

Pembuatan Silase Pakan Ternak dari Limbah Tebon Jagung sebagai Inovasi Pengolahan Hasil Pertanian

Muhammad Taufiqurrohman¹, Unwanul Faroch², Salsabella Miftahul Jannah³, Vriska Ruli Amanda⁴, Zaenal Afifi⁵

Universitas Muria Kudus^{1,2,3,4,5}

Email: zaenal.afifi@umk.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diterima: 09-10-2024

Direvisi: 28-10-2024

Disetujui: 07-11-2024

Dipublikasikan: 28-03-2025

Keyword:

Ekonomi

Silase

Pakan

Ternak

Abstract

Training in making silage animal feed from corn stalks is a modern economic innovation that is relevant to improving the welfare of farmers, especially in Karangkonang Village. This community service activity aims to increase the knowledge and skills of farmers in Karangkonang Village in utilizing corn tebon as an animal feed ingredient through the silage process, which can eventually be sold as an economic value product. The methods used in this training include theoretical explanation of silage making, practical demonstrations, and providing direct opportunities for participants to make their own silage. The results of this service activity show that the training participants positively understand silage making techniques and get the opportunity to feed silage to their livestock. Thus, this training not only increases the knowledge of farmers but also opens up new business opportunities that improve the economy of the Karangkonang Village community.

Pelatihan pembuatan pakan ternak silase dari tebon jagung menjadi inovasi ekonomi modern yang relevan untuk meningkatkan kesejahteraan peternak, terutama di Desa Karangkonang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan peternak di Desa Karangkonang dalam memanfaatkan tebon jagung sebagai bahan pakan ternak melalui proses silase, yang pada akhirnya dapat dijual sebagai produk bernilai ekonomi. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi pemaparan teori mengenai pembuatan silase, demonstrasi praktik, serta pemberian kesempatan langsung kepada peserta untuk membuat silase sendiri. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa peserta pelatihan secara positif memahami teknik pembuatan silase dan mendapatkan kesempatan untuk memberikan pakan silase kepada ternak mereka. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peternak tetapi juga membuka peluang usaha baru yang meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Karangkonang.

Pendahuluan

Permasalahan utama yang dihadapi para peternak sapi dan kambing adalah ketersediaan pakan yang semakin berkurang, terutama pakan hijauan saat musim kemarau. Hal ini terkait dengan peningkatan jumlah penduduk setiap tahun yang

berdampak pada peningkatan produksi tanaman pangan serta menyusutnya lahan untuk hijauan pakan. Ternak ruminansia sebagai salah satu sumber protein hewani, membutuhkan hijauan pakan dalam jumlah besar dan kualitas yang terjamin untuk mendukung pertumbuhannya.

Minimnya ketersediaan hijauan pakan menjadi salah satu faktor yang menghambat perkembangan populasi dan produktivitas ternak, sehingga peternak kesulitan untuk mengembangkan ternaknya terutama pada musim kemarau. Kekurangan hijauan pakan utama ini berdampak langsung pada kondisi ternak. Saat musim hujan berdampak produksi hijauan melimpah, namun saat musim kemarau produksi hijauan menurun drastis. Peternak yang tinggal dekat dengan lahan kosong memiliki keuntungan karena dapat memanfaatkan tanaman jagung sebagai pakan ternak selama musim kemarau. Sebaliknya, peternak yang tidak memiliki atau jauh dari lahan kosong akan kesulitan memperoleh tanaman jagung sebagai pakan, sehingga perkembangan ternak menjadi terhambat. Akibatnya, peternak harus mencari alternatif pakan lain untuk memastikan ternak tetap berkembang dengan baik (Rokhayati, 2023).

Pemanfaatan sumber daya pertanian berupa limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak merupakan langkah efisien untuk mengatasi kekurangan produksi rumput. Limbah pertanian termasuk sumber hijauan in-situ yang tersedia dalam jumlah melimpah dan mudah didapatkan. Sebagian besar limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak sapi. Di antara berbagai limbah pertanian, tebon jagung memiliki potensi besar sebagai sumber hijauan pakan ternak (Rokhayati, 2023). Rumput odot, tebon jagung, daun rambutan dan daun mahoni dapat dijadikan pakan hijauan untuk ternak (Asmaul, Isti; Dewi Ria; Mayang, 2023).

Kendala dalam pemanfaatan tebon jagung sebagai pakan ternak adalah ketersediaannya yang terbatas hanya pada saat musim panen, serta tebon jagung segar yang tidak dapat bertahan lama. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengolahan pakan hijauan agar ketersediaannya dapat terjaga dan dapat bertahan lebih lama. Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan adalah pengolahan tebon jagung dengan metode silase. Silase merupakan teknik pengolahan hijauan pakan ternak melalui proses fermentasi dengan kadar air hijauan kurang dari 60% dalam kondisi anaerob

atau tanpa udara (Hidayat *et al.*, 2022).

Salah satu solusi untuk menjaga ketersediaan pakan terutama hijauan pada musim kemarau adalah dengan melakukan pengawetan hijauan melalui fermentasi yang dikenal sebagai silase. Silase dapat meningkatkan daya simpan pakan tanpa mengurangi kandungan nutrisi di dalam hijauan tersebut. Proses fermentasi pada silase juga dapat meningkatkan palatabilitas atau kesukaan ternak dalam mengonsumsi pakan tersebut (Rokhayati, 2023). Teknik pengawetan tebon jagung dengan metode silase tidak hanya menjamin ketersediaan hijauan pakan secara kuantitas selama musim kemarau, tetapi juga meningkatkan kualitas nutrisi yang terkandung di dalamnya. Silase merupakan hasil dari proses ensilase, yaitu pengawetan hijauan dengan kadar air tertentu melalui fermentasi mikroba khususnya oleh bakteri asam laktat yang berlangsung dalam wadah yang disebut silo. Proses ensilase berfungsi untuk mengawetkan komponen nutrisi dalam silase, menurunkan pH, menekan aktivitas enzim proteolisis yang merusak protein, menghambat pertumbuhan mikroba yang tidak diinginkan, serta mempercepat hidrolisis polisakarida yang pada akhirnya dapat menurunkan kadar serat kasar pada silase (Rokhayati, 2023).

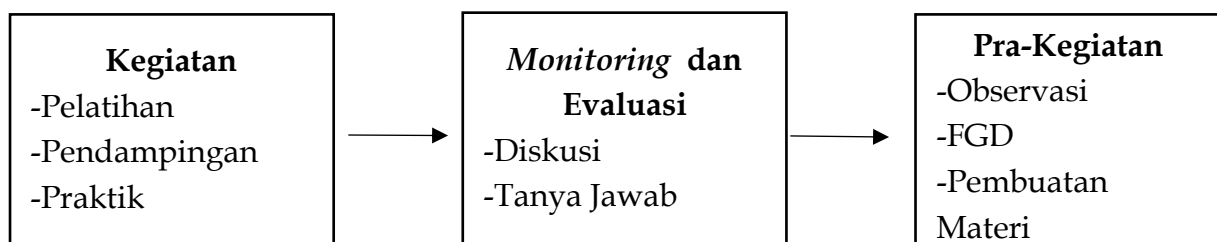
Pelatihan ini diterapkan dan disioalisasikan pada peternak di Desa Karangkonang, Winong, Pati, Jawa Tengah dengan menggunakan tebon jagung sebagai bahan baku pembuatan silase yang merupakan bagian dari tanaman jagung meliputi batang, daun dan buah jagung muda yang umurnya dipanen pada umur tanaman 45 – 65 hari. Bahan aditif berupa bekatul dan konsentrat diharapkan mampu meningkatkan kandungan nutrisi dari silase tebon jagung. Pelatihan ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh para peternak sapi dan kambing di Desa Karangkonang. Salah satu kendala utama yang sering mereka hadapi adalah kewajiban mencari rumput atau pakan hijauan setiap hari yang memakan waktu, tenaga, dan biaya. Kondisi ini tidak hanya menguras sumber daya peternak, tetapi juga membatasi produktivitas mereka dalam mengelola peternakan secara lebih efisien. Dengan adanya solusi yang ditawarkan melalui penelitian ini diharapkan peternak dapat mengumpulkan pakan dalam jumlah besar sekaligus, sehingga cukup untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu minggu. Hal ini akan memberikan dampak positif berupa penghematan waktu dan tenaga, sehingga para peternak dapat fokus

pada aspek lain dalam pengelolaan peternakan, seperti perawatan ternak dan peningkatan produksi. Solusi ini juga diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan peternak dengan menciptakan sistem pengelolaan pakan yang lebih efektif dan efisien.

Metode

Pelatihan ini dilaksanakan pada 26 Agustus 2024 di Balai Desa Karangkonang. Kegiatan ini mengambil subjek peternak Desa Karangkonang, Kecamatan Winong, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Sosialisasi bertempat di Balai Desa Karangkonang, yang merupakan lokasi pengabdian tim KKN Kelompok 24. Dengan melibatkan komunitas pertanian dan peternakan di Desa Karangkonang, diharapkan program ekonomi bertema “Pakan Ternak Silase untuk Inovasi Ekonomi Modern” dapat terealisasi dengan mudah. Tujuan dari program ini adalah agar peternak dapat mengumpulkan pakan dalam jumlah besar sekaligus, sehingga cukup untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu minggu atau lebih. Hal ini akan memberikan dampak positif berupa penghematan waktu dan tenaga, sehingga para peternak dapat lebih fokus pada aspek lain dalam pengelolaan peternakan.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini adalah pemateri memaparkan materi yang harus diketahui dan dipahami oleh peserta terkait silase pakan ternak dari tebon jagung. Metode yang kedua adalah metode diskusi dimana metode ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh peserta selama proses pelatihan. Metode yang ketiga yaitu metode simulasi supaya materi yang diberikan lebih praktikal serta dapat diterapkan oleh peternak di Desa Karangkonang setelah sesi pelatihan berakhir.



Gambar 1 *Flowchart* Diagram Tahapan Penelitian

Terdapat tiga tahapan yaitu pra kegiatan yang terdiri dari observasi, *Forum Group Discussion* (FGD), dan pembuatann materi yang dilanjutkan dengan kegiatan

yang terdiri dari pelatihan, pendampingan, dan praktik/ simulasi, kemudian *monitoring* dan evaluasi yang terdiri dari diskusi serta tanya jawab.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh Tim 24 KKN Reguler Universitas Muria Kudus Angkatan 2024. Dilaksanakan pada 26 Agustus 2024 mulai jam 09.00 – 11.00 WIB di Balai Desa Karangkonang. Program pelatihan dan sosialisasi ini terlaksana dengan lancar dan peserta juga turut aktif dalam kegiatan pelatihan ini. Berikut merupakan hasil dan pembahasan yang termuat dalam tahapan-tahapan kegiatan “Pelatihan Pembuatan Silase Pakan Ternak Dari Tebon Jagung Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian”:

1. Pra-Kegiatan

Pra kegiatan ini dimulai dengan observasi dan membuat Forum Group Discussion (FGD) dengan target peserta dimana hal ini bertujuan untuk mencari informasi terkait penggunaan pakan ternak di Desa Karangkonang dan juga kendala yang dialami selama ini. Dengan begitu, Tim 24 KKN Universitas Muria Kudus Angkatan 2024 dapat menyesuaikan materi yang akan diberikan yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta. Setelah mengetahui kebutuhan tersebut, Tim 24 KKN Universitas Muria Kudus Angkatan 2024 membuat atau merancang materi-materi yang akan disampaikan pada pelatihan.

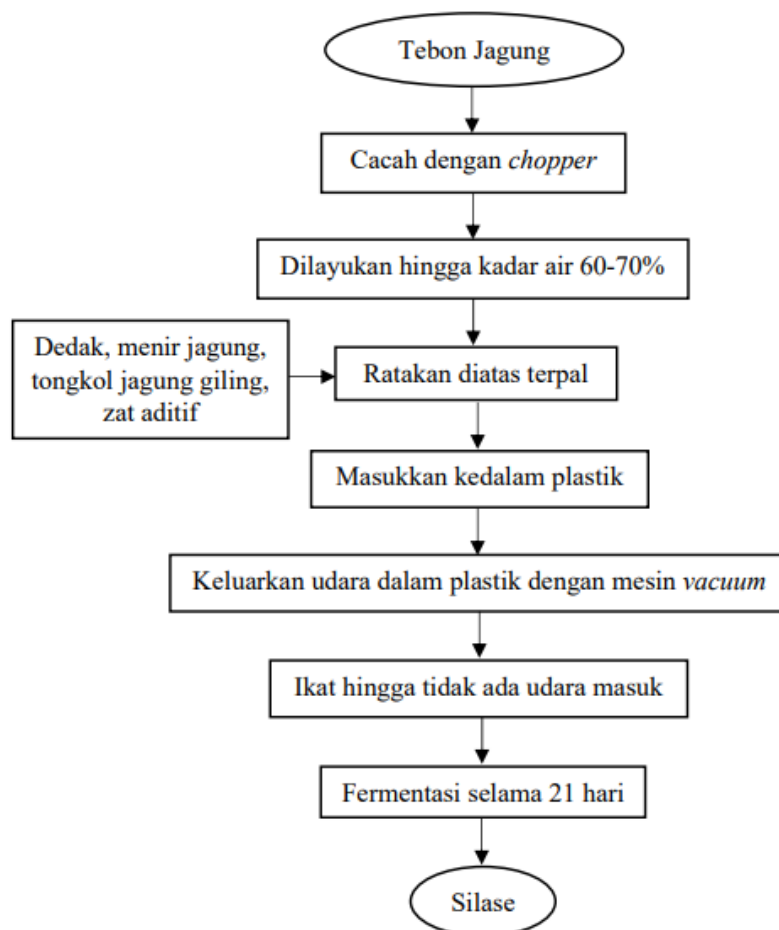
2. Kegiatan

Pada tahapan ini yaitu penyampaian materi, pemateri mengawali sesi dengan menyampaikan materi mengenai silase pakan ternak. Materi ini berkaitan dengan pengertian silase serta manfaat sekaligus cara pembuatan dari pakan ternak tersebut. Pada sesi ini pemateri menyampaikan pengertian dari silase itu sendiri, manfaat-manfaat apa saja yang didapatkan dari menerapkan silase tersebut, serta tahap-tahapan dari pembuatan silase pakan ternak tersebut. Pakan ternak silase memberikan manfaat besar dalam konteks inovasi ekonomi modern dengan menawarkan berbagai keunggulan yang mendukung efisiensi dan keberlanjutan sektor peternakan.

Kelebihan pemberian silase ke hewan ternak dimaksudkan agar hijauan makanan yang didapatkan kualitas masih bagus serta tahan lama. Dengan demikian, pakan tersebut dapat diberikan pada ternak saat musim apapun, terutama ketika musim kemarau panjang atau musim paceklik. Adapun bahan-bahan yang digunakan terdiri dari tiga kelompok atau komponen bahan, yakni kelompok bahan pakan hijau yang menjadi bahan utama, kelompok bahan pakan konsentra, dan kelompok bahan pakan aditif.

Pelatihan produksi silase ditujukan untuk masyarakat dengan memberikan bimbingan secara teknis. Produksi silase diawali dengan menyiapkan bahan-bahan sesuai formulasi yang telah ditentukan, pemilihan bahan dalam formulasi didasari atas

ketersediaan Sumber Daya Alam (SDM) untuk memudahkan masyarakat memproduksi silase secara sustainability. Tahap pertama tebon jagung yang telah dikumpulkan dari lahan dicacah menggunakan mesin *chopper* hingga tebon menjadi berukuran 5 cm. Potongan tebon jagung selanjutnya dilayukan selama ± 1 hari yang diratakan di atas terpal hingga kadar air mencapai 60-70%. Tebon jagung yang telah layu ditimbang sesuai formulasi yaitu dengan berat silase awal 10 kg pada masing-masing formula yang telah dicampurkan semua bahan. Tahap selanjutnya campur rata seluruh bahan dan masukkan kedalam plastik. Proses fermentasi selama pembuatan silase berlangsung dalam kondisi anaerob sehingga udara dalam plastik dikeluarkan dengan mesin *vacuum* dan diikat dengan rapat untuk mencegah adanya udara yang masuk kedalam plastik. Fermentasi dilakukan selama 21 hari dalam ruang yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung hingga silase siap dikonsumsi ternak. Silase dapat dibuka sekali dalam sehari untuk mengurangi risiko adanya mikroorganisme yang tidak diinginkan tumbuh. Prosedur pembuatan silase dengan bahan baku utama tebon jagung disajikan dalam diagram alir berikut:



Gambar 2 Diagram Alir Pembuatan Silase



Gambar 3 Pemaparan Materi Silase



Gambar 4 Pembuatan Silase Pakan Ternak

Gambar 5 Diskusi Langsung Dengan Peserta



Gambar 6 Pemberian Pakan Ternak Silase

Selanjutnya pemateri menyampaikan beberapa tutorial pembuatan silase melalui penayangan video. Para peserta diperkenalkan bagaimana cara pembuatan silase pakan ternak tersebut dan juga alat yang dipergunakan untuk memotong atau mencacah bahan-bahan yang akan dipergunakan untuk membuat silase pakan ternak tersebut.

Setelah menayangkan video, selanjutnya pemateri memberikan contoh jadi dari silase pakan ternak tersebut kepada para peserta. Disini hasil pakan ternak tersebut dibagi menjadi dua yaitu pakan yang sudah jadi dipotong dan dikeringkan) dan juga pakan yang belum dikeringkan.

3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan dengan memberikan pertanyaan melalui wawancara singkat. Peserta diminta menyampaikan kembali apabila terdapat kesulitan dalam pembuatan silase pakan ternak. Evaluasi kegiatan dilihat berdasarkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan yaitu mengenai silase pakan ternak dari tebon jagung. Secara umum, peserta menyatakan bahwa pelatihan yang diberikan oleh tim KKN Desa Karangkonang bermanfaat dan juga sesuai dengan kebutuhan mereka untuk dalam pemberian pakan untuk ternaknya. Dari hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan, dapat diketahui adanya beberapa kendala yang ada selama program pelatihan seperti keterbatasan waktu pelatihan dan belum familiarnya masyarakat mengenai silase. Kendala berikutnya yaitu tidak adanya alat pemotong sehingga masyarakat kesulitan dalam mencacah bahan pakan ternak tersebut

Hasil dari kegiatan sosialisasi pembuatan pakan ternak silase sebagai inovasi ekonomi modern ini dapat memberikan dampak positif. Dampak tersebut berupa pemahaman para peserta mengenai pembuatan pakan ternak dengan sistem modern, yaitu menggunakan teknik silase dari bahan tebon jagung. Penggunaan sistem silase ini dapat menghemat waktu dan tenaga terutama bagi peternak sapi dan kambing di Desa Karangkonang. Upaya ini juga bertujuan untuk mengantisipasi kelangkaan rumput pada musim kemarau, sehingga peternak dapat membuat pakan ternak silase saat musim panen jagung dan menyimpannya hingga satu tahun.

Hasil pengabdian masyarakat ini mengacu pada beberapa hasil penelitian terdahulu. Menurut beberapa penelitian, hasil silase yang buruk atau berkualitas rendah baunya busuk yang terjadi karena masih terdapat oksigen saat pemadatan hijauan dalam silo sehingga dapat mengganggu proses dan hasil yang diperoleh (Rokhayati, 2023). Berdasarkan penelitian lain penambahan bahan aditif seperti bekatul, pollard, molases, dan tepung gaplek dapat meningkatkan kualitas silase tebon jagung, dengan perlakuan terbaik adalah penggunaan pollard pada level optimal 10%. (Mustika & Hartutik, 2021).

Berisi hasil dan pembahasan hasil pengabdian yang mengkaji hasil perlakuan, pendampingan atau pelatihan dengan teori-teori yang sudah berkembang. Jika memuat tabel atau grafik harus dirujuk dalam pembahasan hasil pengabdian.

Simpulan

Kegiatan sosialisasi pakan ternak silase untuk inovasi ekonomi modern di Balai Desa Karangkonang telah menunjukkan hasil yang sangat positif. Sosialisasi ini berhasil memberikan pemahaman mendalam tentang pembuatan pakan ternak silase dari tebon jagung sebagai inovasi ekonomi modern bagi para peternak sapi dan kambing di Desa Karangkonang. Penerapan sistem teknologi pakan ternak silase dapat membantu peternak mengatasi kelangkaan pakan ternak saat musim kemarau, serta memanfaatkan limbah pertanian jagung menjadi pakan ternak silase.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa sistem silase memiliki potensi besar untuk meningkatkan produktivitas peternak dan efisiensi waktu, mendorong pemanfaatan limbah pertanian menjadi pakan ternak berkualitas, serta memperkuat kemandirian ekonomi peternak. Untuk mengoptimalkan manfaat sistem ini diperlukan pelatihan pembuatan pakan ternak silase bagi peternak dengan tujuan meningkatkan kemandirian ekonomi mereka. Hal ini memastikan penerapan yang efektif dan berkelanjutan dari sistem konvensional ke sistem modern, yaitu sistem pakan ternak silase dengan harapan inovasi-inovasi para peternak di Desa Karangkonang terus berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi peternakan modern.

Daftar Pustaka

- Asmaul, Isti; Dewi Ria; Mayang, N. (2023). Analisis Kualitas Pakan Ternak Silase Dengan Keragaman Bahan Hijauan (Studi Kasus Di Desa Sarongan, Kab. Banyuwangi) *Analysis*. 4(2), 140-153.
- Hidayat, N., Wijana, S., Rohmatin, E. S., & ... (2022). Pemanfaatan Tebon Tanaman Jagung Untuk Produksi Pakan Ternak Silase Di Desa Ana Engge, Kabupaten Sumba Barat Daya. *Prosiding 6th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2022 PEMANFAATAN*, 179-183.
<http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/download/3912/3315>
- Mustika, L. M., & Hartutik, H. (2021). Kualitas Silase Tebon Jagung (*Zea mays* L.) dengan Penambahan Berbagai Bahan Aditif Ditinjau dari Kandungan Nutrisi. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 4(1), 55-59.
<https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2021.004.01.7>
- Rokhayati, U. A. (2023). Pelatihan Membuat Silase Dari Tebon Jagung Sebagai Pakan Ternak di Kelompok Ternak Desa Wongkaditi Kecamatan Kota Utara Gorontalo. *BEKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 76-84.