik juga tidak menggumpal dan tidak berjamur. Bila dilakukan analisa lebih lanjut, kadar keasamannya (pH) 3,2-4,5. Apabila terlihat adanya jamur, warna kehitaman, berair dan aroma tidak sedap berarti silase berkualitas rendah.

3. Penggunaan Silase

Silase bisa dipanen setelah 6 - 8 minggu dimana proses ensilase telah selesai, dan silo dapat dibongkar, selanjutnya diambil ensilasanya. Proses ensilase yang benar adalah jika silase dalam silo dapat bertahan 1- 2 tahun, bahkan lebih. Silo tidak diperkenankan dibuka terlalu sering untuk mengambil silase. Pengambilan silase secukupnya saja hanya untuk pakan ternak, contohnya untuk 3-5 hari ambil seperlunya, dan tutup rapat kembali silasesnya, agar silase tidak mudah rusak. Silase yang baru dibongkar sebaiknya dijemur atau diangin-anginkan terlebih dahulu.

Silase bisa digunakan sebagai salah satu atau satu satunya pakan kasar dalam ransum sapi potong . Pemberian pada sapi perah sebaiknya dibatasi tidak lebih 2/3 dari jumlah pakan kasar. Silase juga merupakan pakan yang bagus bagi domba tetapi tidak bagus untuk kuda maupun babi. Silase merupakan pakan yang disukai ternak terutama bila cuaca panas. Apabila ternak kita belum terbiasa mengkonsumsi silase, maka pemberiannya sedikit demi sedikit dicampur dengan hijauan yang biasa dimakan.



Gambar 2. Rumput atau hijauan dimasukkan kedalam silo dari plastik

Ketercapaian Target Luaran

Luaran yang telah dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah berupa:

1. Meningkatkan pengetahuan tentang teknologi silase hijauan pakan ternak.
2. Diharapkan adanya keberlanjutan program untuk memaksimalkan performa ternak.
3. Artikel Ilmiah/Publikasi.

KESIMPULAN

Kegiatan ini merupakan pelatihan untuk peternak tentang teknologi silase untuk mengatasi keterbatasan hijauan pakan berkualitas di musim kemarau. Kegiatan ini diselenggarakan karena minimnya pengetahuan para peternak tentang manajemen pakan dan teknologi silase. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan cara melakukan penyuluhan dan demplot atau pelatihan pembuatan silase hijauan pakan ternak. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan tentang teknologi silase hijauan pakan ternak, diharapkan adanya keberlanjutan program untuk memaksimalkan performa ternak milik peternak di Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Syukur kepada Tuhan Yesus yang telah menyertai kegiatan pengabdian masyarakat ini sampai terselesainya penulisan laporan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan teknologi Universitas Abdurachman Saleh.
2. Kepala Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo
3. Semua Pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ando, S., Ishida, M., Oshio, S. and Tanaka, O., 2006. Effects of isolated and commercial lactic acid bacteria on the silage quality, digestibility, voluntary intake and ruminal fluid characteristics. Asian-Aust. J. Anim. Sci.
- Anonim. 2017. Situbondo Dalam Angka. BPS. Situbondo
- Chen, Y and Weinberg, Z. G., 2009. Changes during aerobic exposure of wheat silages. Anim. Feed Sci. Tech.
- Filya, I., 2003. The effect of *Lactobacillus buchneri* and *Lactobacillus plantarum* on the fermentation, aerobic stability, and ruminal degradability of low dry matter orn and sorghum silages. J. Dairy Sci.
- Hidayat, N dan Suwarno., 2010. Kajian Silase Batang Rumput Dengan Berbagai Bahan Pengawet. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Unsoed. Purwokerto.
- Hidayat, N dan Indrasanti, D. 2011. Kajian Metode *Modified* Atmosfir dalam Silo dan Penggunaan Berbagai Additif Pada Pembuatan Silase Rumput Gajah. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Unsoed. Purwokerto.
- Kung, Jr. L., Taylor, C. C., Lynch, M. P. and Neylon, J.M., 2003. The effect of treating alfalfa with *Lactobacillus buchneri* 40788 on silage fermentation, aerobic stability, and nutritive value for lactating dairy cows. J. Dairy Sci. Sidiq, F. 2014. *Silase Rumput Leguminosa* : Solusi Nutrisi Ruminansia. Trobos. Jakarta
- Santoso, B. Hariadi, B. Tj., Manik, H. Dan Abubakar, H., 2009. Kualitas Rumput Unggul Tropika Hasil Ensilase dengan Bakteri Asam Laktat dari Ekstrak Rumput Terfermentasi. Media Peternakan.
- Weinberg, Z. G., Ashbell, G. and Chen, Y., 2003. Stabilization of returned dairy products by ensiling with straw and molasses for animal feeding. J. Dairy Sci.
- Weinberg, Z. G., Muck, R. E., Weimer, P. J., Chen, Y. and Gamburg, M., 2004. Lactic acid bacteria used in inoculants for silage as probiotics for ruminants. Applied Biochemistry and Biotechnology