

## Analysis Of The Physical Quality Of Odot Grass Silage With The Addition Of Sago And Tapioca Flour Additives As Goat Animal Feed In Werwawan Hamlet, Lakor Subdistrict, Southwest Maluku Regency

Albertus Sairudy<sup>1\*</sup>, Barnabas Gairtua<sup>2)</sup>, Inggrid Welerubun<sup>3)</sup>, Heryanus Jesayas<sup>4)</sup>

<sup>1\*,2,3,4</sup> Program Studi Peternakan Universitas Pattimura – Program Studi Diluar Kampus Utama di Kabupaten Maluku Barat Daya

<sup>1\*</sup> Corresponding Author e-mail: [psdkuunpatti2016@gmail.com](mailto:psdkuunpatti2016@gmail.com) dan [psdkumbd@gmail.com](mailto:psdkumbd@gmail.com)

### Abstrak

Keberhasilan usaha peternakan didukung oleh beberapa faktor salah satunya adalah pakan. Pakan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan, dicerna baik sebagian maupun keseluruhannya tanpa mengganggu kesehatan ternak yang mengkonsumsinya. Pakan dibutuhkan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup baik produksi, maupun reproduksi. Indonesia memiliki iklim tropis yang memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Produksi hijauan pakan berfluktuasi mengikuti musim, pada musim hujan ketersediaan hijauan pakan melimpah, tetapi pada musim kemarau ketersediaan hijauan sangat minim. Untuk mengatasi kendala kekurangan ketersediaan hijauan pakan perlu adanya alternatif/kebijakan dengan pertimbangan rasional serta muda dan murah diperoleh. Salah satu alternative memanfaatkan kelebihan hijauan yang tersedia saat musim hujan untuk dimanfaatkan pada saat kekurangan hijauan yakni dengan cara/metode pembuatan silase. Pada pembuatan silase, apabila bahan dasar dirasa kurang baik/kualitas rendah maka, perlu ditambahkan pakan tambahan (aditif silase). Selain itu, penambahan aditif silase yang berfungsi aditif silase adalah bertindak sebagai stimulan fermentasi, sebagai inhibitor fermentasi, dan juga bertindak sebagai substrak. Bahan dasar pada penelitian yakni rumput odot dan pakan tambahan (aditif silase (tepung sago dan tapioka). Adapun topic penelitian ini yakni Analisis Kualitas Fisik Silase Rumput Odot Dengan Penambahan Aditif Tepung Sago Dan Tapioka Sebagai Pakan Ternak Kambing Di Dusun Werwawan, Kecamatan Lakor, Kabupaten Maluku Barat Daya.

Kata kunci: Rumput Odot, Tepung sago, Tapioka Silase

### Abstract

The success of the livestock business is supported by several factors, one of which is feed. Feed is everything that can be eaten, digested both in part and in whole without disturbing the health of the livestock that consume it. Feed is needed by livestock to meet the living needs of both production, and reproduction. Indonesia has a tropical climate that has two seasons, namely the rainy season and the dry season. Forage feed production fluctuates following the season, in the rainy season the availability of forage of abundant feed, in the dry season forage is very minimal. To overcome the constraints of lack of forage availability of feed there needs to be an alternative/policy with rational considerations and young and cheap obtained. One alternative is utilizing the advantages of greenery available during the rainy season to be utilized during the shortage of forage, namely by means / methods of making silage. In the manufacture of silage, if the basic material is not considered good / low quality then, it is necessary to add additional feed (silage additives). In addition, the addition of silage additives that function silage additives is to act as a fermentation stimulant, as a fermentation inhibitor, and also act as a substrak. The basic ingredients in the study are odot grass and additional feed (silage additives (sago flour and tapioca). The topic of this study is the Analysis of Physical Quality of Silase Grass Odot With the Addition of Sago And Tapioca Flour Additives as Goat Animal Feed in Werwawan Hamlet, Lakor Subdistrict, Southwest Maluku Regency.

Keywords: Odot Grass, Sago Flour, Tapioca Silase

Received: 10 Januari 2022

Accepted: 5 Maret 2022

©2022 Albertus Sairudy, Barnabas Gairtua, Inggrid Welerubun, Heryanus Jesayas

## A. PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu usaha peternakan ditunjang oleh beberapa faktor, Salah satu diantaranya adalah pakan. Secara umum, pengertian bahan pakan ternak adalah segala sesuatu

yang dapat dimakan oleh hewan atau ternak, dan dapat dicerna sebagian atau seluruhnya tanpa mengganggu kesehatan ternak yang memakannya Tillman *et al.*, (1983). Bahan pakan sangat dibutuhkan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok baik produksi, maupun reproduksi. Permasalahan tersebut karena Indonesia beriklim tropis yang terdapat dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau sehingga produksi hijauan dapat berfluktuasi mengikuti musim. Pada saat musim hujan ketersediaan hijauan cukup melimpah akan tetapi, pada saat musim kemarau hijauan sangat terbatas (Utomo *et al.*, 2015).

Werwawan merupakan salah satu dusun yang terletak di Kecamatan Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya yang memiliki ternak kambing cukup banyak. Berdasarkan data BPS Kab; MBD, (2019) menunjukkan bahwa populasi ternak kambing di Kecamatan Lakor adalah 11,792 ekor yang tersebar di Kecamatan Lakor. Berdasarkan data BPS Kab; MBD, (2019) menunjukkan bahwa populasi ternak kambing di Kecamatan Lakor adalah 11,792 ekor yang tersebar di Kecamatan Lakor. Salah satu alternatif yakni dengan memanfaatkan kelebihan stok bahan pakan untuk dapat dimanfaatkan dan/atau digunakan pada saat kekurangan bahan pakan. Salah satu alternatif adalah dengan memanfaatkan kelebihan bahan pakan pada musim hujan dengan cara pembuatan Silase. Dalam pembuatan silase, perlu adanya bahan pakan tambahan yang digunakan dalam jumlah sedikit. Tujuan utama penggunaan bahan tambahan (aditif silase) ini adalah berperan sebagai stimulant fermentasi, berperan sebagai inhibitor fermentasi, serta berperan sebagai substrak. Pada penelitian ini jenis bahan utama yang dipakai yakni rumput odot dengan bahan tambahan (aditif silase) yaitu tepung sagu dan tapioka. Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain; Mengetahui kualitas fisik rumput odot yang diberikan aditif tepung sagu dan tapioka, pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai pakan ternak kambing, serta mengatasi kekurangan bahan pakan ternak.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini terlaksana pada bulan Desember 2021 di Dusun Werwawan, Kecamatan Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya.

### Rancangan Penelitian

Penelitian dirancang dengan dua perlakuan dan tiga ulangan yakni perlakuan pertama (**P<sub>1</sub>**): Rumput odot ditambahkan dengan aditif silase (tepung sagu) dan perlakuan kedua (**P<sub>2</sub>**): yakni rumput odot dengan aditif silase (tepung tapioka) sehingga terdapat 24 unit percobaan dengan level aditif 10% dan 400 gr rumput odot. Rancangan penelitian dan waktu inkubasi atau panen hasil silase selengkapnya tersaji pada Tabel 3.

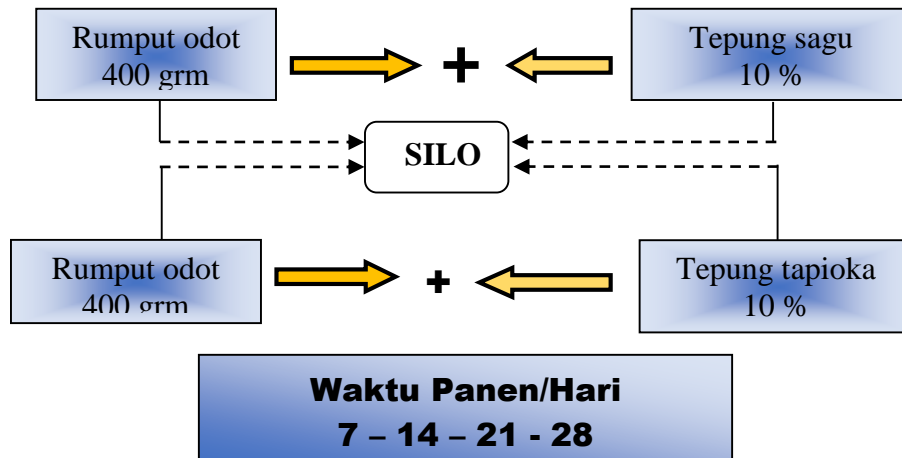
Tabel 3. Perlakuan dan waktu panen silase rumput odot dengan penambahan aditif silase (tepung sagu dan tapioka).

Perlakuan	Waktu panen/hari			
	7	14	21	28
P <sub>1</sub>	3	3	3	3
P <sub>2</sub>	3	3	3	3

### Pelaksanaan Penelitian

Rumput odot yang sudah dicacah (dipotong) selanjutnya di timbang sesuai dengan berat yang dibutuhkan yakni 400 gr dan aditif silase 10% baik untuk tepung sagu maupun tepung

tapioka. Selanjutnya cara kerja masing-masing perlakuan dilihat pada bagan dan penjelasan dibawah ini;



### Analisis Sampel

Analisis karakteristik kualitas fisik (warna, aroma, tekstur, dan jamur) silase merupakan indikator untuk mengetahui baik buruknya silase yang dihasilkan setelah terjadi proses ensilase.

### Analisis Data

Data kualitas fisik silase rumput odot dengan penambahan aditif tepung sagu dan tapioka pada penelitian ini dapat dianalisis secara deskriptif.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Warna Silase

Kualitas fisik (warna) silase rumput odot dengan bahan pakan tambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka.

Perlakuan	Waktu inkubasi/hari			
	7	14	21	28
P <sub>1</sub>	1	1	1	1
P <sub>2</sub>	1	1	1	1

Keterangan Perlakuan : P<sub>1</sub> = Rumput odot (400 grm) + 10% aditif silase tepung sagu  
P<sub>2</sub> = Silase rumput odot (400 grm)+ 10% aditif silase tapioka

Skoring/Nilai : 1). Hijau kekuningan, 2). Kuning, 3). Kuning kecoklatan, dan 4). Coklat kehitaman sampai hitam.

Sesuai hasil analisis karakteristik kualitas fisik (warna) silase yang diperoleh pada penelitian ini (Tabel 4) terlihat jelas bahwa warna yang dihasilkan hijau kekuningan. Warna hijau kekuningan disebabkan karena tersediannya karbohidrat mudah larut sehingga mampu mempertahankan kualitas fisik rumput odot, mirip dengan bahan awal pembuatan silase. Dengan demikian hasil kualitas fisik (warna) silase yang diperoleh pada penelitian ini dapat dikatakan baik. Utomo (1999) yang menyatakan bahwa silase yang berkualitas baik berdasarkan pengamatan fisik umumnya berwarna hijau kekuningan atau menyerupai bahan awal saat pembuatan silase, sedangkan warna yang tidak baik yaitu coklat tua hingga kehitaman. Lebih lanjut Siregar (1996) menambahkan bahwa kualitas silase yang baik yaitu berwarna hijau kekuningan. Warna kecoklatan bahkan hitam dapat terjadi apabila silase mengalami pemanasan cukup tinggi atau terlampaui ekstrem, sedangkan warna gelap pada

silase mengindikasikan berkualitas rendah (Despal *et al.*, 2011). Heinrichs (2008) menjelaskan warna silase dapat menggambarkan hasil fermentasi, dominasi asam asetat sehingga dapat menghasilkan warna kuning, sedangkan warna hijau dipicu oleh tingginya aktivitas bakteri *clostridia* yang menghasilkan asam butirat dalam jumlah yang tinggi.

### Aroma Silase

Hasil analisis karakteristik kualitas fisik (aroma/bau) silase rumput odot dengan bahan pakan tambahan (aditif silase) tepung sagu dan tapioka selengkapnya disajikan pada Tabel. 3. Aroma/bau silase rumput odot dengan bahan tambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka.

Perlakuan	Waktu inkubasi/hari			
	7	14	21	28
P <sub>1</sub>	3	2	3	2
P <sub>2</sub>	1	2	2	2

Keterangan Perlakuan : P<sub>1</sub> = Rumput odot (400 grm) + 10% aditif silase tepung sagu  
 P<sub>2</sub> = Silase rumput odot (400 grm)+ 10% aditif silase tapioka  
 Skoring/Nilai : 1). Sangat asam dan segar, 2). Asam, 3). Kurang asam, dan 4). Busuk

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dapat dikategorikan baik dari kualitas fisik. Siregar (1996) menyatakan kualitas silase baik apabila bau atau aroma yang dihasilkan adalah asam dan tidak busuk. Siregar (1996) menyatakan, secara umum silase yang baik mempunyai ciri-ciri yakni rasa dan bau asam tetapi segar dan enak. Selanjutnya terdapat pula skoring: 3 (kurang asam) disebabkan karena pada saat pembukaan silo. Bau silase kurang asam karena pada saat pembukaan stoples (silo), saat bahan pakan hasil silase dikeluarkan dari stoples (silo) dan dibiarkan berada diatas kertas untuk dinilai masing-masing panelis sehingga dengan berjalannya waktu bau silase perlahan-lahan berkurang. Namun demikian hasil yang diperoleh kualitas fisik aroma atau bau silase secara keseluruhan rata-rata berkualitas baik. Hasil ini dapat dibuktikan pada penilaian kualitas fisik yang lain yakni (warna, tekstur, dan ada tidaknya kontaminasi jamur).

Munier (2011) menjelaskan bahwa bau asam segar dihasilkan pada silase mengindikasikan proses pembentukan asam laktat oleh bakteri asam laktat (BAL) dan mikroorganisme anaerob selama proses ensilase berlangsung dengan baik sehingga bakteri anaerob aktif bekerja dan menghasilkan asam organik.

### Tekstur Silase

Tekstur silase rumput odot dengan bahan tambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka.

Perlakuan	Waktu inkubasi/hari			
	7	14	21	28
P <sub>1</sub>	1	1	1	1
P <sub>2</sub>	1	1	1	1

Keterangan Perlakuan : P<sub>1</sub> = Rumput odot (400 grm) + 10% aditif silase tepung sagu  
 P<sub>2</sub> = Silase rumput odot (400 grm)+ 10% aditif silase tapioka  
 Skoring/Nilai : 1). Tidak menggumpal, 2). Sedikit menggumpal, 3). Menggumpal dan berlendir dan 4). Sangat menggumpal dan berlendir

Berdasarkan hasil analisis kualitas fisik (tekstur) silase rumput odot dengan penambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka pada penelitian ini yakni berada pada nilai atau skor 1 yakni tidak menggumpal dan tidak berlendir. Hasil penelitian ini sejalan dengan

hasil penelitian (Sairudy 2017) yang melakukan penelitian batang jagung dengan penambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka terhadap kualitas fisik silase, tekstur tidak menggumpal dan sangat terlihat jelas. Selain itu, hasil yang diperoleh pada penelitian ini tidak menggumpal dan terlihat jelas disebabkan karena pada saat dilakukannya penelitian ini dengan atau dapat mengikuti prosedur pembuatan silase yang baik dan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh berkualitas baik. Dalam pembuatan silase (pengawetan bahan pakan), faktor utama yang harus diperhatikan salah satu adalah faktor udara. Sehingga sangat disarankan atau diharapkan pada saat pembuatan silase harus dalam kondisi anaerob.

Utomo (1999) menyatakan tekstur silase yang baik yakni terlihat jelas tidak menggumpal, tidak lembek, dan tidak berlendir. Siregar (1996) menambahkan kualitas silase yang baik yakni tidak menggumpal atau tidak lembek dan terlihat masih jelas menyerupai atau mirip dengan bahan awal. Macaulay (2004) menyatakan tekstur silase dipengaruhi oleh kadar air bahan pada awal fermentasi, silase dengan kadar air yang tinggi (>80%) akan memperlihatkan tekstur yang berlendir dan lunak, sedangkan silase berkadar air rendah (<30%) mempunyai tekstur kering. Santi *et al.* (2012) menjelaskan bahwa tekstur silase yang lembek dapat dikarekan pada saat fase *aerob* yang terjadi pada awal ensilase terlalu lama sehingga panas yang dihasilkan terlalu tinggi menyebabkan penguapan pada silo.

## Jamur

Jamur silase rumput odot dengan bahan tambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka  
Tabel 5.

Perlakuan	Waktu inkubasi/hari			
	7	14	21	28
P <sub>1</sub>	1	1	1	1
P <sub>2</sub>	1	1	1	1

Keterangan Perlakuan : P<sub>1</sub> = Rumput odot (400 grm) + 10% aditif silase tepung sagu

P<sub>2</sub> = Silase rumput odot (400 grm)+ 10% aditif silase tapioka

Skoring/Nilai : 1). Tidak ada, 2). Sedikit, 3). Banyak pada permukaan, dan 4). Banyak pada setiap titik pengamatan.

Hasil analisis keadaan jamur silase rumput odot dengan penambahan aditif silase tepung sagu dan tapioka (Tabel 5) pada penelitian ini mendapatkan skoring/nilai 1. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini rata-rata baik disebabkan karena beberapa factor antara lain; kondisi ruang silo kedap udara (anaerob), ketersediaan sumber energy karbohidrat yang tersedia dalam pakan tambahan (aditif silase) sangat mencukupi sehingga mampu menekan pertumbuhan jamur yang dapat merusak kualitas silase yang dihasilkan selama proses ensilase. McDonald *et al.* (2002) menyatakan bahwa pertumbuhan jamur pada silase disebabkan oleh belum maksimalnya kondisi kedap udara sehingga jamur aktif pada kondisi aerob dan biasanya muncul/timbul pada permukaan silase. Zailzar *et al.* (2011) menyatakan ciri-ciri silase yang baik yaitu tidak berjamur dan tidak lembek. Siregar (1996) menyatakan, kualitas silase dikatakan baik apabila saat pembukaan kantong silo tidak terdapat jamur. (Ratnakomala *et al.* 2006) menjelaskan apabila ditemukan kegagalan dalam pembuatan silase dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah proses pembuatan yang salah, terjadi kebocoran silo sehingga tidak tercapai suasana didalam silo yang anaerob, dan tidak tersedianya karbohidrat terlarut.

Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi kualitas silase seperti asal atau jenis hijauan, temperatur penyimpanan, tingkat pelayuan sebelum pembuatan silase, tingkat kematangan atau fase pertumbuhan tanaman, bahan pengawet, panjang pemotongan, dan kepadatan hijauan dalam silo

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan diatas disimpulkan bahwa;

1. Ketersediaan bahan pakan tambahan (aditif silase) sumber karbohidrat mampu mempertahankan kualitas fisik silase rumput odot.
2. Penambahan aditif tapioka 10% menghasilkan kualitas fisik (tekstur silase) rumput odot dibandingkan dengan tepung sagu.

##### **Saran**

Sesuai hasil analisis kualitas fisik rumput odot yang diberikan aditif tepung sagu dan tapioka maupun tanpa perlakuan pada penelitian disarankan bahwa perlu dilakukan kajian dan/atau penelitian lanjutan dengan mencoba menggunakan bahan tambahan (aditif silase) ini pada jenis atau sisa limbah tanaman pertanian/perkebunan lain.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Despal I. G. Permana S. N. Safarina, Tetra A. J. 2011. Penggunaan berbagai sumber karbohidrat terlarut air untuk meningkatkan kualitas silase daun Rami. Media Peternakan. 43: 69-76. Macaulay, A. 2004. Evaluating silage quality. (Diakses: <http://www.agric.gou.ab.ac/departement/deptdocs.nsf/all/for4009>). (Senin : 31-Januari-2022).
- McDonald P., Edwards R. A., Greenhalgh J. P. D. 2002. Animal Nutrition. 6<sup>th</sup>. Ed. Prentice Hall. Gosport. London and NewYork. Pp. 42-153. (Senin : 31-Januari-2022).
- Munier F. F. 2011. Evaluasi karakteristik silase campuran kulit jagung dan daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) tanpa dan dengan molasses. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Universitas Gadjah Mada. 515-521.
- Sairudy A. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Sagu Dan Tapioka Pada Silase Tanaman Jagung Terhadap Kandungan Nutrisi Dan Kecernaan Secara *In Vitro*. Tesis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Siregar M. E. 1996. Pengawetan Pakan Ternak, Penebar Swadaya. Jakarta
- Saun R. J. V., Heinrichs A. J. 2008. Troubleshooting silage problems :Howto identifypotential problem. Di dalam:Proceedings of the Mid-Atlantic Conference; Pennsylvania. Penn State's Collage. hlm2 10.
- Tillman A. D., Hartadi T., Reksohadiprodjo S., Prawirokusumo S., Lebdoesoekojo S. 1983. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Fak Peternakan. UGM, Yogyakarta.
- Utomo R. 2015. Konservasi Hijauan Pakan dan Peningkatan Kualitas Bahan Pakan Berserat Tinggi. Cetakan pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Utomo R., Reksohadiprodjo S., Widyobroto B. P., Bachrudin Z., Suhartanto B. 1999. Sinkronisasi Degradasi Energi dan Protein dalam Rumen pada Ransum Basal Jerami Padi untuk Meningkatkan Efisiensi Kecernaan Nutrisi Sapi Potong. Laporan Penelitian Komprehensif HBV. Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan. Lembaga Penelitian. Gadjah Mada University. Yogyakarta. [Diakses Jumat 28-Januari-2022].

Zailzar Lili, Sujono, Suyatno, Ahmad Yani. 2011. Peningkatan Kualitas dan Ketersediaan Pakan Untuk Mengatasi Kesulitan Di Musim Kemarau Pada Kelompok Peternak Sapi Perah. *Jurnal dedikasi Volume*. [diakses Jumat 28-Januari-2022].