

KUALITAS FISIK SILASE RANSUM KOMPLIT BERBAHAN LIMBAH AGROINDUSTRI DAN RUMPUT ODOT DENGAN LAMA PEMERAMAN DAN BAHAN ADITIF YANG BERBEDA

Physical Quality of Complete Ration Silage Based on Agroindustry Waste and Odot Grass with Different Incubation Times and Additives

Dani Afrizal*, Jepri Juliantoni, Evi Irawati

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Pertenakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*E-mail: 12080111833@students.uin-suska.ac.id

ABSTRACT

Tofu dregs, sago dregs, palm kernel meal, rice bran, and corn flour are alternative feed ingredients derived from biological food sources that are no longer used by humans. The duration of detention in this study was 14 and 28 days. The additives in this study are molasses, sugarcane water, and brown sugar. Silage is a method used to preserve and increase the nutritional content of animal feed ingredients. The purpose of this study is to find out the physical qualities such as aroma, the presence of fungi, color, and texture, of silage. This research has been carried out in February – March 2024 at SiCoboy Farm Batu Sangkar Ranch, Tanah Datar Regency, West Sumatera Province and physical quality tests were carried out at the Laboratory of Nutrition and Feed Technology, Faculty of Agriculture and Animal Science Husbandry, State Islamic University Of Sultan Syarif Kasim Riau. This study was conducted experimentally with a Complete Random Design of factorial patterns with 2 replicates. Factor A is the duration of fermentation, namely A1 = 0 days, A2 = 14 days, and A3 = 28 days, factor B is the additives, namely B1 = molasses, B2 = sugarcane water, and B3 = brown sugar. The parameters observed are aroma, mold, color, and texture. The data obtained was analyzed based on variance analysis, if the treatment had a real effect, a 5% Duncan test was carried out. The results of this study show that the curing time and different additives can maintain the mold, color, and texture, as well as improve ($P>0,05$) the aroma of silage for the better. The conclusion of this study is that silage at 14 days of fermentation can increase the aroma of complete ration silage based on agroindustrial waste and odot grass to acid.

Keywords : Additives, Agroindustry waste, Odot grass, Silage

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam usaha berternak sapi ditentukan oleh salah satu faktor terbesar, yaitu pakan (Djarajah, 2008). Pakan merupakan kebutuhan pokok hidup ternak yang berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan, produksi, dan reproduksi ternak. Suroso (2022) menjelaskan pakan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menunjang keberhasilan produktivitas ternak dan juga memegang pembiayaan terbesar dalam suatu usaha peternakan yaitu sebesar 60-70% dari total biaya produksi.

Limbah agroindustri merupakan bahan pakan alternatif yang berasal dari sumber bahan pangan hayati yang sudah tidak dimanfaatkan oleh manusia dan tersedia sepanjang tahun dalam jumlah yang cukup, adapun contoh limbah agroindustri yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dengan meninjau kandungan nutrisinya yaitu ampas tahu, ampas sago, tepung jagung, dedak padi, dan bungkil inti sawit.

Ampas tahu merupakan limbah agroindustri yang sangat baik untuk di manfaatkan sebagai pakan ternak karena kandungan nutrisinya yang sangat bagus untuk menunjang produktifitas ternak. Budaarsa dkk. (2017) menginformasikan bahwa kandungan nutrisi yang tinggi pada ampas tahu diantaranya mengandung protein 23,6%; BETN 42%; serat kasar 22,6%; lemak 7,78%; abu 3,97%; kalsium 0,58% dan fosfor 0,22%. maka sangat memungkinkan ampas tahu dapat diolah menjadi bahan makanan ternak. Selain ampas tahu limbah agroindustri yang dapat di jadikan sebagai pakan ternak selanjutnya yaitu ampas sagu. Ampas sagu merupakan limbah pengolahan batang sagu menjadi tepung sagu yang belum di manfaatkan secara optimal. Menurut Gunarso, (2015) kandungan nutrisi ampas sagu seperti bahan kering 47,20%, protein kasar 0,83%, serat kasar 14,44 lemak kasar 0,99% abu 1,80% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen 84,94%.

Bungkil inti sawit merupakan limbah yang berasal dari pengolahan buah kelapa sawit menjadi minyak makan, yang dimana bungkil inti sawit sendiri sering di peruntukkan sebagai pakan ternak karena kandungan nutrisinya yang sangat baik untuk produktifitas ternak. Kandungan nutrisi bungkil inti sawit yang sudah diayak tanpa cangkang berdasarkan bahan kering diperoleh serat kasar 20,95%, protein kasar 18,34%, lemak kasar 10,50%, Ca 0,47%, P 0,52%, bahan kering 88,30% (Nuraini dkk., 2022).

Dedak padi merupakan limbah dari pengolahan beras yang sudah tidak di manfaatkan kemudian di haluskan untuk di berikan sebagai pakan ternak. Kandungan nutrisi dedak padi yaitu 5,34% protein kasar, 2,797% lemak kasar dan 26,431% serat kasar (Mila dan Sudarma, 2021). Jagung halus merupakan hasil dari butiran jagung yang di haluskan menjadi tepung dengan berbagai tujuan salah satunya sebagai pakan ternak. Menurut Umam dkk (2014) kandungan nutrisi tepung jagung terdiri atas kadar air 14,77%, abu 1,88%, serat kasar 1,63%, lemak kasar 7,78%, protein kasar 7,35% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 81,35%.

Silase adalah suatu cara yang digunakan untuk mengawetkan dan menambah kandungan nutrisi bahan pakan ternak dengan cara fermentasi dalam keadaan anaerob. Silase ialah pakan yang mengandung nutrisi yang cukup dalam memenuhi kebutuhan ternak, selain itu pemberiannya relatif mudah (Mustabi dkk., 2020). Menurut Fachiroh dkk. (2012) silase ransum komplit dapat disusun dari bahan campuran limbah agroindustri dan limbah pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal. Penggunaan silase ransum komplit diharapkan mampu meningkatkan kualitas pakan dan mengatasi ketersediaan pakan serta meningkatkan konsumsi dan pencernaan terhadap pakan tersebut (Rahmat, 2018). Pemberian silase ransum komplit akan memberikan solusi bagi peternak untuk meningkatkan performa sapi potong yang dipelihara, namun dalam pembuatan silase ransum komplit hal yang perlu diperhatikan bukan hanya kandungan nutrisinya saja tetapi kualitas fisik dan ketahanan lama waktu simpan pakan yang akan kita berikan kepada ternak juga harus diperhatikan.

Rumput odot merupakan rumput tanam yang sering dijadikan sebagai pakan ternak karena memiliki palatabilitas dan tingkat pertumbuhan yang cepat serta mampu tumbuh pada saat musim kemarau atau pada saat kondisi tanah tidak subur, selain itu rumput odot juga memiliki kandungan protein kasar yang lebih unggul dari hijauan pakan ternak biasa. Sirait (2017) menyatakan rumput odot memiliki produksi yang tinggi dan sangat mudah berkembang Jumlah anaknya sangat banyak dalam 2 kali masa panen bisa mencapai 20 anakan setiap rumpunnya, dan memiliki kandungan nutrisinya mencapai 13,55% bahan kering, 85,55% bahan organik, 12,94% protein kasar, 27,47% serat kasar.

Molasses merupakan limbah cair yang berasal dari sisa-sisa pengolahan tebu menjadi gula pasir (Stevani, 2011). Molasses mengandung gula 48-56%, dengan kandungan sukrosa 30-40%, serta glukosa 4-9% (Widanarni dkk., 2011). Menurut Yanuartono dkk. (2016) molases dapat diberikan dalam berbagai bentuk pada ternak, namun produk samping pembuatan gula ini juga sering dipakai sebagai aditif stimulant dalam pembuatan silase.

Air tebu merupakan hasil dari perasan batang tebu yang memiliki rasa yang manis dan umumnya di jadikan sebagai minuman. Ernasari dkk.(2018) menyatakan bahwa Air tebu mengandung sukrosa berkisar 8–16%, fiber serat berkisar 11–16%, air 69–76% dan padatan lainnya. Adanya kandungan sukrosa pada air tebu berfungsi untuk mempercepat terbentuknya asam laktat serta menyediakan sumber energi yang cepat dalam bakteri (Sumarsih. et al.,2009).

Gula merah adalah produk hasil pemekatan nira aren dengan panas (pemasakan) sampai kadar air yang sangat rendah (<6%) sehingga ketika dingin produk mengeras (Yoyon, 2019). penambahan gula merah juga dapat menjadi sumber energi bakteri asam laktat (BAL) pada saat fermentasi (Fitri, 2019). Sifat fisik dan organoleptik terhadap pakan dapat menumbuhkan daya tarik dan rangsangan untuk dikonsumsi oleh ternak hal ini dapat dilihat dari penampilan, bau, rasa, tekstur, warna, dan suhu dari bahan pakan (Syukur dkk., 2014). Selama ini penggunaan dan pemanfaatan limbah agroindustri masih belum maksimal digunakan untuk pakan ternak, maka dari itu penulis melakukan penelitian dengan topik Kualitas Fisik Silase Ransum Komplit Limbah Agroindustri dan Rumput Odot dengan Lama Pemeraman dan Bahan Aditif yang Berbeda.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Peternakan SiCoboy Farm Batusangkar Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatra Barat dan uji kualitas fisik silase ransum komplit di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2024.

Alat dan Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ampas tahu, ampas sagu, tepung jagung, dedak padi, garam, bungkil inti sawit, rumput odot, dan bahan aditif seperti molases, air tebu, gula merah. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ember, mixer, timbangan analitik, plastik, sarung tangan, selotip, kertas lebel, cawan, gelas ukur, batang pengaduk, alas/sepanduk, dan alat tulis.

Pengolahan Data

Metode Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial (3x3) dengan 2 ulangan. Faktor A adalah lama pemeraman yang terdiri dari :

A1 : 0 Hari

A2 : 14 Hari

A3 : 28 Hari

Selanjutnya faktor B adalah bahan aditif yang berbeda terdiri dari : B1 : 5 % Molases

B2 : 5% Air tebu

B3 : 5% Gula Merah

Rancangan Percobaan

Prosedur percobaan pembuatan pakan adalah, sebagai berikut: Pertama, Persiapan bahan. Terdiri dari beberapa langkah, yaitu :Siapkan seluruh bahan yang diperlukan dalam pembuatan ransum komplit, Limbah agroindustri yaitu ampas sagu dijemur dengan tujuan untuk mengurangi kadar air hingga mencapai 60-70%, Ampas tahu dilakukan pengepresan sehingga kadar airnya juga berkurang, Rumput odot dicacah menggunakan chopper lalu dijemur untuk mengurangi kadar airnya. Kedua, Pencampuran Bahan. Terdiri dari beberapa langkah, yaitu : Timbang semua bahan dengan persentase yang telah ditentukan, Pencampuran bahan-bahan pakan ransum komplit yaitu, ampas sagu, tepung jagung, ampas tahu, bungkil inti sawit, rumput odot dan garam, Penambahan bahan aditif seperti molases, air tebu dan gula merah sesuai dengan perlakuan, Pencampuran seluruh bahan dan aditif yang di gunakan hingga merata. Ketiga, Pengemasan. Terdiri dari langkah, yaitu: Bahan yang sudah selesai proses pencampuran dimasukkan kedalam silo berukuran 1 kg dan dipadatkan sehingga mencapai keadaan anaerob, kemudian ditutup rapat dan dilapisi dengan solatip hingga seluruh bagian tertutup rapat selanjutnya pemberian kode pada silo sesuai perlakuan dan ditimbang silo yang berisi bahan tersebut untuk mendapatkan berat bahan sebelum difermentasi. Keempat, Tahap pemeraman. Terdiri dari beberapa langkah, yaitu :Proses pemeraman dilakukan sesuai perlakuan yaitu pemeraman 14 dan 28 hari. Setelah pemeraman selesai, ditimbang kembali untuk mendapatkan berat sesudah difermentasi, hasil fermentasi dibuka kemudian dilakukan pengujian kualitas fisik seperti warna, aroma, tekstur, dan keberadaan jamur oleh 50 Orang panelis tidak terlatih dengan menggunakan google form, sebelum melakukan penilaian 100 g sampel diletakkan di atas kertas HVS ukuran A4, setelah itu disusun sesuai perlakuan dan ualang yang sudah ditetapkan. Kemudian panelis dikumpulkan dan peneliti memberikan arahan dalam menguji kualitas fisik ransum komplit, sampel dianalisis berdasarkan tampilan fisik oleh 50 orang panelis tidak terlatih dengan cara mengisi kuisioner yang telah disiapkan peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aroma Silase

Nilai rata-rata aroma silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan bahan aditif berbeda disajikan pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Nilai Aroma Silase Ransum Komplit

Faktor A	Faktor B			Rataan	Keterangan
	B1	B2	B3		
A1	2,73±0,16	2,44±0,31	2,55±0,14	2,57 ^a ±0,09	Segar
A2	3,39±0,22	3,29±0,09	3,40±0,17	3,36 ^b ±0,06	Harum khas silase
A3	3,46±0,30	3,58±0,16	3,62±0,34	3,55 ^b ±0,09	Harum khas silase
Rataan	3,19±0,07	3,10±0,11	3,19±0,11	-	-
Keterangan	Harum khas silase	Harum khas silase	Harum khas silase	-	-

Keterangan: Rataan ± Standar Deviasi

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama (huruf kecil) menyatakan berbeda sangat nyata.

A1=0 Hari, A2=14 Hari, A3=28 Hari

B1= Molases, B2= Air tebu, B3= Gula Merah.

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan tidak terjadinya interaksi ($P>0,05$) antara lama pemeraman dan bahan aditif yang berbeda terhadap aroma silase ransum komplit dengan nilai 2,57-3,55. Lama pemeraman yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap aroma silase ransum komplit. Pemberian bahan aditif dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap aroma silase yang di hasilkan.

Lama pemeraman yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap aroma silase. Nilai tertinggi adalah pada pemeraman 14 dan 28 hari yaitu (3,36-3,55), nilai terkecil adalah pada lama pemeraman 0 hari yaitu (2,75). Hal ini diduga karena pengaruh siklus hidup mikroorganisme yang bekerja pada saat fermentasi memiliki fase hidup yang tidak sama sehingga mempengaruhi aroma silase yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kondo et al. (2016), dalam pembuatan silase, material yang diensilasekan harus melalui 4 tahapan, yaitu tahap aerob, aktivitas mikroba, stabil, dan tahap pemanenan. Harlinae (2015) menyatakan dalam proses pembuatan silase bakteri an aerob aktif bekerja menghasilkan asam organik yang mengeluarkan bau asam pada silase.

Faktor bahan aditif yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap aroma silase. Aroma yang sama disebabkan oleh proses fermentasi yang dibantu oleh bakteri asam laktat menghasilkan silase yang baik dengan aroma yang asam. Hal ini sesuai dengan pendapat Syahputra (2024) aroma yang relatif sama diduga karena bahan yang digunakan merupakan bersumber karbohidrat yang mudah dicerna yang dimanfaatkan sebagai sumber energi bagi bakteri asam laktat untuk tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga menghasilkan silase beraroma asam.

Rataan nilai pada aroma hasil penelitian ini yaitu 2,57-3,55. Nilai ini lebih rendah apabila dibandingkan dengan penelitian Nauli (2023) dimana rata-rata aroma silase ransum komplit berbasis ampas tebu, indigofera, dan molases yang berbeda mendapat skor 2,97-3,39.

Jamur pada Silase

Nilai rata-rata jamur pada silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan bahan aditif berbeda disajikan pada Tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Jamur Pada Silase Ransum Komplit

Faktor A	Faktor B			Rataan	Keterangan
	B1	B2	B3		
A1	3,55±0,36	3,52±0,41	3,56±0,39	3,54±0,02	Tidak ada/sedikit
A2	3,57±0,39	3,04±1,13	3,54±0,40	3,38±0,43	Tidak ada/sedikit
A3	3,33±0,13	3,20±0,01	3,21±0,05	3,25±0,06	Tidak ada/sedikit
Rataan	3,48±0,14	3,25±0,57	3,43±0,20	-	-
Keterangan	Tidak ada/sedikit	Tidak ada/sedikit	Tidak ada/sedikit	-	-

Keterangan:- Data adalah rata-rata± Standar deviasi.

-Faktor A (lama pemeraman): A1 (0 hari), A2 (14 hari), A3 (28 hari).

-Faktor B (Jenis bahan aditif): B1 (molases), B2 (air tebu), B3 (gula merah).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi ($P>0,05$) antara lama pemeraman dan bahan aditif berbeda terhadap pertumbuhan jamur pada silase ransum komplit. Lama pemeraman yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap jamur pada

silase ransum komplit. Pemberian bahan aditif dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap jamur pada silase yang di hasilkan.

Tabel 2. menunjukkan nilai jamur yang hampir sama mulai dari terkecil ke terbesar yaitu terdapat pada perlakuan A2B2 3,04-A2B1 3,57, dengan keterangan tidak ada/sedikit. Minimnya pertumbuhan jamur pada silase ini membuat silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan bahan aditif berbeda diduga termasuk silase yang berkualitas baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahayu dkk. (2017) silase yang berkualitas baik adalah silase yang tidak berjamur atau kadar jamurnya kurang dari 2% dari total silase.

Faktor aditif berbeda menunjukkan nilai rata-rata pertumbuhan jamur yang hampir sama dari terkecil ke terbesar yaitu 3,25-3,48, dengan keterangan tidak ada/sedikit. Hal ini diduga karena bahan aditif yang ditambahkan dapat memacu pertumbuhan bakteri lebih cepat selama terjadinya proses fermentasi secara an-aerob. Sesuai pendapat Nauli (2023) penambahan bahan aditif menyebabkan bakteri asam laktat berkembang baik sehingga mencegah adanya pertumbuhan jamur pada silase.

Rataan nilai pada jamur hasil penelitian ini yaitu 3,25-3,54 dengan keterangan tidak ada/sedikit. Nilai ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penelitian Manju (2024) silase daun sawit dengan level molases yang berbeda dengan rata-rata nilai 2,65-3,01.

Warna Silase

Nilai rata-rata warna silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan bahan aditif berbeda disajikan pada Tabel 3. dibawah ini.

Tabel 3. Nilai Warna Silase Ransum Komplit

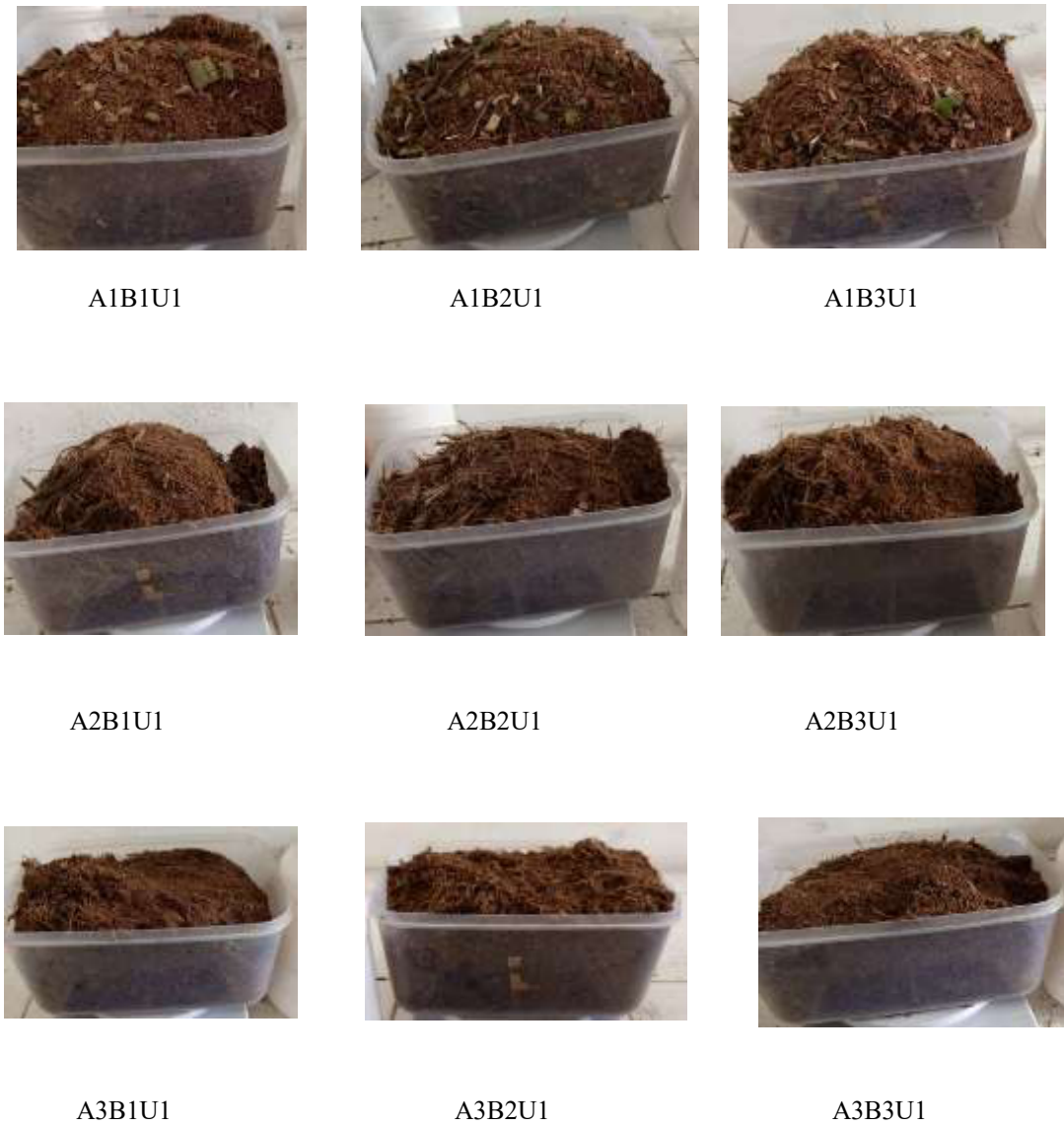
Faktor A	Faktor B			Rataan	Keterangan
	B1	B2	B3		
A1	2,12±0,18	2,04±0,25	2,07±0,30	2,08±0,06	Coklat kehitaman
A2	2,31±0,67	2,04±0,24	2,34±0,10	2,23±0,30	Coklat kehitaman
A3	2,30±0,12	2,31±0,19	2,26±0,02	2,29±0,09	Coklat kehitaman
Rataan	2,24±0,30	2,13±0,03	2,22±0,14	-	-
Keterangan	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	-	-

Keterangan: - Rataan ± Standar Deviasi

- A1= 0 Hari, A2=14 Hari, A3=28 Hari

- B1= Molasses, B2= Air tebu, B3= Gula Merah.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi ($P>0,05$) antara lama pemeraman dan bahan aditif berbeda terhadap warna silase Ransum komplit. Lama pemeraman yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap warna silase ransum komplit. Pemberian bahan aditif dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap warna silase yang di hasilkan. Tampilan warna silase ransum komplit berbahan limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan aditif berbeda dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Warna silase ransum komplit.

Lama pemeraman menunjukkan nilai warna yang relatif sama pada semua perlakuan yaitu 2,04–2,34 dengan kriteria warna coklat kehitaman. Hal ini diduga disebabkan oleh suhu pada proses fermentasi yang semakin lama semakin meningkat. Efek suhu panas yang dihasilkan selama fermentasi menyebabkan perubahan warna bahan yang diensilasekan menjadi cenderung coklat (Mc Donald et al., 2022). Selanjutnya diperkuat oleh pendapat Datta dkk. (2019) yang menjelaskan perubahan warna silase dipengaruhi oleh suhu selama proses fermentasi dan jenis bahan baku yang digunakan.

Bahan aditif berbeda menunjukkan nilai rata-rata yang sama yaitu 2,13-2,24. Hal ini diduga karena adanya kesamaan antara warna bahan aditif yang ditambahkan dengan warna bahan pakan yang digunakan sehingga membuat hasil dari fermentasi memiliki warna yang cenderung sama. Sesuai pendapat Alvianto dkk. (2015) warna silase salah satunya dipengaruhi oleh warna penambahan zat aditif yang digunakan, dimana jika silase yang ditambahkan dedak akan menghasilkan warna agak kecokelatan, serta silase yang ditambahkan molasses akan menghasilkan warna coklat kehitaman. Kriteria warna pada penelitian ini dikategorikan cukup baik dimana

memiliki kriteria warna coklat sama seperti warna bahan sebelum dilakukannya proses ensilase. Menurut Suyatno dkk. (2011) warna silase yang baik memiliki warna seperti warna aslinya.

Rataan nilai pada warna hasil penelitian ini yaitu 2,08-2,29 yang mengarah pada warna coklat kehitaman. Nilai ini lebih rendah apabila dibandingkan dengan penelitian Nauli (2022) dimana rata-rata warna Silase Ransum Komplit Berbahan Ampas tebu, Indigofera dan Molases dengan Komposisi yang Berbeda mendapat skor 2,89-3,48, dan lebih tinggi dibanding penelitian Rusdi (2021) pada perlakuan limbah kol yang disubstitusi dengan berbagai level dedak padi antara 25%-75% dengan rata – rata yaitu 1,78-2,7.

Tekstur

Nilai rata-rata Tekstur silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan bahan aditif berbeda disajikan pada Tabel 4. dibawah ini

Tabel 4. Nilai Tekstur Silase Ransum Komplit

Faktor A	Faktor B			Rataan	Keterangan
	B1	B2	B3		
A1	2,62±0,44	2,64±0,44	2,67±0,50	2,64±0,04	Sedang
A2	2,69±0,53	2,65±0,58	2,66±0,56	2,66±0,02	Sedang
A3	3,12±0,01	3,41±0,54	3,00±0,06	3,18±0,29	Halus
Rataan	2,81±0,28	2,90±0,07	2,22±0,14	-	-
Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	-	-

Keterangan: Data adalah rata-rata± Standar deviasi.

Faktor A (lama pemeraman): A1 (7 hari), A2 (14 hari), A3 (28 hari).

Faktor B (Jenis bahan aditif): B1 (molases), B2 (air tebu), B3 (gula merah).

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan tidak terdapat interaksi ($P>0,05$) antara lama pemeraman dan bahan aditif berbeda terhadap tekstur silase ransum komplit. Lama pemeraman yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap tekstur silase ransum komplit. Pemberian bahan aditif dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tekstur silase yang di hasilkan.

Tabel 4. menunjukkan lama pemeraman menunjukkan rata-rata nilai tekstur yang hampir sama mulai dari terkecil ke terbesar yaitu 2,64-3,18, dengan kriteria sedang dan halus. Hal ini diduga karena bahan utama yang digunakan dalam pembuatan silase memiliki tektur yang halus dengan kadar air yang rendah sehingga lama pemeraman berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur silase. Hal ini sesuai dengan pendapat Macaulay (2004) tekstur silase dipengaruhi oleh kadar air bahan awal fermentasi, silase pada kadar air tinggi ($>80\%$) akan memperlihatkan tekstur yang berlendir dan lunak, dan silase yang berkadar air rendah ($<30\%$) akan mempunyai tekstur kering.

Bahan aditif berbeda menunjukkan rata-rata nilai yang sama mulai dari terkecil ke terbesar yaitu 2,77-2,90 dengan kriteria sedang. Kriteria tekstur pada penelitian ini cukup baik, diduga memiliki kriteria tekstur yang sedang, halus, tidak menggumpal dan tidak lembek. silase yang baik memiliki tekstur yang masih jelas, yaitu tidak menggumpal, tidak lembek, tidak berlendir, dan tidak mudah mengelupas (Utomo, 2015).

Nilai rata-rata tekstur silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan bahan aditif berbeda mendapatkan nilai rata-rata 2,64–3,18. Hasil ini

lebih rendah dari hasil penelitian Nauli (2024) dimana nilai rata-ran silase ransum komplit berbahan ampas tebu, indigofera dan molases dengan komposisi yang berbeda dengan rata-ran nilai 3,34-3,55.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian kualitas fisik silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot dengan lama pemeraman dan aditif berbeda adalah sebagai berikut: Pertama, Tidak terjadi interaksi antara lama pemeraman dan bahan aditif berbeda terhadap kualitas fisik silase ransum komplit. Kedua, Lama pemeraman sampai 28 hari dapat meningkatkan aroma silase dan mempertahankan pertumbuhan jamur, warna, dan tekstur pada silase ransum komplit. Ketiga, Bahan aditif yang berbeda dapat mempertahankan kualitas fisik silase jika dilihat dari aroma, pertumbuhan jamur, warna, dan tekstur silase ransum komplit. Keempat, Silase pada lama pemeraman 14 hari dapat meningkatkan aroma silase ransum komplit berbasis limbah agroindustri dan rumput odot

DAFTAR PUSTAKA

- Alvianto, Muhtarudin dan Erwanto. 2015. Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Sumber Karbohidrat pada Silase Limbah Sayuram terhadap Kualitas Fisik dan Tingkat Palatabilitas Silase. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(4): 196-200.
- Budaarsa, K., G.E. Stradivari, I.P.G.A.S.K. Jaya., I.G.M.A.W. Puger, I.M. Suasta, dan I.P.A. Astawa. 2017. Pemanfaatan Ampas Tahu untuk Mengganti sebagian Ransum Komersial Ternak Babi. *Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar. Bali*.
- Datta, F. U., N. D. Kale., A. I. R. Detha., I. Benu., N. D. F. K. Foeh, dan N. A. Ndaong. 2019. Efektivitas Bakteri Asam Laktat Asal Cairan Isi Rumen Sapi Bali terhadap Berbagai Variabel Mutu Silase Jagung. *Prosiding. Seminar Nasional VII Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana Swiss Bel-inn Kristal Kupang*: 32-45.
- Djarajah. A. S. 2008. *Usaha Ternak Sapi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Ernasari, Patang, dan Kadirman. 2018. Pemanfaatan Sari Tebu (*Saccharum officinarum*) dan Lama Fermentasi Kacang Tunggak terhadap Kualitas Kecap Manis Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 4(1): 88-100.
- Fachiroh, L., B. W. H. E. Prasetyono dan A. Subrata. 2012. Kadar Protein dan Urea Darah Kambing Perah Peranakan Etawa yang Diberi Wafer Ransum Komplit Berbasis Limbah Agroindustri dengan Suplementasi Protein Terproteksi. *Animal Agriculture Journal*. 1(1): 443-451.
- Gunarso, A. 2015. Kandungan Nutrisi Silase Campuran Ampas Sagu, Kulit Buah Kopi dan Jagung sebagai Pakan Alternatif. *Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Handayani, F., A. Apriliana, dan H. Natalia. 2019. Karakterisasi dan Skrining Fitokimia Simplisia Daun Selutui Puka (*Tabernaemontana macracarpa* Jack). *Jurnal ilmiah ibnu sina*. 8(2): 155-165.
- Handayani, I. S., B. I. M. Tampoebolon., A. Subrata., R. I. Pujaningsih, dan Widiyanto. 2019. Evaluasi Organoleptik Multinutrien Blok yang Dibuat dengan Menggunakan Metode Dingin pada Perbedaan Aras Molases. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 17(3): 64-68.
- Hidayat, N. 2014. Karakteristik dan Kualitas Silase Rumput Raja Menggunakan Berbagai Sumber

- dan Tingkat Penambahan Karbohidrat. *Fermentable. Agripet.* 14(1): 42-49.
- Kaca, N., S. Luh., S. N. K. Ety., dan I. G. M. P. Sanjaya. 2019. Budidaya Rumput Odot di Desa Sulangai Kecamatan Petang Kabupaten Badung-Bali. *Jurnal Information.* 2(1):29-33.
- Kondo, M., K. Shimizu., A. Jayanegara., T. Mishima., H. Matsui., S. Karita., M. Goto, and T. Fujihara. 2016. Changes in nutrient composition and in vitro 30 ruminal fermentation of total mixed ration silage stored at different temperatures and periods. *J. Sci. Food Agric.* 96(4): 1175-1180.
- Macaulay, A. 2004. *Evaluating Silage Quality.* Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Manju, R. A. 2024. Uji Kualitas Fisik Silase Daun Sawit dengan Level Molases yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Mila, J. R., dan Sudarma, M. 2021. Analisis Kandungan Nutrisi Dedak Padi sebagai Pakan Ternak dan Pendapatan Usaha Penggilingan Padi di Umalulu, Kabupaten Sumba Timur. *Buletin Peternakan Tropis.* 2(2): 90-97.
- Mustabi J., R. Rinduwati, dan M. Mutmainnah. 2019. Kandungan protein kasar dan serat kasar silase ransum komplit pada berbagai bentuk dan lama penyimpanan. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak,* 13(1): 10-16.
- Nauli, S. 2023. Sifat Fisik Silase Ransum Komplit Berbasis Ampas Tebu (Bagasse), Indigofera dan Molases dengan Komposisi yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Nuraini, Mirzah, Wizna, dan Harnentis. 2022. Bungkil Inti Sawit Sebagai Pakan Unggas. Padang. Universitas Andalas.
- Nurhayati, Berliana, dan Nelwida. 2020. Kandungan Nutrisi Ampas Tahu yang Difermentasi dengan *Trichoderma viride*, *Saccaromices cerevisiae* dan Kombinasinya. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan.* 23(1): 104-113.
- Purnama, M. N, dan Syafii. 2021. Apresiasi Masyarakat Pati pada Batik Bakaran. *Journal Of Arts Education.* 10(3): 44-54.
- Rahayu, I. D., Z. Lili., W. Aris dan I. Y. Muhammad. 2017. Karakteristik dan Kualitas Silase Tebon Jagung (*Zea mays*) Menggunakan Berbagai Tingkat Penambahan Fermentator yang Mengandung Bakteri Lignochloritik. *Senarpro. Seminar Nasional dan Gelar Produk.*
- Rahmat, A. M. 2018. Pengaruh Bentuk Ransum Komplit terhadap Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Sapi Bali. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Rusdi, M. 2021. Sifat Fisik dan Kandungan Bahan Kering Silase Limbah Kol Dengan Substitusi Berbagai Level Dedak Padi. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Sirait, J. 2017. Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. *Wartazoa.* 27(4):167-176.
- Stevani. S. 2011. Pengaruh Penambahan Molases dalam Berbagai Media pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sumarsih, S., C.I. Sutrisno, dan B. Sulistiyanto. 2009. Kajian Penambahan Tetes sebagai Aditif Terhadap Kualitas Organoleptik dan Nutrisi Silase Kulit Pisang (Study On Molasses As Additive At Organoleptic And Nutritionquality Of Banana Shell Silage). *Seminar Nasional. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.*

- Suroso, G. G. A. 2022. Evaluasi Kecukupan Nutrisi Pada Sapi Potong di Kpt Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. Skripsi. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Suyatno., A. Yani., L. Zailzar., dan Sujono. 2011. Peningkatan Kualitas dan Ketersediaan Pakan untuk Mengatasi Kesulitan di Musim Kemarau pada Kelompok Peternak Sapi Perah. *Jurnal Dedikasi*. (8):16-28.
- Syukur. A dan B. Suharno. 2014. *Bisnis Pembibitan Kambing*. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Toharmat. T., E. Nurasih., R. Nazilah., N. Hotimah., T. Q. Noerzihad., N. A.Sigit, dan Y. Retnani. 2005. Sifat Fisik Pakan Kaya Serat dan Pengaruhnya Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Nutrien Ransum pada Kambing. *Jurnal Media Peternakan*. 29 (3): 146-154.
- Umam, S., N. P. Indriani dan A. Budiman. 2014. Pengaruh Tingkat Penggunaan Tepung Jagung sebagai Aditif pada Silase Rumput Gajah terhadap Asam Laktat, dan Ph. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Utomo, M., Sudarsono., Rusman B., Sabrina, T., Lumbanraja, L dan Wawan. 2016. *Ilmu Tanah Dasar-Dasar Pengelolaan*. Prenadamedia Group. Jakarta. 434 hal.
- Wati, W.S., Mashudi, dan A. Irsyamawati. 2018. Kualitas Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) dengan Penambahan *Lactobacillus plantarum* dan Molases pada Wakru Inkubasi yang Berbeda. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 1(1): 45-53.
- Widanarni, S., H. Wira, dan W. Dinamella. 2011. Pengaruh Penambahan Molases Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Udang Windu *Peneus Monodon* Fab. yang Diberi Bakteri Probiotik *Vibrio SKT-B*. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 10(2):106-115.
- Yanuartono, S. I., A. Nururrozi., H. Purnamaningsih, dan S. Raharjo. 2016. Urea Molases Multinutrien Blok sebagai Pakan Tambahan pada Ternak Ruminansia. *Jurnal Veteriner*. 20(3): 445-451.
- Yoyon, Y. 2019. *Kajian Konsentrasi Gula Merah Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Dodol Kawista*. Doctoral dissertation., Universitas Muhammadiyah Mataram.