

# Kualitas Fisik Silase Jerami Jagung dengan Pemberian Tepung Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) Sebagai Bahan Aditif

A. Ni'mahtul Churriyah<sup>1\*</sup>, Khatifah<sup>2</sup>, Putra Astaman<sup>3</sup>, Intan<sup>4</sup>, Salmiati Ramli<sup>5</sup>

<sup>1,4</sup>Prodi Peternakan, Universitas Muhammadiyah Mamuju, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

<sup>3,5</sup>Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sinjai, Indonesia

\*Email: Imhachurriyah29@gmail.com

## Abstract

Tujuan Penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas fisik silase dengan memanfaatkan limbah sisa hasil pertanian berupa Jerami jagung menggunakan teknik pengolahan silase dengan penambahan tepung ubi kayu (*Manihot utilissima*) sebagai bahan aditif. Metode Penelitian ini, yaitu menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan, dengan pengamatan warna, aroma atau bau dan tekstur silase. Hasil pengamatan di peroleh hasil kriteria warna silase yang paling baik di pilih panelis adalah A4 (3,73), A3 (3,60), A2 (3,20), dan A1 (3,07). Perolehan aroma atau bau yang di hasilkan silase yaitu perlakuan A4 (3,67), A3 (3,53), A2 (2,80), dan A1 (2,13). Hasil pengamatan kualitas silase berdasarkan tekstur yang menunjukkan kualitas terbaik yaitu perlakuan A4 (4,00), A3 (3,93), A2 (3,93) dan A1 (3,20). Berdasarkan Hasil Pengamatan dapat disimpulkan bahwa kualitas fisik silase Jerami jagung dengan penambahan bahan aditif tepung ubi kayu mempengaruhi warna, aroma atau bau dan tekstur silase pada perlakuan A4, A3 dan A2. Kualitas fisik jerami jagung dengan penambahan bahan aditif tepung ubi kayu mempengaruhi warna, aroma/bau dan tekstur silase pada perlakuan A4, A3 dan A2.

**Keyword:** Jerami Jagung; Karakteristik; Silase; Tepung ubi kayu

## 1. Pendahuluan

Pemenuhan kebutuhan protein hewani dalam mewujudkan kemandirian pangan dan penanganan stunting di Provinsi Sulawesi Barat perlu di dukung oleh ketersediaan pakan ternak. Salah satu upaya dalam meningkatkan produksi ternak ruminansia adalah dengan menyediakan hijauan pakan yang berkualitas. Penyediaan hijauan pakan umumnya mengalami kendala pada musim kemarau karena jumlahnya sangat terbatas, namun hal ini dapat di atasi dengan pemberian limbah pertanian seperti Jerami jagung.

Jerami jagung sebagai pakan ternak memiliki kandungan nutrisi yang rendah. Salah satu upaya yang di lakukan untuk meningkatkan kandungan nutrisinya yaitu dengan teknologi pengolahan pakan. Menurut Hanafi (2008) bahwa pembuatan hay, amoniasi dan silase di lakukan untuk meningkatkan nilai gizi pakan. Hal ini tentunya sejalan dengan Umiyasih dan Elizabeth (2008) bahwa pemanfaatan tanaman jagung sebagai bahan utama silase dapat di lakukan untuk memenuhi kebutuhan ternak.

Silase merupakan pengawetan hijauan yang di simpan pada tempat tertutup rapat dan kedap udara dalam hal ini yaitu kondisi anaerob. Mugiwati (2013) menjelaskan bahwa suasana anaerob akan mempercepat pertumbuhan bakteri yang membentuk asam laktat. Bakteri yang berperan dalam proses fermentasi membutuhkan karbohidrat sebagai sumber energi.

Kualitas silase di pengaruhi oleh penggunaan bahan aditif dan produk fermentasi yang di dihasilkan. Penggunaan bahan aditif dapat membuat kualitas silase menjadi lebih baik. Menurut Yitbarek dan Tamir (2014) bahwa bahan pakan hasil sampingan industri pertanian seperti biji-bijian, molases, umbi-umbian dan dedak halus dapat di jadikan sebagai bahan aditif silase. Menurut penelitian Paramita (2011) bahwa umbi – umbian merupakan salah satu bahan pangan dari kelompok pangan sumber karbohidrat setelah beras dan jagung. kebanyakan kadar karbohidrat dari tepung umbi – umbian tersebut berada pada rentangan 82 – 88 %.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik silase dengan memanfaatkan limbah sisa hasil pertanian berupa jerami jagung sebagai pakan ternak menggunakan teknik pengolahan pakan silase dengan penambahan bahan aditif berupa tepung ubi kayu (*Mannihot utilissima*) dengan lama penyimpanan empat belas hari.

## 2. Materi dan Metode

### 2.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu jerami jagung berupa daun dan batang, tepung ubi kayu (*Mannihot utilissima*), parang, gunting, timbangan, plastik/silo.

2.2. Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan (A) yang diberikan meliputi A1 (jerami jagung 2 kg tanpa bahan aditif/kontrol), A2 (jerami jagung 2 kg + 2% tepung ubi kayu), A3 (jerami jagung 2 kg + 6% tepung ubi kayu) dan A4 (jerami jagung 2 kg + 8% tepung ubi kayu).

2.3. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan jerami jagung kemudian di layukan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar air (60-70%) kemudian dicacah dengan ukuran 3-4 cm, lalu membuat tepung ubi kayu dengan mesin penepung, kemudian menimbang jerami jagung yang telah di cacah serta tepung ubi kayu yang diperlukan dan dimasukkan ke dalam silo sesuai dengan perlakuan, selanjutnya dilakukan fermentasi selama empat belas hari, dan setelah itu dilakukan pengujian kualitas fisik dari silase yang dihasilkan.

2.4. Variabel Penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini, yaitu kualitas fisik silase jerami jagung seperti (warna, aroma/bau dan tekstur). Evaluasi kualitas fisik di amati dengan uji organoleptik oleh 15 panelis.

Tabel 1. Kualitas Fisik Silase Jerami Jagung

Parameter Kualitas Fisik Silase	Skor penilaian			
	4	3	2	1
Warna	Kuning sederhana warna awal	Kuning kecoklatan	Coklat tua	Coklat Kehitaman
Aroma/bau	Asam segar	Asam ada bau cuka	Bau asam tidak tajam, ada sedikit manis	Busuk
Tekstur	Tidak menggumpal	Sedikit menggumpal	Cukup menggumpal	Sangat menggumpal

Keterangan: Hasil Pengamatan Panelis (2023).

2.5. Analisis Data

Data kualitas fisik silase jerami jagung (warna, aroma/bau dan tekstur) di analisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) yang dibantu dengan software SPSS 25.

4. Hasil

Hasil pengamatan dan penilaian kualitas fisik silase jerami jagung yang meliputi warna, aroma/bau, dan tekstur yang dihasilkan dalam penelitian ini di setiap perlakuan adalah kriteria baik sekali. Hal ini di dukung pendapat Lyimo *et al.*, (2016) bahwa pada akhir proses ensilase, kriteria silase yang baik memiliki skor 2,5 sampai 3,0.

Warna Silase Jerami Jagung

Berdasarkan hasil uji organoleptik, persentase kriteria warna silase yang paling baik yang dipilih panelis adalah perlakuan A4 (3,73), A3 (3,60), A2 (3,20) dan A1 (3,07). Hasil rata-rata warna silase jerami jagung dapat dilihat pada gambar 1.

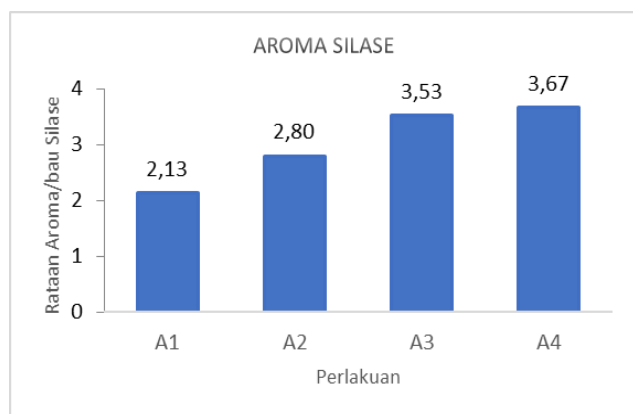


Gambar 1. Grafik Rataan Warna Silase Jerami Jagung

Pada perlakuan A3 dan A4 terlihat paling banyak di pilih oleh panelis, yaitu silase jerami jagung berwarna hijau kekuningan hal ini tentu di sebabkan oleh penambahan bahan aditif dalam pembuatan silase. Hal ini sesuai pendapat Hermanto (2011) bahwa silase yang baik adalah yang berwarna coklat terang dan kekuningan. Ditambahkan pula oleh Herlinae *et al.*, (2015) bahwa silase yang baik di tunjukkan dengan warna hijau terang dan hijau kecokelatan tergantung bahan silase.

Aroma atau Bau Silase Jerami Jagung

Berdasarkan penelitian hasil uji organoleptik, persentase aroma atau bau yang dihasilkan silase yang paling baik adalah perlakuan A4 (3,67), A3 (3,53), A2 (2,80) dan A1 (2,13). Hasil rata-rata aroma/bau silase jerami jagung dapat dilihat pada gambar 2.

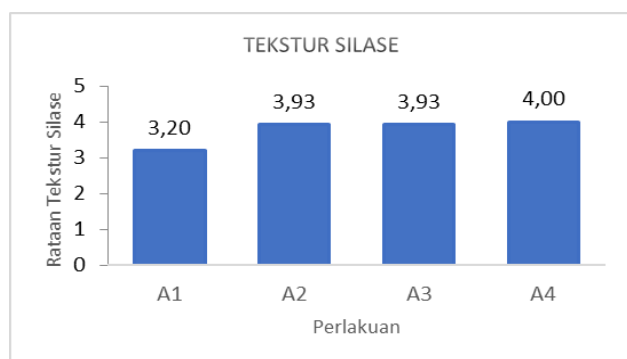


Gambar 2. Grafik Rataan Aroma/Bau Silase Jerami Jagung

Pada perlakuan A4 dan A3 paling banyak di pilih oleh panelis, yaitu jerami jagung dengan aroma atau bau asam segar dengan penambahan bahan aditif 6% dan 8%. Bau asam segar ini dihasilkan selama proses fermentasi silase, dimana bakteri anaerob membentuk asam laktat. Hal ini sesuai pendapat Kim *et al.*, (2017) bahwa bau asam segar di sebabkan oleh bakteri anaerob yang aktif bekerja, hal ini menghasilkan asam organik oleh karena itu, asam laktat dapat terbentuk sehingga dapat menyebabkan bau asam pada silase.

### Tekstur Silase Jerami Jagung

Salah satu indikator utama penentu kualitas fisik silase jerami jagung yaitu teksturnya. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kualitas terbaik yang banyak dipilih panelis adalah perlakuan A4 (4,00), A3 (3,93), A2 (3,93) dan A1 (3,20). Hasil rata-rata tekstur silase jerami jagung dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Rataan Tekstur Silase Jerami Jagung

Berdasarkan hasil penelitian, silase yang di peroleh yaitu bertekstur lembut dan tidak menggumpal. Hal ini sesuai pendapat Rostini

(2014) bahwa silase dengan tekstur yang halus dan tidak menggumpal di pengaruhi kadar air bahan saat awal fermentasi. Sedangkan menurut Adesogan (2006) bahwa silase yang baik memiliki tekstur masih seperti hijauan segar, tidak berjamur, tidak berlendir, tidak menggumpal, dan banyak mengandung asam laktat.

## 5. Kesimpulan

Kualitas fisik jerami jagung dengan penambahan bahan aditif tepung ubi kayu mempengaruhi warna, aroma/bau dan tekstur silase pada perlakuan A4, A3 dan A2.

## Daftar Pustaka

- Adesogan, A.T. 2006. Factors affecting corn silage quality in hot, humid climates. Proc of 17th annual Florida ruminant nutrition.Symposium, Gainesville, Florid, Jan 2007, 108-119.
- Hanafi, N.D. 2008. Teknologi Pengawetan Pakan Ternak. USU Repository, Medan.
- Gonzalez, J., Faria, M.J., Rodriguez, C.A., and Martinez, A. 2007. Effects of ensiling on ruminal degradability and intestinal digestibility of Italian rye- grass. Anim Feed Sci Technol. 136, 38-50.
- Hermanto, 2011. Sekilas agribisnis peternakan indonesia. Konsep pengembangan peternakan, menuju perbaikan ekonomi rakyat serta meningkatkan gizi generasi mendatang.
- Herlinae., Yemima., and Rumiasih. 2015. Effect of additives and palm sugar on the characteristics of elephant grass (*pennisetum purpureum*) silage. J Ilmu Hewani Tropika. 4 (1).
- Kim, J.G., Ham J.S., Li, Y.W., Park H.S., Huh C.S., and Park, B.C. 2017. Development of a new lactic acid bacterial inoculant for fresh rice straw silage. Asian Australia J. Anim Sci. 30(7), 950-956.
- Lyimo, B.J., Mtengeti, E.J., Urrio, N.A., and Ndemanisho, E. 2016. Effect of fodder grass species, wilting and ensiled amount in shopping plastic bags on silage quality. Livestock Research for Rural Development. 28, 142.
- Mugiawati, R.E. 2013. Kadar air dan ph silase rumput gajah pada hari ke 21 dengan penambahan jenis aditif dan bakteri asam laktat. Jurnal Ternak Ilmiah. 1 (1), 201-207.
- Paramita, O. 2011. Identifikasi kandungan gizi tepung umbi-umbian lokal Indonesia. Prosiding FT UNY.
- Rostini, T. 2014. Differences in chemical composition and nutrient quality of swamp forage ensiled. International Journal of Biosciences. 5(12), 145-151.
- Umiasih, U., and E. Wina. 2008. Pengolahan dan nilai nutrisi limbah tanaman jagung sebagai pakan ternak ruminansia. Wartazoa Vol. 18(3).
- Yitbarek, M.B., and B. Tamir. 2014. Silage additives : Review. Open Journal of Applied Sciences. 4, 258-278.