

Peningkatan Keterampilan Preservasi Hijauan Peternak Sapi Melalui Penerapan Teknologi Fermentasi Anaerob

(The Use Of Anaerobic Fermentation Technology To Improve The Forage Preservation Of Beef Cattle Farmers)

Nurmeiliasari^{1*}, Sutriyono¹, Tris Akbarilah¹, Nurjamiah Rangkuti², Andre Setiawan¹,
Deni Hermawan¹

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

² Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

*Penulis korespondensi: sari_nurmeiliasari@unib.ac.id

ABSTRAK. Ketersediaan dan kualitas hijauan yang diberikan kepada ternak sapi yang dipelihara peternak fluktuatif dan berdampak pada produktivitas ternak. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat peternak dan memberi muatan keterampilan pembuatan silase yaitu teknologi fermentasi anaerob sederhana yang dapat diaplikasikan dengan dukungan alat sederhana untuk mengawetkan pakan. Kegiatan ini dilakukan secara luring dengan mematuhi protokol kesehatan melibatkan peternak di Kelurahan Bentiring Kota Bengkulu. Tahap pertama adalah pengenalan sumber bahan pakan hijauan, fermentasi anaerob dan praktek pembuatan silase komplit. Pembuatan silase komplit adalah dengan mencampurkan semua bahan lalu ditutup rapat di dalam plastik hitam besar dan disimpan di dalam ember dalam keadaan kedap udara. Peternak berpartisipasi aktif dalam pembuatan silase. Pemanenan dilakukan di hari ke-14 dan silase yang dihasilkan cukup baik dengan sedikit jamur yang tumbuh, warnanya hijau kekuningan dan memiliki aroma sedikit asam khas silase dan kadar air rendah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peternak termotivasi untuk memanfaatkan sumber pakan dari hasil samping pertanian dan hasil praktek silase. Praktek pembuatan silase dengan bahan daun dari pelepah sawit telah dilaksanakan masyarakat dan menjadi solusi saat rumput lapang tidak tersedia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga telah menghasilkan peternak yang terampil membuat silase pakan komplit dengan bahan dasar daun pelepah sawit.

Kata kunci : peternak, sapi, hijauan, pelepah sawit, silase komplit

ABSTRACT. Availability and quality of forage given to cattle kept by farmers fluctuates and has an impact on livestock productivity. This Community Service Program aims to educate the farming community and provide skills in making silage to preserve feed. This activity is carried out offline by complying with the health protocol involving farmers in Bentiring Village, Bengkulu City. Introductions on source of forage feed ingredients, anaerobic fermentation and the practice of making complete silage. The complete silage making is by mixing all the ingredients and then closing it tightly in a large plastic bag and stored in an anaerobic condition. The farmers participated actively participated in making silage. Harvesting was carried out on the 14th day and the silage produced was quite good with a little fungus growing, the color was yellowish green and had a slightly sour aroma typical of silage and low water content. The evaluation results show that farmers are motivated to utilize feed sources from agricultural by-products and silage practices. The practice of making silage with leaf material from oil palm has been carried out by the community and is a solution when forage is not available. This community service activity has also produced skilled farmers in making complete feed silage.

Key words: cattle breeder, cows, forage, oil palm leaf, complete silage

*Email Korespondensi: sari_nurmeiliasari@unib.ac.id

Diterima : 23 Januari 2022

Direvisi I : 08 Juni 2022

Disetujui : 24 Juni 2022

DOI :

PENDAHULUAN

Pemenuhan pakan berkualitas sesuai kebutuhan ternak adalah masalah klasik yang ditemui di peternakan milik rakyat. Hal yang sama teridentifikasi di Bengkulu dimana pemberian pakan sapi mengandalkan hijauan yang disediakan alam. Kuantitas dan kualitas

hijauan di alam sangat tergantung musim. Manajemen pakan yang primitif ini berdampak pada rendahnya produktifitas ternak dan kesejahteraan peternak.

Pemenuhan pakan yang didominasi hijauan sangat mengandalkan rumput lapang yaitu rumput yang alami tumbuh di lahan sekitar lokasi peternakan. Kontinuitas ketersediaan dan kecukupan rumput lapang untuk memenuhi kebutuhan pakan sangat fluktuatif dan tergantung musim (Bira *et al.*, 2020).

Seekor sapi mengkonsumsi hijauan sebanyak kurang lebih 10% dari berat badan per hari, suatu jumlah yang besar mengingat ternak sapi memiliki bobot tubuh yang besar. Pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengidentifikasi dan memanfaatkan sumber pakan dari alam yang tersedia masih sangat minim. Tanpa bekal pengetahuan dan sentuhan teknologi yang cukup maka kegiatan menyediakan pakan hijauan bagi ternak sapi dalam pemeliharaan masyarakat menjadi suatu hal yang dapat menimbulkan frustrasi bagi peternak. Tak heran hasil yang di dapatkan peternak juga tidak menentu, akibatnya kegiatan beternak hanya menjadi kegiatan sampingan. Permasalahan diatas adalah masalah klasik yang dialami banyak peternak di Indonesia. Masalah pakan menjadi salah satu faktor yang dominan berkontribusi dalam lambatnya pencapaian swasembada daging sapi yang telah dicanangkan pemerintah dalam berbagai program sejak puluhan tahun yang lalu (Subekti, 2009).

Pakan ternak juga merupakan masalah utama dalam pengembangan ternak yang dilakukan oleh peternak di Kelurahan Bentiring, Kota Bengkulu. Pemenuhan pakan adalah monoton dari rumput lapang yang tumbuh liar karena peternak mengaku tidak mampu membeli pakan konsentrat untuk sapi mereka setiap hari. Peternak sapi yang memiliki 42 ekor sapi dalam pemeliharaannya mengeluhkan bahwa mengarit rumput untuk sapi mereka adalah hal yang sangat menguras tenaga dan waktu. Selain itu, rumput sangat sulit didapatkan dimusim kemarau. Peternak selalu dihadapkan dengan ketidakpastian dalam menyediakan pakan yang berkualitas dan berkesinambungan sehingga ternak yang dipelihara memiliki performa produksi dan reproduksi yang tidak maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa peternak juga frustrasi memenuhi kebutuhan rumput untuk sapi terutama saat jumlah ternak dalam kepemilikan masyarakat bertambah terlebih

lagi adanya overgrazing dimusim kemarau. Masyarakat enggan menambah jumlah ternak karena sulitnya mendapatkan rumput dan tidak adanya penjual rumput pakan sapi.

Lahan rumput yang dimanfaatkan untuk pakan ternak sebagian besar tumbuh di rawa-rawa dan diantara tanaman perkebunan. Budaya menanam rumput masih jarang dilakukan. Masyarakat menjadi enggan beternak karena dianggap membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan keuntungan dalam memelihara ternak sapi. Meskipun demikian peternak sapi Kelurahan Bentiring ini antusias untuk belajar mengenai teknologi pengolahan pakan agar dapat keluar dari masalah ketersediaan pakan berkualitas dan berkesinambungan mengingat musim kemarau akan segera tiba. Pengetahuan dan keterampilan mengidentifikasi sumber pakan dan teknologi pengolahan pengawetan pakan dengan fermentasi anaerob akan memotivasi masyarakat peternak untuk mengembangkan kemampuan beternak terutama dalam penyediaan pakan berkualitas secara kontinyu untuk menjamin performa produksi yang optimal. (Banu *et al.*, 2020). Hal ini akan sangat berkontribusi dalam meningkatkan minat beternak pada masyarakat peternak. Dampak jangka panjang adalah berupa stabilitas dan peningkatan pendapatan keluarga peternak dan dalam lingkup luas adalah kesejahteraan masyarakat Kelurahan Bentiring. Oleh karena itu agar kebutuhan pakan ternak dapat dipenuhi maka peternak harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengidentifikasi sumber pakan yang dapat dimanfaatkan serta teknologi pengolahannya.

Mencermati permasalahan yang ada di Kelurahan Bentiring maka peningkatan pengetahuan dan keterampilan mengidentifikasi sumber pakan serta pengawetan pakan sangat penting dan mendesak dilakukan. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini akan diperkenalkan berbagai sumber pakan berbasis limbah dan cara pengawetan dengan teknologi fermentasi anaerob yang diharapkan dapat menjamin ketahanan pakan sepanjang tahun.

Teknologi fermentasi anaerob yang akan diperkenalkan dan dipraktekkan bersama adalah teknologi pembuatan silase komplit yaitu suatu pengawetan beberapa bahan pakan dengan hijauan sebagai komponen utama. Silase merupakan hijauan segar yang disimpan dalam kondisi kedap udara (anaerob) dalam silo. Kondisi anaerob dapat diciptakan dengan cara pemadatan dan penutupan silo yang baik serta menciptakan suasana asam

dalam silo (Elferink *et al.*, 2000). Hal ini adalah upaya untuk mencukupi nutrisi pakan sesuai kebutuhan ternak. Penambahan aditif ke dalam hijauan seperti molases akan meningkatkan suplai *water soluble carbohydrate (WSC)* (Chalistry *et al.*, 2017). Beberapa bahan pakan yang akan diperkenalkan adalah limbah sawit berupa daun tanaman sawit dan juga shorgum. Teknologi fermentasi anaerob berupa pakan silase komplit berbasis limbah sorgum adalah fermentasi pakan dengan bakteri asam laktat (Mugiawati, 2013). Prinsip teknologi pengawetan pakan ini bertujuan mempertahankan nutrisi yang terkandung pada limbah sorgum dalam periode penyimpanan tertentu. Silase komplit dapat dibuat dengan menggunakan bahan baku utama hijauan dan bijian yang mengandung karbohidrat, seperti berbagai limbah sawit, jenis rumput, sorgum, jagung, beragam bijian, tebon dari tebu, jagung, sorgum, pucuk tebu, limbah nanas dan jerami padi (Direktorat Pakan Ternak 2011).

Silase komplit yang berbasis sawit akan menjadi contoh pakan lengkap pendukung produktifitas ternak. Peternak akan dibekali pengetahuan identifikasi sumber pakan berbasis limbah dan teknologi fermentasi anaerob tapi juga akan dilengkapi dengan kemampuan menghitung kebutuhan nutrisi pakan harian ternak.

Kegiatan pengabdian masyarakat berbasis IPTEK ini penting dilakukan untuk memecahkan masalah ketahanan pakan di peternak Kelurahan Bentiring. Pengetahuan dan keterampilan dalam mengidentifikasi sumber pakan dan teknologi pengawetan dengan fermentasi anaerob untuk menghasilkan pakan silase komplit berbasis limbah sawit ini akan memotivasi masyarakat peternak untuk kreatif dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada di lingkungan mereka. Teknologi tepat guna yang mereka kuasai akan mendukung ketahanan pakan, performa produksi ternak sapi yang optimal, keberlanjutan usaha peternakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat peternak di Kelurahan Bentiring Kecamatan Pondok Kelapa.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi kegiatan dan khalayak sasaran

Lokasi kegiatan PKM Pembinaan ini adalah di Kelurahan Bentiring Kota Bengkulu. Kegiatan dilaksanakan dari bulan September hingga November 2021. Khalayak sasaran kegiatan peternak sapi yang berada di Kelurahan Bentiring

sebanyak 7 KK dengan jumlah sapi sebanyak 62 ekor.

Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah perencanaan dan persiapan berupa survei, pencarian data mengenai masyarakat peternak sasaran kegiatan dan kesepakatan pelaksanaan kegiatan yang dibuat oleh tim pengabdian masyarakat dan khalayak sasaran. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu: mengajak dan mengumpulkan masyarakat peternak peserta kegiatan pengabdian. Pelaksanaan diupayakan memenuhi protokol kesehatan. Bahan presentasi, peralatan dan kelengkapan kegiatan dipersiapkan. selanjutnya, dilakukan kegiatan penyuluhan, praktek dan pendampingan untuk memonitor praktek mandiri dan aplikasinya oleh masyarakat peternak.

Pada program ini dilakukan *transfer of knowledge* dalam bentuk penyuluhan berisi materi kebutuhan pakan ternak dan pengenalan bahan pakan hijauan. Selanjutnya dilakukan penyuluhan mengenai bahan yang dapat digunakan menjadi silase dengan dilengkapi bahan lainnya yang menjadikan silase bergizi komplit. Praktek pembuatan silase komplit dilakukan dengan demo plotting. Peternak mendapat penjelasan mengenai keuntungan dari pemanfaatan silase. Peternak diberi kesempatan bertanya. Peternak selanjutnya diminta untuk mempraktekkan di tempat masing-masing dengan pendampingan dari tim PKM Pembinaan UNIB.

Pembuatan silase komplit

Peternak diberi pelatihan pembuatan silase komplit pada tahap ini. Peralatan yang digunakan adalah parang untuk mencacah daun sawit, ember plastik kapasitas 80 liter, plastic, molasses, urea dan dedak.

Pembuatan silase dimulai dengan mencacah daun sawit. Selanjutnya daun sawit yang telah dicacah dicampurkan dengan urea, molasses dan dedak. Selanjutnya semua bahan dipadatkan di dalam ember plastik dan ditutup rapat dengan plastik hingga kedap udara. Silase diperam selama 14 hari sebelum dapat diberikan kepada sapi.

Pada tahap ini dilakukan pendampingan dan pemberdayaan peternak sapi Kelurahan Bentiring dalam praktek pembuatan silase komplit dari daun pelepah kelapa sawit. Pendampingan peternak dilakukan dari tahap pembuatan dan penyimpanan silase. Penyimpanan yang tepat akan

mempertahankan nutrisi pakan. Pada saat pemanenan silase tim PKM Pembinaan Unib menjelaskan karakteristik silase yang baik meliputi bau, warna, kadar air dan pH silase. Jika silase memenuhi kriteria yang baik maka dapat diberikan ke ternak sapi. Penyimpanan silase juga dijelaskan secara detil agar dapat memperpanjang masa simpan tanpa mempengaruhi nutrisi pakan pada silase.

Evaluasi

Penilaian dan evaluasi dilakukan dengan menggunakan data kuisisioner yang diberikan di awal dan di akhir kegiatan (Hidayat *et al.*,..., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pakan hijauan berupa rumput lapang adalah pakan tunggal yang diberikan peternak. Lahan penggembalaan yang terbatas menyebabkan produktifitas ternak menurun. Di kota Bengkulu tidak terdapat penjual rumput untuk ternak sehingga saat kemarau peternak frustrasi untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan.

Kegiatan ini telah memberi pengetahuan yang cukup kepada peternak untuk menemukan sumber pakan hijauan selain rumput lapang. Dari hasil wawancara dan penilaian kuisisioner, diketahui budaya masyarakat peternak dalam memanfaatkan hasil samping perkebunan masih sangat minim. Praktek pemberian pakan selama ini adalah hanya memanfaatkan rumput lapang. Satu orang peternak telah mencoba menanam rumput tetapi hanya satu periode produksi dan tidak melanjutkannya karena tidak punya waktu merawat kebun hijauannya.



Gambar 1. Pengenalan sumber hijauan makanan ternak pada peternak

Pada kegiatan penyuluhan mengenai bahan pakan, peternak telah dibekali pengetahuan mengenai kebutuhan gizi ternak dan cara memenuhi gizi ternak. Pada penyuluhan yang kedua peternak telah mendapatkan pengetahuan mengenai bahan-bahan pakan yang dapat digunakan dalam pembuatan silase komplit. Kelebihan dan kekurangan pakan silase juga dijelaskan secara rinci.

Pada pertemuan pembuatan silase komplit, peternak diperkenalkan tahapan pembuatan silase. Praktek dilakukan dengan metode demo plotting. Praktek dilakukan di rumah salah satu peternak dengan tahapan pertama-tama daun pelepah sawit atau dikenal dengan hijauan sawit dipilih terlebih dahulu. Daun yang digunakan adalah pada dua per tiga bagian ujung pelepah karena bagian ini

lebih rendah serat daripada sepertiga bagian dekat pangkal pelepah. Peternak diberi kesempatan mencacah daun pelepah sawit dan mencampurnya dengan bahan-bahan lain yaitu 4,4% dedak dan 0,27% urea dan 0,55% molases. Selanjutnya daun pelepah sawit yang telah dicacah dicampurkan dengan bahan pelengkap. Semua bahan tersebut disimpan di dalam kantong plastic besar, dipadatkan dan ditempatkan di dalam ember plastic besar. Agar silase yang dihasilkan baik, penyimpanan diyakinkan kedap udara dengan melapisi bagian tutup ember dengan plastic dan diikat kuat dengan karet ban, Peternak memperhatikan dengan baik dan dipersilahkan bertanya. Penyimpanan silasedilakukan selama 14 hari sebelum dilakukan pemanenan.



Gambar 2. Praktek pembuatan silase komplit

Saat pemanenan silase, peternak dipersilahkan untuk mengamati silase komplit yang dihasilkan. Penilaian secara visual yang dilakukan adalah dengan mengamati warna, bau, kadar air dan pH (De Brower *et al.*, 2000). Warna silase yang baik adalah hijau gelap, tidak terdapat atau sedikit terdapat jamur dan bau khas silase. Kadar air dapat diperkirakan dengan meremas silase yang dihasilkan. Silase yang baik adalah silase yang relative kering dan tidak basah saat

diperas menggunakan tangan. Kadar air dan pH juga dapat diukur dengan menggunakan alat laboratorium. Peternak terlihat puas dengan demo plotting yang dilaksanakan. Selanjutnya peternakdiminta mempraktekkan pembuatan silase secara mandiri di tempat masing-masing. Berdasarkan pengamatan dan monitor lapangan diketahui peternak telah mempraktekkan membuat silase sendiri.



Gambar 3. Silase dipanen dan diberikan pada sapi

Uji coba pemberian pakan silase kepada ternak juga dilaksanakan dalam kegiatan PKM Pembinaan ini. Ternak sapi masyarakat mengkonsumsi silase ini dengan lahap sehingga dapat disimpulkan palatabilitas silase yang dihasilkan baik dan dapat diterima ternak. Peternak senang dan akan mempraktekkan untuk produksi silase terutama saat tidak memiliki waktu untuk melepas ternak. Mereka memiliki waktu luang untuk mengikuti kegiatan sosial dimasyarakat karena tidak harus merumput atau menjaga ternak saat digembalakan. Teknologi fermentasi sederhana ini dianggap tepat guna untuk mengatasi masalah hijauan pakan yang dihadapi peternak.

Teknologi tepat guna yang dikuasai akan mendukung ketahanan pakan dan dalam jangka panjang akan mempertahankan stabilitas pemenuhan gizi ternak. Hasil dari kegiatan PKM Pembinaan ini akan memotivasi masyarakat

peternak untuk mencoba membuat silase dari bahan lain yang mengandung nutrisi lebih baik. Keberhasilan peternak ini akan memancing animo peternak lain untuk mengikuti praktek pembuatan silase. Dengan demikian akan lebih banyak peternak yang mengetahui dan mempraktekkan, lebih lanjut diharapkan terwujud ketahanan pakan ternak di wilayah yang lebih luas. Tidak hanya untuk pemenuhan kebutuhan pakan sapi sendiri, diharapkan ini akan menjadi sumber penghasilan dan kegiatan ekonomi baru bagi peternak.

Dari sisi nutrisi, penyediaan nutrisi yang baik bagi ternak akan mendukung performa produksi ternak sapi yang lebih baik. Hal ini akan berdampak pada kesejahteraan peternak.

KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi dan monitoring yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa wawasan peternak mengenai jenis hijauan pakan meningkat. Teknologi fermentasi anaerob telah diterapkan di peternakan milik warga di kelurahan Bentiring. Peternak telah menguasai teknologi fermentasi anaerob dan telah memproduksi silase komplit berbasis limbah sawit. Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil menelurkan peternak yang terampil dalam membuat silase pakan komplit dengan bahan dasar daun pelepah sawit. Praktek pemberian pakan menunjukkan bahwa tingkat kesukaan ternak sapi akan silase hijauan sawit ini cukup baik dan silase dapat menggantikan rumput lapang sebagai pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Johnson, M. L., Harrison, H.j. 2001. Scientific Aspects of Silage Making. Proceedings, 31st California Alfalfa & Forage Symposium, 12-13 December 2001, Modesto, CA, UC Cooperative Extension, University of California, Davis.
- Stefani, J. W. H. F. Driehuis., J. C. Gottschal, and S. F. Spoelstra. 2010. Silage fermentation processes and their manipulation. Electronic conference on tropical silage. Food. Agri. Org. 8 (3): 6-33
- Banu, M., Supratman, H., Y. A..Hidayati. Pengaruh Berbagai Aditif Terhadap Kualitas Fisika dan Kimia Silase Jerami jagung (*Zea mays L*). Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran 19(2):6
- De Brouwer, C.H.M., Van der Merwe, H.J. and Snyman, L.D. 1991. A laboratory study of the composition and fermentation of various crop silages. S. Afr. J. Anim. Sci. 21 (1), 21-27.
- Direktorat Pakan Ternak. 2011. Pedoman Umum Pengembangan Lumbung Pakan Ruminansia. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
- Subekti, E. Ketahanan Pakan Ternak. 2009. Mediagro Vol 5 (2): 63 - 71
- Elferink, S.E., F. Driehuis, J.C. Gottschal, S.F. Spoelstra. 2000. Silage making in the tropics with particular emphasis on smallholders. Proceedings of the FAO Electronic Conference on Tropical Silage 1 September - 15 December 1999. Edition: <http://www.fao.org/docrep/005/x8486e/x8486e09.htm> Chapter: Silage fermentation processes and their manipulation Publisher: FAO Plant Production and Protection Paper 2000 No. 161.
- Chalisty, V., Utomo, R., & Bachruddin, Z. (2017). Pengaruh penambahan molasses, lactobacillus plantarum, trichoderma viride & campurannya terhadap kualitas total campuran hijauan. Buletin Peternakan, 41(4), 4311–4318.