



**UJI KUALITAS SILASE HIJAUAN DENGAN  
MENGUNAKAN FERMENTED DAN TANPA  
FERMENTED**

---

**SKRIPSI**

---



★ ★ ★ ★ ★  
Oleh :  
**RAFIUL IKHSAN**  
NPM. 219.01.041.002

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG  
2023**

## Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menganalisis secara organoleptik silase hijauan yang menggunakan fermentor dan tanpa menggunakan fermentor. Pelaksanaan penelitian pada tanggal 10 Oktober 2022 – 04 November 2022 Di UPTD BPPTDK Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan kabupaten bantul daerah istimewa Yogyakarta. Materi yang digunakan adalah hijauan gama umami, polar, mikroba fermentor, tetes tebu, coper, dan drum silo. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan uji organoleptik / uji indra meliputi tekstur, warna, aroma dan Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan kertas lakmus dengan 2 perlakuan silase yang berbeda. Didapatkan hasil bahwa perlakuan 1 yaitu silase yang tidak ditambahkan fermentor memiliki nilai tekstur = 5 (kurang lembut), warna = 5 (kuning kecoklatan muda), aroma = 5 (kurang wangi dan bau rumput masih dominan), dan pH di angka 6 sedangkan pada perlakuan 2 silase yang di tambahkan fermentor memiliki nilai, tekstur = 10 (lembut), warna = 10 (kuning kecoklatan), aroma = 10 (wangi), dan pH di angka 4 (lebih asam dari perlakuan 1). Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa silase hijauan yang menggunakan mikroba fermentor dengan uji organoleptik hasilnya lebih baik dari pada pakan silase tanpa menggunakan fermentor.

### **QUALITY TEST OF FORAGE SILAGE USING FERMENTOR AND WITHOUT FERMENTOR**

#### **Abstract**

*The aim of this study was to analyze the forage silage organoleptically using a fermenter and without using a fermenter. Data collection on 10 October 2022 – 04 November 2022. At the UPTD BPPTDK Department of Agriculture and Food Security, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. The materials used are umami, polar, microbial fermenter, sugarcane molasses, coper, and silo drums. This study used experimental methods with organoleptic tests / sensory tests including texture, color, aroma and pH measurements were carried out using litmus paper with 2 different silage treatments. The results showed that treatment 1, namely silage without fermenter added, had a texture value = 5 (less soft), color = 5 (light brownish yellow), aroma = 5 (less fragrant and the smell of grass was still dominant), and pH at number 6 while in The 2 silage treatments added with the fermentor had a value, texture = 10 (soft), color = 10 (brownish yellow), aroma = 10 (fragrant), and pH at number 4 (more acidic than treatment 1). The conclusion from the results of the study showed that forage silage using fermentor microbes with organoleptic tests yielded better results than silage feed without using fermenters.*

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan usaha agribisnis peternakan. Pakan ternak ruminansia yang berupa rumput dan hijauan sangat terbatas ketersediaannya terutama pada saat musim kemarau. Inovasi sumber pakan alternatif dan alternatif pengolahan pakan salah satu solusi untuk ketersediaan pakan setiap tahun, tentunya dengan memperhatikan kualitas kandungan nutrisi pakan sebagai sumber energi dan protein (Yusuf *et al.* 2020)

Silase merupakan teknologi pengawetan pakan ternak dengan tingkat kehilangan nutrisi yang sangat kecil, Hanafi *et al.* (2008). Prinsip pembuatan silase mempertahankan kondisi kedap udara dalam drum silo semaksimal mungkin agar bakteri dapat menghasilkan asam laktat untuk membantu menurunkan pH serta mencegah oksigen masuk kedalam silo untuk menghambat pembusukan dan pertumbuhan jamur selama penyimpanan. (Sastrawidana *et al.* 2022)

Rumput gama umami adalah mutasi rumput gajah yang telah diradiasi dengan sinar gamma, rumput ini dikembangkan oleh Fakultas Peternakan UGM bekerja sama dengan Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) melalui Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi (PAIR). Rumput gama umami memiliki pertumbuhan yang lebih unggul dari tetuanya. Rumput Gama umami memiliki tingkat produksi bahan hijauan maupun bahan

keringn cukup tinggi serta mudah ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan potensi produksi yang tinggi. (Sagita *et al.* 2022)

Penyimpanan merupakan suatu bentuk kegiatan pengamanan yang selalu terkait dengan waktu. Penyimpanan bertujuan untuk mempertahankan dan menjaga bahan yang disimpan dengan cara menghindari, menghilangkan berbagai faktor yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas bahan tersebut. Penyimpanan pakan yang baik adalah penyimpanan yang sesuai dengan standard GMP (*good manufacturing product*) yang bertujuan untuk memperkecil tingkat kerusakan pakan. Kerusakan pakan dapat diakibatkan oleh beberapa faktor seperti kontaminasi, serangan serangga dan faktor lingkungan (Febrisiantosa *et al.* 2007).

Saus Burger Pakan dikenal sebagai fermented yang mengandung multi mikroba seperti Mikroba asam laktat, mikroba selulolitik, mikroba amilolitik, dan mikroba baik lainnya yang terbuat dari bahan alami. Penggunaan saus berger pakan dapat memberikan keuntungan khusus dengan penyimpanan 3-4 hari sudah bisa diberikan untuk pakan ternak (Ariani *et al.* 2016)

Kualitas fisik pakan hasil silase sangat penting untuk diketahui agar dapat memperhitungkan metode yang efektif digunakan menyimpan bahan pakan dalam waktu lama dan tidak menurun kualitasnya (Azzahra *et al.* 2022)

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh antara rumput gama umami silase tanpa fermented dan ditambahkan fermented dengan fermented Saus Burger Pakan terhadap kualitas silase ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh silase tanpa fermented dan ditambahkan fermented terhadap kualitas rumput.

## 1.4 Hipotesis

Ada pengaruh terhadap kualitas silase tanpa fermented dan ditambahkan fermented dengan fermented Saus Burger Pakan terhadap kualitas rumput ?.

## 1.5 Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas silase tanpa fermented dan ditambahkan fermented dengan fermented saus burger pakan, dan hasil dari penelitian ini dapat diterapkan dipeternakan masyarakat dan industri peternakan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Silase hijauan dengan menggunakan fermented atau tanpa fermented dari segi warna kualitasnya sama sama sedang, dari segi aroma sama sama memiliki kualitas baik sekali, untuk tekstur kualitasnya sama sama baik sekali, dan untuk pH nya unggul pada silase yang di tambahkan fermented dan yang tidak menggunakan fermented kualitasnya jelek maka dapat disimpulkan bahwa silase yang ditambahkan fermented hasilnya lebih baik

### 6.2 Saran

1. Untuk awal pengaplikasian pakan silase sebaiknya di berikan secara bertahap sedikit sedikit hingga pemberian silase mencapai 100% karena tidak semua ternak adaptasinya cepat
2. Sebaiknya rumput dicacah dengan ukuran yang relatif kecil agar hasil silase lebih maksimal
3. Sebaiknya silase tidak menggunakan plastik karena mudah bocor sehingga dapat merusak pakan yang disimpan



## DAFTAR PUSTAKA

- Yusuf. M., dan A. M., Q. 2020. Pemanfaatan Teknologi Silase Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Fakultas Pertanian Sumatra Utara. Sumatera. 5(10) : 13-16.
- Sagita, L., Liman, L., Fathul, F., dan Muhtarudin, M. 2022. Pengaruh Pemberian Jenis Dosis Pupuk Nitrogen (Urea dan Calcium Ammonium Nitrate) Terhadap Produktivitas Rumput Gama Umami. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal Of Research And Innovation Of Animals)*, 6(4), 374-384.
- Febrisiantosa, A., Hardi, J., dan Ema, D. 2007. Karakteristik Fisiko-Kimia Mikrobiologis Pakan Berbahan Dasar Onggok Silase Selama Penyimpanan. *Makalah Seminar Nasional Kimia*, Jurusan Kimia MIPA Universitas Jendral Soedirman Purwokerto.
- Ariani D,D 2016 Kandungan NDF dan ADF Kulit Buah Kakao Yang Disilase Menggunakan Bioplus SBP. *Publikasi Jurnal Ilmiah Peternakan*. 2(3): 7-18.
- Azzahra, R. H., Husni, A., Liman, L., dan Muhtarudin, M. 2022. Pengaruh Substitusi Ramban dengan Silase Rumput Gama Umami Terhadap Konsumsi Pertambahan Bobot Tubuh Efisiensi Ransum Domba Lokal. *Jurnal Riset Inovasi Peternakan (Journal Of Research And Innovation Of Animals)*, 6(4), 436-443.
- Subekti 2009. Ketahanan Pakan Ternak Indonesia, Mediagro. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim. Semarang.
- Khoirul. 2009. Pemberian Dedak Yang Disilase dengan EM4 Sebagai Pakan Ayam *Broiler*. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. 4(1) : 1-4.
- Hamdan , A., Kalsel, B. B., Purwanto, B. P., Kalsel, B. P. T. P., Astuti, D. A., Atabany, A., dan Taufik, E. (2018). Respon Kinerja Produksi Fisologis Kambing Peranakan Ettawa Terhadap Pemberian Pakan Tambahan Dedak Halus Pada Agroekosistem Lahan Kering Di Kalimantan Selatan. 7(3) : 35-41.
- Sutowo, I. 2015. *Kualitas Nutrisi Silase Limbah Pisang (Batang dan Bonggol) Level Molases Yang Berbeda Sebagai Pakan Alternatifternak Ruminansia* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Wardhani, A. S., Liman, L., Farda, F. T., dan Muhtarudin, M. 2023. Pengaruh Pemberian Jenis Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap

Kandungan Protein Kasar Serat Kasar Rumput Gama Umami. *Jurnal Riset Inovasi Peternakan (Journal Of Research And Innovation Of Animals)*, 7(1), 109-115.

Suyitman, Jalaludin, Abudinar, N. M., Ifradi, N. Jamaran, M. Peto, D., dan Tanamasni. 2003. *Agrostologi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.

Shakti, A. N. 2023. *Pengaruh Umur Tanaman Rumput Gajah Gama Umami (Pennisetum Purpureum Cv.(GU) Lama Inkubasi Jamur Phanerochaete Chrysosporium Terhadap Sifat Kimia dan Gula Pereduksi* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).

Umami, Nafiatul, Bambang Suhartanto, Ali Agus, dan Farah Siti Zakkiyah. 2022. *Hijauan Pakan Ternak Forbs (Brassica Rapa Cichorium Intybus)*. Pandiva Buku.

Hanafi, N. D. 2008 *Teknologi Pengawetan Pakan Ternak*.

Sastrawidan a, I. D. K., dan Wirawan, I. P. S. 2022. Edukasi Introduksi Pembuatan Pakan Biosilase Bagi Balisari desa Sepang, Buleleng, Bali. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(6), 1691-1696.

Tintin, R. Muhammad Irwan, Z dan Darabon L. 2009 Pengaruh Tingkat Kadar Air Yang Berbeda Terhadap Kualitas Silase Silase Ransum Komplit Berbahan Baku Lokal. *Media Sain*, 1(2), 194-202.

Kusumawati. 2000. Peranan Bakteri Asam Laktat dalam Menghambat *Listeria Monocytogenes* Pada Bahan Pangan. Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Usman. P. 2003. Potensi Bakteri Asam Laktat Yang Diisolasi Dari Dadih Untuk Menurunkan Resiko Penyakit Kanker. *Jurnal Natur Indonesia. Pusat Penelitian Bioteknologi*, Universitas Riau, Pekanbaru. 5(2) : 195-201.

Setiyo. Y., Antara. S. N., Gunam. W. B. I., dan Arifin, Z., 2012. Isolasi Bakteri Selulolitik Pendegradasi Selulosa Dari Kompos. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 7(1) : 30-37.

Warsito. H. S., Hermadi. A. H., Lamid M., dan Hernawati. 2010. Bakteri Selulolitik Untuk Meningkatkan Kualitas Pakan Komplit Berbasis Limbah Pertanian. *Veterinaria Medika*. Fakultas Kedokteran Hewan Unair Kampus C Unair. Surabaya. 4(3) : 65-67.

Nisa. S 2014. Isolasi dan Pelapisan Bakteri Amilolitik Dari Air dan Sedimen Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Desa Bunton, Kecamatan Adipala. *Universitas Jendral Soedirman*. Cilacap.



- Poernomo. A. T., dan Djoko. D. A. 2003. Uji Aktivitas *Crude Enzim Proteolitic Bacillus Substilis* FNCC 0059 Silase Curah. *Majalah Farmasi Erlangga*. 3(1) : 103-107.
- Yuliar. 2008. *Skrining Bioantagonistik* Bakteri untuk Agen *Biokontrol Rizoctonia* dan Kemampuannya dalam Menghasilkan Surfaktin. *Biodeversitas* 7(9) : 83-86.
- Wijazah. S., Usman. Y. dan Syam S. 2017. Evaluasi Kualitas Nutrisi Jerami Padi Yang Disilase Menggunakan *Saus Burger Pakan*. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala Aceh.
- Nugraha. 2010. Kandungan NDF dan ADF Kulit Buah Kakao Yang Disilase Menggunakan *Bioplus* dan *Saus Burger Pakan*. *Publikasi Ilmiah*. Universitas Mataram. 4(8) : 99-103.
- Hariani, H. 2016. Kandungan NDF dan ADF Silase Campuran Rumput Raja dan Tepung Daun Gamal Dengan Level Berbeda Distimulir Dengan Saus Burger Pakan (Doctoral Dissertation, Universitas Mataram, Mataram).
- Kirana, G. C. 2022. Kualitas Nutrisi Silase Enceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Yang Disilase Dengan Inokulum Saus Burger Pakan (SBP) Pada Level Berbeda (Doctoral Dissertation, Uin Sultan Syarif Kasim Riau).
- Sulvia, D. S. 2016. *Kandungan Serat NDF dan ADF Jagung Hibrida Panen Muda Yang Disilase Dengan Saos Burger Pakan SBP dan Effective Microorganisme (Em-4)* (Doctoral Dissertation, Universitas Mataram, mataram).
- Nurhidajah, W. Hersoelityorini, dan Wulandari, C. A. 2017. Pembuatan Tepung Gandung (*Dioscorea hispida dennst*) Melalui Proses Perendaman Menggunakan Ekstrak Kubis Silase Prosiding seminar Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Semarang . 423-430.
- Kurniawana, D., Erwantob, dan Farida Fathulb. 2015. Buku Pengaruh Penambahan Berbagai *Starter* Pada Pembuatan Silase Terhadap Kualitas Fisik dan pH Silase Ransum Berbasis Limbah Pertanian.
- Herlinae, H., Yemima, Y., dan Rumiasih, R. 2015. Pengaruh Aditif EM4 dan Gula Merah Terhadap Karakteristik Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 4(1), 27-30.
- Wicaksana. 2018. Makalah Kualitas Silase Komplit Berbasis Limbah Kulit Jagung Manis Dengan Berbagai Tingkat Penggunaan Starbio.

Gagliostro, F. J. Santini, dan Abdelhadi, L, O. 2005. *Corn Silage Or High Moisture Corn Supplements For Beef Heifs Grazing Temperate Pastures: Effects On Performance, Ruminant Fermentation And In Situ Pasture Digestion*. *Anim. Feed Sci. Technol.* 118: 63-78.

Laharjo, S., Kastalani, K., dan Herlinae, H. 2022. Pengaruh Berbagai Tingkat Konsentrasi Aditif Gula Merah, EM4 (*Effective microorganism*) dan dedak Terhadap Kualitas Uji Organoleptik Silase Jerami Jagung. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 11(1), 22-26

Akbarillah, Hidayat, dan Marhamah, S. U. 2019. Kualitas Nutrisi Pakan Konsentrat Silase Berbasis Bahan Limbah Ampas Tahu dan Ampas Kelapa Dengan Komposisi Yang Berbeda Serta Tingkat Akseptabilitas Pada Tenak Kambing. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(2): 145-153.

