

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI SUMBER  
PENGAWET TERHADAP KUALITAS FISIK SILASE**

**SKRIPSI**



**MUHAMMAD EDWIN ADITYA**

**NIM. 17542310031**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR  
SANGATTA  
2021**

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI SUMBER  
PENGAWET TERHADAP KUALITAS FISIK SILASE**



**MUHAMMAD EDWIN ADITYA**

**NIM. 17542310031**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR  
SANGATTA  
2021**

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI SUMBER  
PENGAWET TERHADAP KUALITAS FISIK SILASE**

Skripsi Merupakan Sebagian Persyaratan  
Untuk Meraih Gelar Sarjana (Strata 1)

**MUHAMMAD EDWIN ADITYA**

**NIM. 17542310031**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR  
SANGATTA  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Usulan Penelitian : Pengaruh Perbedaan Proporsi Sumber  
Pengawet Terhadap Kualitas Fisik Silase  
Nama Mahasiswa : Muhammad Edwin Aditya  
NIM : 17542310031  
Program Studi : Peternakan

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 30 Juli 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Suharlina, S.Pt., M.Si  
NIDN: 1114078202

Yajis Paggasa, S.Pt., M.Si  
NIDN: 1118037501

Mengetahui,  
Ketua Sekolah Tinggi Pertanian  
Kutai Timur

Prof. Dr. Ir. Juraemi, M.Si  
NIP: 19570413 198702 1 001

## **PERNYATAAN KEASLIAN DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pengaruh Perbedaan Proporsi Sumber Pegawai Terhadap Kualitas Fisik Silase” adalah karya penulis sendiri dengan arahan para pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain yang telah dikutip dan disebutkan dalam tubuh utama, dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Dengan ini penulis melimpahkan hak cipta dari skripsi penulis kepada Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.

Sangatta, 30 Juli 2021

Muhammad Edwin Aditya  
NIM. 17542310031

## **ABSTRACT**

MUHAMMAD EDWIN ADITYA. Animal Husbandry Study Program, 2021. The Effect of Differences in Proportion of Preservative Sources on the Physical Quality of Silage (Supervised by Suharlina and Yajis Paggasa).

This study aimed to determine the effect of Differences in Proportion of Preservative Sources on the Physical Quality of Silage included silage color, texture, flavour, and the presence of fungi. The study used completely randomized design 4 treatments and 3 replications. The treatments consisted of S1 (90% forage, 9% rice bran, 1% lactic acid bacteria), S2 (90% forage, 8% rice bran, 1% molasses, 1% lactic acid bacteria), S3 (90% forage, 9% rice bran, 1% Efectif Microorganism-4 (EM4)), and S4 (90% forage, 8% rice bran, 1% molasses, 1% EM4), respectively. The variables observed were physical quality of silage including silage colour, texture, flavour, and the presence of fungi. The data were analyzed using analysis of variance. The results showed that the addition of a preservatives type formula were not significantly differences between of treatments to silage colour, texture, flavour, and the presence of fungi. It could be concluded that the addition of preservative type formula were not significantly differences on the physical quality of silage. The S1 treatment was the simplest treatment and easily applied by farmers, while the S2, S3, and S4 treatments were less effective for farmers because its contain preservatives that were difficult to find and were not economical price.

**Keywords:** EM4, forage, molasses, lactic acid bacteria, rice bran, silage

## ABSTRAK

MUHAMMAD EDWIN ADITYA. Program Studi Peternakan, 2021. Pengaruh Perbedaan Proporsi Sumber Pengawet Terhadap Kualitas Fisik Silase (dibimbing oleh Suharlina dan Yajis Paggasa).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan proporsi sumber pengawet terhadap kualitas fisik silase yang diantaranya tekstur, warna, aroma dan keberadaan jamur. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari S1 (90% hijauan, 9% dedak padi, 1% bakteri asam laktat), S 2 (90% hijauan, 8% dedak padi, 1% molases, 1% bakteri asam laktat), S3 (90% hijauan, 9% dedak padi, 1% EM4), dan S4 (90% hijauan, 8% dedak padi, 1% molases, 1% EM4). Peubah yang diamati adalah kualitas fisik silase meliputi warna, tekstur, aroma, dan keberadaan jamur. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan formula jenis pengawet tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata diantara perlakuan terhadap warna, tekstur, aroma, dan keberadaan jamur. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan formula jenis pengawet tidak memperlihatkan perbedaan kualitas fisik silase. Perlakuan S1 merupakan perlakuan paling sederhana dan mudah diterapkan oleh peternak, sedangkan perlakuan S2, S3, dan S4 kurang efektif diterapkan oleh masyarakat peternak karena mengandung bahan pengawet yang sulit temukan dan tidak ekonomis.

**Kata kunci:** bakteri asam laktat, EM4, dedak padi, hijauan, molases, silase

## RIWAYAT HIDUP



MUHAMMAD EDWIN ADITYA lahir pada tanggal 20 April 1998 di Kota Bangun, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Penulis merupakan anak ketujuh dari tujuh bersaudara dari pasangan Bapak Tajuddin Amalia (Alm) dan Ibu Arniyati. Pendidikan dasar dimulai pada tahun 2005 dan tamat pada tahun 2010 di SDN 019 Kota Bangun Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di MTsN Kota Bangun, lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMK Jaya Kencana Kota Bangun dan lulus pada tahun 2016. Pendidikan tinggi dimulai tahun 2017 pada Program Studi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.

Pada tahun 2020 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Kecamatan Muara Wahau, Kabupaten Kutai Timur. Kemudian pada tahun yang sama, mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di Desa Swarga Bara, Kecamatan Sangatta Utara, Kabupaten Kutai Timur.



## **PERSEMBAHAN**

“Hari-hari di kampus ini terlalu indah untuk dirangkum dalam **skripsi** dan **kertas ijazah** serta terlalu berwarna untuk diwakili kata **sarjana**”

**My Special One, Allah SWT,**

Puji syukur hanya teruntuk-Mu atas nikmat, kekuatan, ampunan, petunjuk dan anugerah yang telah Engkau berikan. Terima Kasih Yaa Rabb,

Dan, jadikanlah hari-hari terindah saya adalah saat hamba bertemu dengan-Mu nanti.

**Rasulullah SAW,**

Kami susuri tauladan hidupmu.

***Untuk Ibu dan Bapakku Tercinta***

Arniyati dan Tajuddin Amalia (Alm)

Terima kasih atas semua dukungan, perhatian, cinta dan kasih sayangnya yang tiada terhingga dan tak akan pernah sanggup untuk ku balas, terima kasih untuk nasihat bijaknya yang selalu ada sampai saat ini.

Semoga selalu ada waktuku untuk selalu membahagiakan kalian.

***Untuk Kakakku,***

Yana, Ema, Nana, Firman, Azlal, Rafik dan Ria

Terima kasih atas doa, dukungan, motivasi dan nasehat yang selalu mengiringi langkahku.

***Untuk Teman-teman***

Irvan, Amin, Sul, Adol, Nadira, Anwar, Fitri yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas support, semangat dan do'a dalam penyusunan skripsi

ini. Begitu banyak kenangan yang telah kalian berikan kepada saya selama duduk di bangku kuliah.

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur Allah SWT, atas limpahan dan rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai bentuk kewajiban dan pertanggungjawaban untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat dukungan dan doa yang tulus dari kedua orang tua. Selama melaksanakan proses perkuliahan penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga, untuk itu penulis ingin menyampaikan ungkapan terima kasih kepada:

1. Ketua Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur beserta seluruh staf yang telah memberikan fasilitas selama menuntut ilmu di Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.
2. Ketua Program Studi Peternakan beserta seluruh staf yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi.
3. Ibu Dr. Suharlina, S.Pt., M.Si., dan Bapak Yajis Paggasa, S.Pt., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Joni Ariansyah, S.Pt., M.Si., dan Ibu Mey Angraeni Tamal, S.Pt., MP., selaku dosen penguji yang telah banyak memberi masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Eko sekeluarga yang telah membantu dalam penelitian dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang memerlukan. Terima Kasih.

Sangatta, 30 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Hijauan.....	5
2.2 Rumput Gajah ( <i>Pennisetum purpureum</i> ).....	6
2.3 Silase .....	7

2.4 Sifat Fisik Silase .....	9
2.5 Sumber Bahan Pengawet .....	10
2.6 Molases .....	10
2.7 Dedak Padi .....	12
2.8 Bakteri Asam Laktat (BAL).....	12
2.9 EM4 ( <i>Effective Microorganism-4</i> ) Peternakan .....	14
<b>III. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Pemikiran.....	15
3.2 Hipotesis .....	16
<b>IV. METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Waktu dan Tempat .....	17
4.2 Alat dan Bahan.....	17
4.3 Rancangan Penelitian.....	17
4.4 Prosedur Penelitian .....	18
4.5 Variabel Pengamatan .....	19
4.6 Analisis Data.....	20
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Warna Silase Rumput Gajah.....	21
5.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Tekstur Silase Rumput Gajah ....	24
5.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Aroma Silase Rumput Gajah .....	26
5.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Keberadaan Jamur Silase Rumput Gajah .....	29

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	34
6.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>
<b>DOKUMENTASI .....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Variabel pengamatan.....	19
2. Rataan hasil pengamatan kualitas fisik warna silase rumput gajah.....	21
3. Rataan hasil pengamatan kualitas fisik tekstur silase rumput gajah.....	25
4. Rataan hasil pengamatan kualitas fisik aroma silase rumput gajah.....	27
5. Rataan hasil pengamatan kualitas fisik keberadaan jamur silase rumput gajah.....	30



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alur kerangka pemikiran.....	16
2. Warna silase .....	22
3. a) Jamur pada perlakuan S1U2, (b) Jamur pada perlakuan S2U1, (c) Jamur pada perlakuan S2U2, (d) Jamur pada perlakuan S2U3.....	31
4. (a) Jamur pada perlakuan S3U1, (b) Jamur pada perlakuan S3U2, (c) Jamur pada perlakuan S3U3, (d) Jamur pada perlakuan S4U1, (e) Jamur pada perlakuan S4U2, (f) Jamur pada perlakuan S4U3 .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisis ragam warna silase .....	41
2. Analisis ragam tekstur silase .....	41
3. Analisis ragam aroma silase .....	41
4. Analisis ragam keberadaan jamur silase .....	42
5. Dokumentasi pelaksanaan penelitian .....	43