

PEMANFAATAN TEBON TANAMAN JAGUNG UNTUK PRODUKSI PAKAN TERNAK SILASE DI DESA ANA ENGGE, KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA

Nur Hidayat¹, Susinggih Wijana², Erlita Sunaiyatur Rohmatin^{3*}, Nadilatul Muchtasibah⁴, Muhammad Fhikri Yudha Pratama⁵

¹Dosen Departemen Teknologi Industri Pertanian Universitas Brawijaya, Malang
^{2,3,4,5}Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian Universitas Brawijaya, Malang

ABSTRACT

Silage is a preserved animal feed that is fermented for 21 days under anaerobic conditions. Silage making training was conducted in Ana Engge Village, Kodi, Southwest Sumba. There are 6 different silage formulas used to get the silage formula that goats like the most. From the experiments conducted obtained silage with a characteristic yellow color, fragrant aroma with a sour and slightly sweet smell, with a smooth texture and not clumping. Such characteristics indicate that the silage has good quality.

Keywords: *Silage, Corn stalks, Location Determination*

ABSTRAK

Silase merupakan pakan ternak awetan yang difermentasi selama 21 hari dalam kondisi anaerob. Pelatihan pembuatan silase dilakukan di Desa Ana Engge, Kodi, Sumba Barat Daya. Terdapat 6 formula silase yang berbeda digunakan untuk mendapatkan formula silase yang paling disukai kambing. Dari percobaan yang dilakukan diperoleh silase dengan karakteristik warna kuning, beraroma harum dengan bau asam dan sedikit manis, dengan tekstur halus dan tidak menggumpal. Karakteristik tersebut menandakan silase memiliki kualitas yang baik.

Kata Kunci: *Silase, Tebon Jagung, Penentuan Lokasi*

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Sumba Barat Daya merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kabupaten Sumba Barat Daya memiliki kondisi geografis dimana terdapat dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan terjadi pada bulan desember hingga maret dengan angin yang berasal dari Asia dan Samudra Pasifik. Musim kemarau pada bulan Juni hingga September dengan angin berasal dari Australia yang memiliki sedikit uap air [1]. Kondisi geografis di Kabupaten Sumba Barat Daya ini berdampak pada sistem pertanian karena harus menyesuaikan dengan iklim dan kondisi geografis yang ada. Salah satu sistem pertanian yang cocok untuk diterapkan di daerah seperti Kabupaten Sumba Barat Daya ini adalah tanaman jagung dengan masa panen bisa mencapai 3 kali dalam satu tahun dan tahan dalam kondisi geografis Kabupaten Sumba Barat Daya. Hal ini mendorong pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur untuk mengadakan program TJPS (Tanam Jagung Panen Sapi), dimana program ini merupakan program mensejahterakan masyarakat Nusa Tenggara Timur dalam bidang pertanian serta peternakan [2].

Program TJPS memberikan solusi kepada masyarakat Nusa Tenggara Timur antara lain dengan menyalurkan benih berkualitas tinggi agar produksi jagung di Nusa Tenggara Timur dapat meningkat, hasil jual jagung dapat digunakan oleh petani untuk membeli ternak, serta dilakukan pendampingan pertanian dan peternakan [3]. Hasil panen jagung yang melimpah ini juga berdampak pada produktivitas tebon jagung yang juga meningkat. Berdasarkan data pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Barat Daya (2022), hasil panen jagung khususnya di Kecamatan Kodi mencapai 10.160 ton dan luas panen 5.080 ha. Hasil panen jagung yang melimpah ini juga berdampak pada produktivitas tebon jagung yang juga meningkat. Tebon jagung yang melimpah ini dapat dimanfaatkan menjadi berbagai produk antara lain kerajinan, bahan bakar, hingga dimanfaatkan untuk pakan ternak.

Kendala yang ditemui dalam pemanfaatan tebon jagung sebagai pakan ternak yaitu tebon jagung yang hanya tersedia pada saat musim panen, sedangkan tebon jagung dalam keadaan hijau tidak bertahan lama [4]. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengolahan pakan hijau agar tetap tersedia dan bertahan lama. Salah satu teknologi yang mungkin untuk dikembangkan antara lain yaitu teknologi pengolahan tebon jagung dengan

¹ * Korespondensi penulis: Nadilatul Muchtasibah, email nadilatul@student.ub.ac.id

silase. Silase merupakan teknik pengolahan hijauan untuk pakan ternak dengan melakukan fermentasi dengan kadar air hijauan kurang dari 60% dan kondisi anaerob atau kedap udara [5].

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan selama 2 bulan pada bulan September dan Oktober 2022 di Desa Ana Engge, Kecamatan Kodi, Kabupaten Sumba Barat Daya. Petani yang terlibat sebagai mitra dalam pengabdian ini yaitu 19 orang petani yang beberapa diantaranya merupakan anggota Kelompok Tani Maika Ole.

Alat dan Bahan

Terdapat beberapa alat yang digunakan dalam pembuatan silase antara lain yaitu mesin pencacah (*chopper*), mesin *vacuum* untuk menciptakan kondisi kedap udara/anaerob, plastik sebagai tempat pembuatan silase, terpal untuk wadah proses pengadukan tebon jagung dengan bahan konsentrat dan zat aditif, dan tali rafia untuk mengikat wadah plastik. Sedangkan untuk bahan yang digunakan antara lain tebon jagung, dedak padi, jagung menir, serbuk tongkol jagung, zat aditif (molase, EM4 peternakan, dan urea).

Pelaksanaan Kegiatan

1. Melakukan survei lokasi untuk mengetahui bagaimana kondisi dari Desa Ana Engge, Kabupaten Sumba Barat Daya. Survei lokasi yang dilakukan dengan melakukan wawancara serta observasi wilayah secara langsung ke lokasi pengabdian terkait potensi dari tebon jagung serta ternak.
2. Identifikasi masalah didapatkan setelah melakukan survei lokasi. Masalah yang terjadi di Desa Ana Engge, Kabupaten Sumba Barat Daya yaitu melimpahnya tebon jagung akan tetapi tidak dimanfaatkan oleh para petani serta masih belum ada lokasi yang dapat digunakan sebagai tempat produksi silase. Oleh karena itu, dibutuhkan sosialisasi kepada para petani terkait proses pengolahan tebon jagung untuk silase dan lokasi unit produksi.
3. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui landasan teori yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi sehingga dapat memperkuat bahasan penelitian. Sumber dari studi literatur didapatkan dari data statistik, jurnal, buku, serta penelitian terdahulu.
4. Melakukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi unit produksi silase.
5. Pelatihan dan produksi silase diawali dengan kegiatan persiapan tebon tanaman jagung dan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan sebagai silase komplet.

Tabel 1. Formulasi Rancangan Percobaan Silase

No	Uraian	Keterangan
1	Formula 1	Tebon jagung 60% + dedak 15% + menir jagung 10% + tongkol jagung giling 5% + molase 10%
2	Formula 2	Tebon jagung 60% + dedak 10% + menir jagung 15% + tongkol jagung giling 5% + EM4 10%
3	Formula 3	Tebon jagung 60% + dedak 15% + menir jagung 10% + tongkol jagung giling 5% + urea 10%
4	Formula 4	Tebon jagung 60% + dedak 10% + menir jagung 15% + tongkol jagung giling 5% + molase 10%
5	Formula 5	Tebon jagung 60% + dedak 15% + menir jagung 10% + tongkol jagung giling 5% + EM4 10%
6	Formula 6	Tebon jagung 60% + dedak 10% + menir jagung 15% + tongkol jagung giling 5% + urea 10%

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi



Gambar 1. Lokasi alternatif unit produksi silase

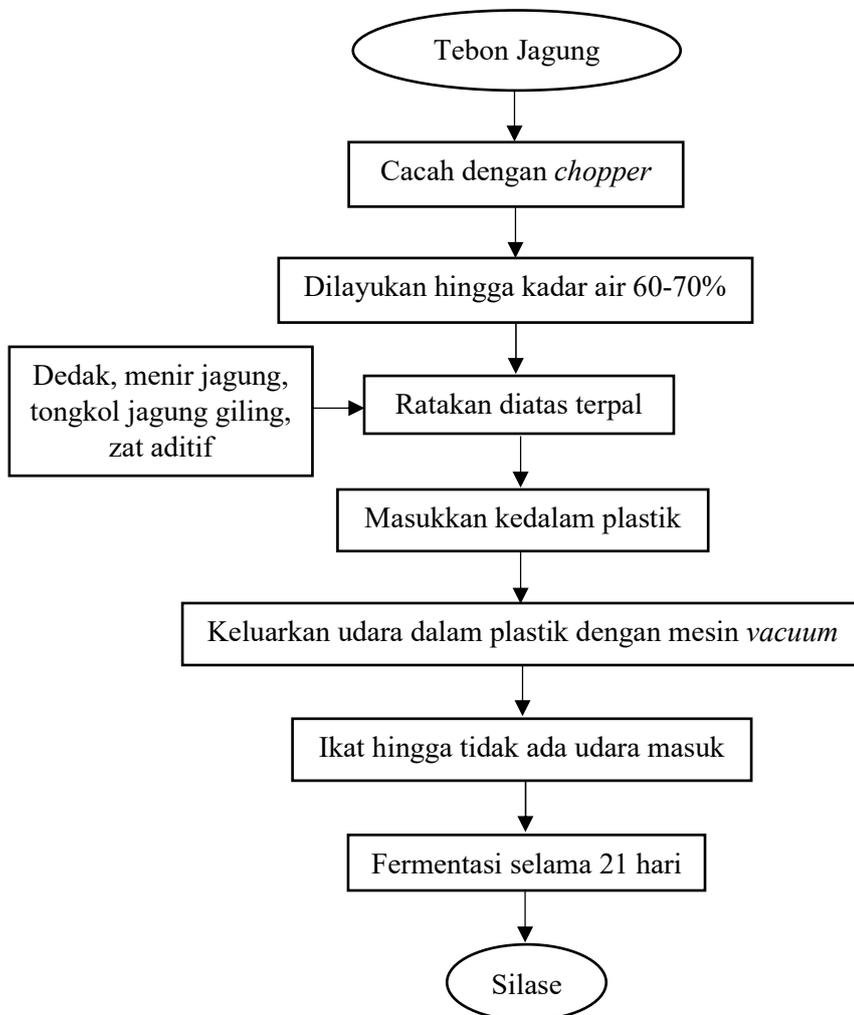
Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan lokasi unit produksi silase.

1. Lokasi pasar berpengaruh terhadap penentuan lokasi. Lokasi yang dekat dengan pasar akan memudahkan perusahaan memberikan pelayanan terbaik kepada para konsumen, ongkos transportasi dapat diminimalkan, dan menjaga kondisi atau kualitas dari produk [6]. Pada unit produksi silase, lokasi pasar yang dimaksud adalah lokasi peternakan yang terdapat di Desa Ana Engge. Berdasarkan lokasi yang dipilih, lokasi telah dekat dengan peternakan sehingga mengurangi ongkos pengiriman silase.
2. Lokasi pemasok bahan baku berpengaruh terhadap penentuan lokasi. Lokasi unit produksi yang dekat dengan pemasok dapat mengurangi biaya pengadaan bahan baku serta dapat menjaga kualitas dari bahan baku [6]. Pada unit produksi silase, jarak lokasi pemasok bahan baku atau lokasi lahan jagung dengan lokasi unit produksi terbilang lumayan jauh sehingga seharusnya diperlukan analisis lebih lanjut terkait lokasi lain yang lebih dekat dengan bahan baku.
3. Kondisi/struktur jalan merupakan faktor yang berpengaruh dalam pemilihan lokasi unit produksi. Lokasi unit produksi yang dipilih merupakan lokasi dengan akses transportasi yang memudahkan berjalannya aktivitas unit produksi. Kondisi/struktur jalan yang dipertimbangkan meliputi kondisi jalan (menanjak, menurun, berbatu, berlubang, mendatar, membahayakan) serta apakah lokasi dapat dilewati transportasi pengangkut [7]. Pada lokasi alternatif unit produksi silase, kondisi struktur jalan yaitu mendatar dan aman bagi berjalannya aktivitas unit produksi.
4. Ketersediaan listrik dan air merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam penentuan lokasi unit produksi silase. Hal ini dikarenakan listrik dan air bermanfaat untuk operasional pabrik dan sanitasi produksi [6]. Berdasarkan lokasi alternatif unit produksi silase di Desa Ana Engge, listrik tersedia dengan cukup meskipun terkadang terjadi pemadaman aliran listrik. Sedangkan air tersedia cukup sedikit karena jauh dari sumber air.
5. Kebisingan yang diakibatkan oleh aktivitas produksi menjadi salah satu penentu pemilihan lokasi unit produksi. Lokasi unit produksi sebaiknya jauh dari pemukiman sehingga tidak mengganggu kegiatan masyarakat karena bunyi bising. Berdasarkan lokasi alternatif unit produksi silase di Desa Ana Engge, lokasi sudah cukup jauh dari pemukiman meskipun dekat dengan 3 rumah.

Pelatihan dan Produksi Silase

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 proses pembuatan silase



Gambar 3. Pelatihan produksi silase komplit



Gambar 4. Silase siap konsumsi untuk ternak

Berdasarkan hasil produksi silase yang diberikan kepada masyarakat Desa Ana Engge diperoleh silase dengan karakteristik warna kuning, beraroma harum dengan bau asam dan sedikit manis, dengan tekstur halus dan tidak menggumpal. Kualitas silase yang baik ditandai dengan warna menyerupai tanaman sebelum diensilase, tekstur empuk dan tidak menggumpal, rasa, manis dan aroma asam [8]. Karakteristik yang dimiliki silase tersebut menunjukkan bahwa silase berbahan baku utama tebon jagung hasil fermentasi yang dilakukan berhasil yang didukung dari tingkat kesukaan hewan ternak saat mengkonsumsi silase.

4. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan silase disambut dengan antusias yang baik dari Kepala Desa Ana Engge dan masyarakat. Proses fermentasi silase berlangsung selama 21 hari dan menghasilkan produk akhir dengan karakteristik fisik warna kuning, beraroma harum dengan bau asam dan sedikit manis, dengan tekstur halus dan tidak menggumpal yang menandakan kualitas silase baik. Sehingga saat diujikan terhadap tingkat kesukaan, silase menjadi pakan yang disukai hewan ternak khususnya kambing.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur, Pemerintah Kabupaten Sumba Barat Daya, Universitas Brawijaya, Universitas Nusa Cendana karena telah memberikan pendanaan sehingga pengabdian dan penelitian dapat dilaksanakan dengan baik. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Desa Ana Engge, Petani Desa Ana Engge, Kelompok Tani Maika Ole karena telah bersedia memberikan izin dan menjadi mitra dalam program ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Achdari, E.Y. Hosang, C.J.B. Sendow, "Potensi limbah jagung hibrida sebagai pakan ternak di daerah dataran kering provinsi nusa tenggara timur," *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, vol. 19, no. 2, pp. 42-48, Agustus 2021.
- [2] E. Latu, A. Arden, "Menteri pertanian dukung program tjps", Prov NTT, tgl dibuat, [Online]. Tersedia: <http://bappelitbangda.nttprov.go.id> [Diakses: 2 Agustus 2022].
- [3] V.A. Puspita, M.C. Mau, G. Reo, "Analisis faktor produksi jagung varietas lamuru di desa loa, kecamatan soam kabupaten ngada, provinsi ntt," *Jurnal Agroviet*, vol. 4, no. 2, pp. 187-198, April 2022.
- [4] Z. Bunyamin, E. Roy, N.N. Andayani, "Pemanfaatan limbah jagung untuk pakan ternak. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian," *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, pp. 153-166, 26-27 Maret, 2013.
- [5] Faesal, "Pengolahan limbah tanaman jagung untuk pakan ternak sapi potong," *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, pp. 181-190, 26-27 Maret, 2013
- [6] Y.S. Maulana, "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi lokasi pabrik pt sung chang indonesia cabang kota banjar," *Jurnal Ilmiah ADBIS (Administrasi Bisnis)*, vol. 2, no. 2, pp. 211-221, Februari 2018.
- [7] N.C. Rafidanta, C.E. Lusiani, "Penentuan lokasi pabrik menggunakan metode factor rating pada prarancangan pabrik virgin coconut oil (vco) dengan kapasitas 50.000 ton/tahun," *Jurnal Teknologi Separasi Distilat*, vol. 7, no. 2, pp. 655-663, Agustus 2021.
- [8] L. A. David, B. Bagau, M. M. Telleng, "Pengaruh lama pemerataan berbeda terhadap kualitas fisik dan pH silase sorgum varietas Samurai 2 Ratun ke satu," *Zootec*, vol. 41, no. 2, pp. 464-471, Juli 2021.