

## **Karakteristik Organoleptik Silase Kombinasi Jagung dan Daun Indigofera (*Indigofera* sp.)**

### **dengan Persentase Komposisi Bahan yang Berbeda**

**(Organoleptic characteristics of corn stover and indigofera leaves (*Indigofera* sp.) silage combination with different material composition percentage)**

**Nina Ayu Lestari, Natsir Sandiah, Purnaning Dhian Isnaeni, Widhi Kurniawan\***  
Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

kurniawan.widhi@uho.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik silase kombinasi jagung dan daun indigofera (*Indigofera* sp.) dengan persentase komposisi bahan yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Analisis penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dengan 4 ulangan, yaitu P0 = 90% Brangkas Jagung + 10% Jagung Giling; P1 = 80% Brangkas Jagung + 10% Indigofera + 10% Jagung Giling; P2 = 70% Brangkas Jagung + 20% Indigofera + 10% Jagung Giling; P3 = 50% Brangkas Jagung + 40% Indigofera + 10% Jagung Giling. Variabel penelitian yaitu warna, aroma, dan tekstur silase. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 10%, 20% dan 40% daun Indigofera pada silase menunjukkan semua kombinasi memiliki warna cokelat kekuningan, beraroma asam dan bertekstur remah.

**Kata kunci:** karakteristik, jagung, daun indigofera, silase

**Abstract.** This study was aimed to investigate organoleptic characteristics of corn stover and Indigofera Leaves (*Indigofera* sp.) combination silage made with different material percentage. This study was conducted at Laboratorium of Nutrition and Feed Technology, Faculty of Animal Science, Universitas Halu Oleo. This study used a Completely Randomized Design consisted of 4 treatments; P0 = 90% corn stover + 10% corn mill; P1 = 80% corn stover + 10% Indigofera + 10% corn mill; P2 = 70% corn stover + 20% Indigofera + 10% corn mill; P3 = 50% corn stover + 40% Indigofera + 10% corn mill, with 4 replications. The variables observed were color, aroma, and texture. The gained data were analyzed descriptively. The results showed that by using 10%, 20% and 40% of Indigofera leaves on silage all combinations have a yellowish brown color, acidic scent and a crumbly texture.

**Keyword:** characteristic, corn, Indigofera leaves, silage

### **1. Pendahuluan**

Penyediaan pakan hijauan yang berkualitas menjadi salah satu faktor yang penting dalam pemeliharaan ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan ketika musim hujan cukup melimpah namun pada saat musim kemarau berkurang baik ketersediaan maupun kualitasnya. Hijauan berperan penting pada produksi ternak ruminansia, karena sebagian besar pakan dalam bentuk hijauan dikonsumsi oleh ternak ruminansia. Pemanfaatan hasil samping produk (*by product*) pertanian dan perkebunan menjadi salah satu solusi yang baik untuk mengatasi permasalahan keterbatasan pakan baik dari segi kualitas dan kuantitas maupun kontinuitasnya.

Hasil samping produk pertanian yang dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia adalah brangkas jagung. Pada tahun 2015 di Sulawesi Tenggara luas panen jagung sebanyak 23.945 Ha [1]. Sedangkan potensi hasil samping tanaman jagung yang terdiri dari daun dan batang jagung mencapai 12,19 ton/Ha dalam bentuk segar [2]. Hasil samping tanaman jagung memiliki potensi cukup besar untuk dijadikan sumber pakan, namun pemanfaatannya terkendala kualitas nutrisi yang relatif rendah.

Hasil samping tanaman jagung juga memiliki sifat yang mudah rusak sehingga perlu pengolahan untuk mempertahankan kualitasnya antara lain dengan metode pengawetan tertentu seperti silase. Silase adalah salah satu pakan hijauan ternak yang diawetkan yang disimpan pada tempat yang kedap udara atau silo dan mengalami proses fermentasi.

Kualitas dan nilai nutrisi silase dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti spesies tanaman, fase pertumbuhan dan kandungan bahan kering saat panen, mikroorganisme yang terlibat pada proses dan penggunaan bahan tambahan (*additive*). Penambahan hijauan berkualitas juga merupakan solusi untuk meningkatkan kualitas dan nilai nutrisi silase. *Indigofera* sp. merupakan tanaman pakan ternak yang termasuk kelompok leguminosa pohon yang memiliki produktivitas tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik. *Indigofera* sp, selain mengandung protein kasar 27,9%, serat kasar 15,25%, kalsium 0,22% dan fosfor 0,18% (dalam bentuk kering), juga toleran terhadap musim kering, genangan air dan tahan terhadap salinitas [3]. Kandungan protein yang tinggi (27,9%) serta mengandung serat yang relatif rendah membuat tanaman ini sangat baik sebagai sumber hijauan bagi ternak maupun menjadi pakan sumber protein dan energi. Namun dengan adanya kombinasi leguminosa ini dikhawatirkan dapat menimbulkan masalah terkait *buffering capacity*, yaitu sulitnya menurunkan pH silase akibat sifat basa dari N (protein). Kombinasi silase jagung dan *Indigofera* sp. ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kontinuitas pakan berbasis hasil samping pertanian jagung.

## 2. Metode Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah brangkasan jagung yang berumur  $\pm 80$  hari yang diperoleh dari hasil samping tanaman jagung di Desa Alebo Kelurahan Konda, Kabupaten Konawe Selatan, jagung giling, daun indigofera yang berumur 17 bulan yang diperoleh dari Laboratorium Lapangan Tanaman Makanan Ternak Unit Agrostologi Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo.

Batang dan daun jagung serta daun indigofera dicacah dengan ukuran kurang lebih 2–3 cm. Bahan-bahan silase tersebut dilayukan selama kurang lebih 24 jam untuk menurunkan kadar air sehingga dapat dilakukan proses ensilase. Pencampuran bahan dilakukan sesuai dengan perlakuan yang sudah ditentukan sampai semua bahan tercampur homogen. Proses ensilase dilakukan dengan memasukkan semua bahan yang sudah dicampur kedalam toples (silo), kemudian dipadatkan untuk meminimalisasi udara di dalamnya. Pemadatan yang sempurna akan memperkecil kantong-kantong udara di dalam wadah penyimpanan, sehingga keadaan hampa udara cepat tercapai selama proses pembuatan silase. Selanjutnya silo dilapisi dengan lakban dengan tujuan untuk menjadikan ruang silo tetap dalam kondisi *anaerob*. Silase disimpan pada ruang penyimpanan yang terhindar dari sinar matahari langsung selama 21 hari. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 = 90% Brangkasan Jagung + 10% Jagung Giling;

P1 = 80% Brangkasan Jagung + 10% Daun Indigofera + 10% Jagung Giling;

P2 = 70% Brangkasan Jagung + 20% Daun Indigofera + 10% Jagung Giling;

P3 = 50% Brangkasan Jagung + 40% Daun Indigofera + 10% Jagung Giling

Uji organoleptik silase dilakukan dengan membuka silo yang telah disimpan selama 21 hari. Pengamatan warna, aroma, dan tekstur dilakukan dengan membuat skor sebagaimana tertera pada table 1. Data yang diperoleh kemudian dianalisa secara deskriptif.

**Tabel 1.** Skor Uji Organoleptik Silase Kombinasi Jagung dan Daun Indigofera dengan Persentase Komposisi Bahan yang Berbeda [4]

Skor	Warna	Aroma	Tekstur
1	Hitam	Busuk	Basah
2	Cokelat kehitaman	Agak busuk	Agak basah
3	Cokelat kekuningan	Asam	Remah

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kualitas silase dapat dilihat dari karakteristik fisiknya setelah silase dibuka. Pengujian kualitas silase dapat dilakukan dengan mengamati komponen fisik dari silase. Faktor utama yang menjadi penentu kualitas fisik silase adalah aroma, warna dan tekstur silase. Karakteristik silase yang dibuat menggunakan kombinasi jagung dan indigofera disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Rataan Nilai Karakteristik Silase Kombinasi Jagung dan Daun Indigofera dengan Persentase Komposisi Bahan yang Berbeda

Pengamatan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Warna	3	3	3	3
Aroma	3	3	3	3
Tekstur	3	3	3	3

Warna silase kombinasi jagung dan daun indigofera dengan persentase komposisi bahan yang berbeda yang diperoleh dari uji organoleptik pada masing-masing perlakuan yakni P0, P1, P2 dan P3 berwarna coklat kekuningan. Silase kombinasi jagung dan daun indigofera yang dihasilkan berwarna coklat kekuningan menyerupai warna brangkas jagung sebelum proses ensilase. Warna coklat muda diakibatkan karena hijau daun dari klorofil akan hancur selama proses ensilase [5] dan warna kecoklatan bahkan hitam dapat terjadi pada silase yang mengalami pemanasan cukup tinggi atau terlampaui ekstrim.

Aroma silase kombinasi jagung dan daun indigofera dengan persentase komposisi bahan yang berbeda yang diperoleh dari uji organoleptik pada masing-masing perlakuan yakni P0, P1, P2 dan P3 secara umum memiliki aroma asam (khas silase). Aroma asam yang dimiliki oleh silase ini dikarenakan pada proses ensilase berlangsung, terjadi proses fermentasi. Silase yang baik yaitu silase yang beraroma asam dan wangi khas fermentasi akibat kandungan asam laktat, sedangkan silase yang buruk yaitu silase yang beraroma tengik, berlumut dan busuk [6].

Tekstur silase kombinasi jagung dan daun indigofera dengan persentase komposisi bahan yang berbeda diperoleh dari uji organoleptik pada masing-masing perlakuan yakni P0, P1, P2 dan P3 bertekstur remah/agak kering. Hasil penelitian memperlihatkan setiap perlakuan memiliki tekstur yang masih jelas seperti bahan dasar silase dengan tekstur yang padat, agak kering, tidak lembek dan tidak menggumpal. Silase berkualitas baik teksturnya remah, kering, dan aromanya yang khas [7].

### 4. Kesimpulan

Karakteristik silase yang dihasilkan pada penelitian ini secara umum memiliki warna coklat kekuningan, aroma asam (khas silase), dan tekstur yang remah/ agak kering dan berkualitas baik.

### 5. Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik. 2016. Provinsi Sulawesi Tenggara dalam Angka. Provinsi Sulawesi Tenggara.
- [2] Rohaeni, E. S., N. Amali, A. Subhan, A. Darmawan dan Sumanto. 2004. Pemanfaatan limbah jagung sebagai pakan lengkap dalam sistem usaha ternak sapi dan jagung di lahan kering Kalimantan Selatan. Laporan Akhir. BPTP Kalimantan Selatan.
- [3] Hassen A., Rethman, N. F. G., WA. V. Niekerk., TJ. Tjelele. 2007. Influence of season/year and species on chemical composition and in vitro digestibility of five *Indigofera* sp. accessions. *J. Anim Feed Sci Teechnol*, 136: 312–322.
- [4] Kurniawan, D., Erwanto dan F. Farida. 2015. Pengaruh penambahan berbagai starter pada pembuatan silase terhadap kualitas fisik dan pH silase ransum berbasis limbah pertanian. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4): 191–195.

- [5] Umiyasih, U., dan E. Wina. 2008. Pengolahan dan nilai nutrisi limbah tanaman jagung sebagai pakan ternak ruminansia. Bogor. WARTAZOA. 18(3): 127–136.
- [6] Saun, R. J. V, and A. J. Henrich. 2008. Trouble shooting silage problem: How to identify potential problem. *In: Proceedings of the Mid-Atlantic Conference: Pennsylvania, 26 May 2008. Penn State's Collage. pp: 2–10.*
- [7] Ramli, N., M. Ridla, T. Toharmat, L. Abdullah. 2009. Produksi dan kualitas susu sapi perah dengan pakansilase ransum komplit berbasis sumber serat sampah sayuran pilihan. *J. Indon Trop Anim Agric*, 1: 34.