

Pemanfaatan *Silage technology* dalam meningkatkan keterampilan dan ketersediaan pakan di Kelompok Ternak Joyo Sedoyo

Utilization of Silage technology in improving skills and feed availability in the Joyo Sedoyo Livestock Group

Rizki Amalia Nurfitriani^{1*}, Nur Muhamad², M. Adhyatma¹, Niswatin Hasanah¹

¹ Department of Animal Science, Politeknik Negeri Jember

² Department of Animal Feed Technology, Politeknik Negeri Jember

*ranurfitriani@polije.ac.id

ABSTRAK

Ketersediaan pakan di masa pandemi saat ini menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini karena pemberian pakan untuk ternak perlu disediakan tidak hanya untuk hari saat ternak itu makan, tetapi juga untuk hari-hari berikutnya. Kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm merupakan kelompok ternak yang berada di Desa Bagorejo, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember yang berfokus pada usaha peternakan domba. Anggota dari kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm sebanyak 35 anggota yang berdomisili di Desa Bagorejo. Permasalahan yang dihadapi Kelompok Ternak Joyo Sedoyo yaitu belum memahami teknologi pengawetan pakan untuk penyediaan hijauan pada musim kemarau, serta belum mengetahui informasi terkait olahan pakan hijauan yang dapat dimanfaatkan dalam budidaya ternak domba. Hasil kegiatan yaitu bahwa dengan penerapan *silage technology* memberikan tambahan pengetahuan kepada hampir 95% peternak Joyo Sedoyo Farm. Selain itu, sebanyak 6 drum silage dapat dimanfaatkan sebagai cadangan pakan hijauan ternak domba saat musim kemarau. Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu pemanfaatan *silage technology* dapat diterapkan dengan baik pada Kelompok Ternak Joyo Sedoyo Farm.

Kata kunci — Domba, Hijauan Pakan, *Silage*.

ABSTRACT

Feed availability during the current pandemic is very important to pay attention to. This is because feeding for livestock needs to be provided not only for the day the livestock eats, but also for the following days. The Joyo Sedoyo Farm livestock group is a livestock group located in Bagorejo Village, Gumukmas District, Jember Regency which focuses on sheep farming. There are 35 members of the Joyo Sedoyo Farm livestock group who live in Bagorejo Village. The problem faced by the Joyo Sedoyo Livestock Group is that they do not understand feed preservation technology for providing forage in the dry season, and they do not know information regarding processed forage that can be used in sheep cultivation. The results of the activity are that the application of silage technology provides additional knowledge to almost 90% of Joyo Sedoyo Farm farmers. Apart from that, as many as 6 drums of silage can be used as reserve forage for sheep during the dry season. The conclusion from this activity is that the use of silage technology can be applied well in the Joyo Sedoyo Farm Livestock Group.

Keywords — *Sheep, Forage, Silage*

1. Pendahuluan

Ketersediaan pakan di masa pandemi saat ini menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini karena pemberian pakan untuk ternak perlu disediakan tidak hanya untuk hari saat ternak itu makan, tetapi juga untuk hari-hari berikutnya. Masa pandemi menimbulkan dampak yang kurang baik khususnya pada peternak dalam menyediakan pakan untuk ternak dalam satu hari bahkan satu minggu ke depan. Salah satu dampaknya yaitu adanya pembatasan transportasi sehingga pakan yang biasanya dikirim dari luar kota menjadi terhambat. Adanya hambatan ini tentunya akan berdampak pada peternak dalam memproduksi daging yang merupakan sumber protein hewani yang dibutuhkan masyarakat.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan pengawetan pakan. Pengawetan pakan yang umum diterapkan di Indonesia yaitu menggunakan metode silase. Metode silase merupakan metode pengawetan melalui fermentasi dengan memanfaatkan mikroba dan dilakukan secara kedap udara (*anaerob*). Bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan silase yaitu bahan-bahan yang tersedia di wilayah setempat.

Kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm merupakan kelompok ternak yang berada di Desa Bagorejo, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember yang berfokus pada usaha peternakan domba. Anggota dari kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm sebanyak 35 anggota yang berdomisili di Desa Bagorejo. Upaya kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm dalam memproduksi daging domba sebagai sumber pangan protein memiliki beberapa kendala, khususnya di masa pandemi yang sampai sekarang masih terus berlanjut.

Hasil diskusi tim pengabdian dengan ketua kelompok Joyo Sedoyo Farm mengenai kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan usaha peternakan domba diantaranya bahan pakan yang tersedia hanya cukup dalam jangka 1 minggu, sisanya peternak cukup kesulitan dalam mencari bahan pakan. Selain itu, banyak limbah perkebunan tersedia akan tetapi peternak bingung dalam memberikan pada ternak, hal ini karena limbah perkebunan mengandung serat kasar yang tinggi. Kendala lainnya, peternak

belum memahami mengenai cara pembuatan silase dimana selama ini silase yang dibuat masih kurang bagus (busuk). Permasalahan ini berdampak pada pemeliharaan ternak yang terpaksa harus dikurangi populasinya dan dijual dengan usia jual yang belum waktunya. Permasalahan lain yang dihadapi oleh peternak yaitu rantai penjualan yang selama ini masih didominasi oleh tengkulak dalam bentuk ternak hidup, sementara untuk penjualan daging dalam bentuk *commercial cut* mampu meningkatkan pendapatan peternak sendiri.

Adanya permasalahan ini tentunya menjadi perhatian khusus untuk kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm, apabila dibiarkan dalam jangka waktu yang lama maka akan terjadi kekosongan bahan pakan, sehingga usaha peternakan terancam terhenti. Oleh karena itu, perlu dicarikan solusi dalam permasalahan ini. Solusi yang ditawarkan tim pengabdian yaitu peningkatan keterampilan peternak dalam menyediakan pakan khususnya metode pengawetan pakan secara silase berbahan limbah perkebunan dengan penambahan *Lactobacillus plantarum*. *Lactobacillus plantarum* merupakan bakteri asam laktat yang dapat membantu dalam memecah ikatan lignin selama proses fermentasi dalam pembuatan silase. Adapun solusi untuk mengatasi masalah pemasaran yaitu dengan mengubah skema penjualan dari bentuk ternak hidup menjadi *commercial cut*, penjualan ini dilakukan berbasis *digital marketing* melalui penggunaan *e-commerce*.

Selama ini pembuatan pengawetan silase umumnya menggunakan bahan limbah pertanian. Ketersediaan limbah yang ada di Desa Bagorejo umumnya lebih banyak menggunakan limbah perkebunan. Pemanfaatan limbah perkebunan ini belum banyak digunakan khususnya diolah menjadi silase. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan khusus untuk kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm dalam meningkatkan keterampilan mengawetkan pakan melalui *silage technology* berbahan limbah perkebunan.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm, dapat dibuat suatu solusi yaitu dengan implementasi *silage technology* dengan penambahan *Lactobacillus plantarum* pada Kelompok Ternak Joyo Sedoyo Farm. Implementasi ini penting



dilakukan untuk meningkatkan produksi pakan dan pendapatan peternak. Adapun bentuk implementasi yang akan dilakukan yaitu dengan pemberian edukasi kepada peternak, pengenalan *silage technology*, pengenalan *Lactobacillus plantarum* sebagai *nutrition booster*, pembuatan *silage technology*, serta monitoring dan evaluasi.

Edukasi kepada peternak mengenai pengawetan pakan penting dilakukan. Hal ini dikarenakan selama ini peternak Joyo Sedoyo Farm masih menganggap pengawetan pakan cukup sulit untuk diterapkan. Pengawetan pakan khususnya *silage technology* pada umumnya tidak sulit untuk diterapkan apabila teknik pembuatan yang dilakukan sudah tepat. Bentuk edukasi ini dapat memberikan gambaran kepada peternak mengenai pentingnya pengawetan pakan, cara pembuatan pengawetan dengan *silage technology*, serta penambahannya dengan bakteri *Lactobacillus plantarum*.

Silage technology merupakan salah satu metode pengawetan pakan yang dilakukan dengan cara fermentasi menggunakan mikroba [1]. Pengawetan *silage technology* dilakukan secara anaerob dengan hasil akhir memproduksi asam laktat sebagai indikator berhasilnya produk silase tersebut [2]. [3] menyatakan bahwa *Lactobacillus plantarum* dapat menghasilkan enzim ferulasi esterase selama fermentasi dan meningkatkan degradasi NDF dari hijauan selama proses ensiling. Selain itu, *Lactobacillus plantarum* dapat meningkatkan kinerja ternak di saat pakan yang dikonsumsi ternak tersebut diolah menjadi silase [4]. Adanya bakteri *Lactobacillus plantarum* dalam rumen dapat menstimulus produksi *volatile fatty acid* (VFA) dan mampu merangsang respon imun pada bagian intestinal [5] [6].

2. Target dan Luaran

Adapun target dan luaran dari kegiatan ini yaitu adanya peningkatan keterampilan peternak Joyo Sedoyo Farm dalam mengolah pakan hijauan dalam hal ini silase untuk penyediaan pakan di musim kemarau.

3. Metodologi

Kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm merupakan kelompok ternak yang berada di Desa Bagorejo dengan fokus pemeliharaan pada ternak

domba. Permasalahan yang terdapat pada kelompok ternak tersebut mengenai keterbatasan penyediaan pakan serta pengolahan pakan. Politeknik Negeri Jember memiliki program pengabdian dalam upaya mengatasi permasalahan kelompok ternak tersebut sesuai dengan tugas Tridharma Perguruan Tinggi yaitu melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.

3.1 Pemiakkan *Lactobacillus plantarum*

Sebanyak 1-2 lup masing-masing strain bakteri diinokulasikan pada 5 ml media MRS cair dan diinkubasi selama 24 jam sebagai sub kultur. Kemudian dikulturkan ke media MRS cair dengan menambahkan 10% hasil inkubasi ke dalam MRS cair yang baru tersebut dan diinkubasi kembali selama 24 jam. Hasil inkubasi tersebut dikulturkan kembali ke media MRS cair 50 ml media MRS cair dengan perlakuan yang sama.

3.2 Pembuatan *Silage technology*

Sebanyak 5 drum silo kapasitas 300 L disiapkan dengan penutup dan penjepit silo. Pipa paralon 0,5 inchi sepanjang 10 cm dan 2 sambungan pipa disediakan untuk dipasang pada tutup silo sebagai saluran pembuangan udara dengan melubangi tutup silo dan dipasang menggunakan lem pipa. Ujung pipa paralon dipasangkan klep (keran) untuk menyambungkan alat vacuum pada silo, serta sebagai penutup agar kondisi silo kedap udara (*anaerob*). Kemudian, sebelum silo ditutup, disediakan karet ban disekeliling mulut silo dan ditutup.

Limbah perkebunan disediakan sebanyak 50 Kg dengan kadar air 65% digunakan sebagai bahan pembuatan silase. Molases dan starter *Lactobacillus plantarum* sp ditambah sebanyak 4% dari total bahan kering (BK)%. Setelah semua bahan tercampur rata, selanjutnya dilakukan pengisian ke dalam silo, selama proses pengisian silase ke dalam silo dilakukan penekanan atau pemadatan sehingga mengurangi oksigen diantara bahan pakan. Setelah proses pengisian selesai, silo divacum sampai benar-benar tidak terdapat oksigen. Langkah selanjutnya yaitu dilakukan pemeraman selama 21 hari (Gambar 1).





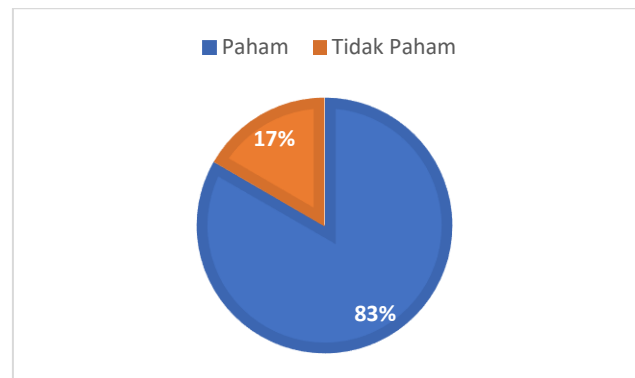
Gambar 1. Pembuatan Silase di Kelompk Ternak Joyo Sedoyo Farm

3.3 Monitoring dan Evaluasi

Hasil pemeraman silase selama 21 hari dibuka dan diamati untuk memastikan bahwa proses silase berjalan dengan baik. Tim pengusul dan kelompok ternak Joyo Sedoyo Farm melakukan evaluasi sebagai bentuk penilaian hasil pelaksanaan pengabdian dan keberlanjutan kegiatan untuk peningkatan kualitas pakan dan usaha peternakan di Kelompok Ternak tersebut.

4. Pembahasan

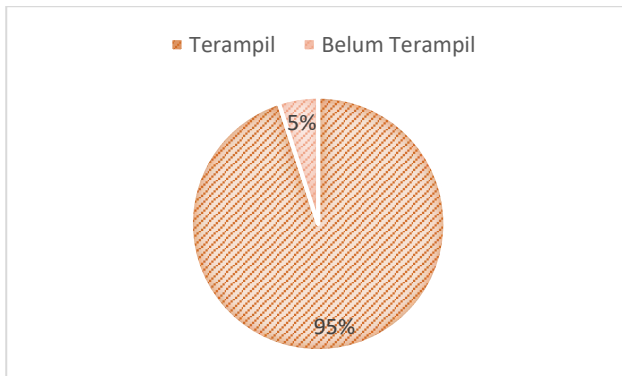
Hasil kegiatan menunjukkan bahwa Kelompok Ternak Sedoyo Farm mendapatkan pelatihan mengenai beberapa solusi yang telah diberikan oleh peneliti. Adapun hasil kegiatan tersebut dievaluasi menggunakan survey dalam bentuk kuisisioner mengenai beberapa kegiatan telah dilakukan. Kuisisioner tersebut untuk melihat tingkat pemahaman edukasi mengenai pengolahan hijauan, teknik pengolahan pakan hijauan, pemahaman mengenai digital marketing, serta hasil saran dari Kelompok Ternak Joyo Sedoyo Farm.



Gambar 2. Tingkat pemahaman peternak mengenai teknologi Silase

Tingkat pemahaman peternak Kelompok Joyo Sedoyo Farm mengenai teknologi silase disajikan pada Gambar 2. Hasil survey menunjukkan bahwa 83% peternak memahami mengenai teknologi silase. Inovasi silase dengan menggunakan *starter* Bakteri Asam Laktat (BAL). BAL termasuk dalam kelompok yang membantu proses awetan silase menjadi lebih optimal. Penggunaan *starter* dalam pembuatan silase termasuk dalam salah satu metode untuk meningkatkan kualitas silase yang baik, sehingga pembuatan silase menjadi maksimal dan penggunaan bahan menjadi indikator keberhasilan dalam proses ensilase [7].

Survey selanjutnya yaitu mengenai keterampilan peternak dalam menerapkan teknik pengolahan pakan hijauan dalam bentuk silase. Hasil survey tersebut menunjukkan bahwa 95% peternak memahami atau terampil dalam melakukan pembuatan silase (Gambar 3). Sementara itu, sebanyak 5% peternak belum memahami pembuatan silase. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan belum pahamnya peternak tersebut dalam menerapkan teknik pengolahan silase yaitu belum terbiasanya peternak dalam membuat olahan pakan silase, artinya perlu dilakukan berulang agar keterampilan peternak tersebut dapat meningkat.



Gambar 3. Tingkat Keterampilan Peternak dalam Implementasi Teknik Pengolahan Silase

Adapun saran dari Kelompok Ternak Joyo Sedoyo Farm yaitu perlu adanya program pengembangan dengan bimbingan teknis pengolahan pakan hingga menganalisis kualitas nutrisi dari silase yang dihasilkan. Kegiatan ini akan dilakukn secara berkelanjutan untuk dapat memastikan peternak terampil secara mandiri dalam mengolah pakan menjadi silase.

5. Kesimpulan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implemmentasi mengenai *silage technology* mampu diterapkan di Kelompok Ternak Joyo Sedoyo Farm dengan tingkat pemahaman 83% dan tingkat keterampilan 95%.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan oleh penulis kepada Pusat Penelitian dan Pengabdikan kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dukungan pendanaan pada kegiatan ini melalui Program PNBPN Politeknik Negeri Jember tahun 2023.

7. Daftar Pustaka

- [1] S. Sadarman et al., "Kualitas Fisik Silase Ampas Kecap Dengan Aditif Tanin Akasia (*Acacia Mangium* Wild.) Dan Aditif Lainnya," *J. Peternak.*, vol. 16, no. 2, p. 66, 2019, doi: 10.24014/jupet.v16i2.7418.
- [2] A. Jayanegara, T. U. P. Sujarnoko, M. Ridla, M. Kondo, and M. Kreuzer, "Silage quality as influenced by concentration and type of tannins present in the material ensiled: A meta-analysis," *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)*, vol. 103, no. 2, pp. 456–465, 2019, doi: 10.1111/jpn.13050.

- [3] X. J. Yuan et al., "The effect of different additives on the fermentation quality, in vitro digestibility and aerobic stability of a total mixed ration silage," *Anim. Feed Sci. Technol.*, vol. 207, no. December 2000, pp. 41–50, 2015, doi: 10.1016/j.anifeedsci.2015.06.001.
- [4] L. He et al., "Improving fermentation, protein preservation and antioxidant activity of *Moringa oleifera* leaves silage with gallic acid and tannin acid," *Bioresour. Technol.*, vol. 297, no. October, p. 122390, 2020, doi: 10.1016/j.biortech.2019.122390.
- [5] L. V. Rodríguez-Durán, B. Valdivia-Urdiales, J. C. Contreras-Esquivel, R. Rodríguez-Herrera, and C. N. Aguilar, "Novel strategies for upstream and downstream processing of tannin acyl hydrolase," *Enzyme Res.*, vol. 2011, no. 1, 2011, doi: 10.4061/2011/823619.
- [6] E. R. Deaville, D. I. Givens, and I. Mueller-Harvey, "Chestnut and mimosa tannin silages: Effects in sheep differ for apparent digestibility, nitrogen utilisation and losses," *Anim. Feed Sci. Technol.*, vol. 157, no. 3–4, pp. 129–138, 2010, doi: 10.1016/j.anifeedsci.2010.02.007.
- [7] Landupari, M., Foekh, A. H. B., & Utami, K. B. (2020). Pembuatan silase rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan penambahan berbagai dosis molasses. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 249-253.