

LEVEL PEMBERIAN MOL BONGGOL PISANG TERHADAP KUALITAS FISIK SILASE JERAMI JAGUNG UNTUK PAKAN TERNAK RUMINANSIASeptizal Trazilna¹, Betty Herlina², Teguh Karyono³¹²³ Program studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas.
Palembang, Indonesia

Korespondensi Author : septizaltrazilna2399@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan limbah pertanian seperti jerami jagung dan bonggol pisang sebagai pakan ternak ruminansia melalui proses fermentasi adalah cara kreatif untuk meningkatkan nilai gizi dan mengurangi dampak pada lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) bonggol pisang berdampak pada kualitas fisik silase jerami jagung yang digunakan untuk pakan ternak ruminansia. Meskipun jagung merupakan limbah pertanian yang potensial, memiliki kandungan serat tinggi dan nilai gizi rendah. Karena itu, untuk meningkatkan kualitasnya, jagung harus diproses melalui fermentasi silase. Mol bonggol pisang digunakan karena mengandung mikroorganisme dekomposer seperti *Bacillus* sp., *Aeromonas* sp., dan *Aspergillus niger*, yang dapat membantu proses fermentasi dan memiliki karbohidrat tinggi yang memberi mikroba energi. Penelitian ini dilakukan menggunakan desain acak lengkap non-faktorial (CRD) dengan enam perlakuan dan empat ulangan selama periode 21 hari, dari 4 hingga 25 Juni 2025. Untuk perlakuan, molase batang pisang (MOL) diaplikasikan dengan dosis 0 mililiter (kontrol), 15 mililiter, 25 mililiter, 35 mililiter, 45 mililiter, dan 55 mililiter per kilogram jagung. Parameter yang diamati meliputi pH, aroma, warna, tekstur, dan kandungan air silase. Hasil menunjukkan bahwa penambahan MOL pada batang pisang tidak secara signifikan mempengaruhi semua parameter uji (pH 3,83–4,23; kandungan air 42,75–46,50%), menunjukkan bahwa proses fermentasi berhasil. Meskipun tidak signifikan secara statistik, perlakuan J5 (55 ml MOL) mungkin telah meningkatkan rasa dan kandungan air. Oleh karena itu, MOL batang pisang dapat digunakan dalam produksi silase jerami jagung, tetapi dosis yang lebih tinggi mungkin diperlukan untuk mencapai efek yang signifikan.

Kata kunci: MOL bonggol pisang, silase jerami jagung, kualitas fisik, pakan ternak ruminansia

ABSTRACT

The use of agricultural waste such as corn straw and banana stems as feed for ruminant livestock through fermentation is a creative way to increase nutritional value and reduce environmental impact. The objective of this study was to determine how the level of Local Microorganisms (MOL) from banana stems affects the physical quality of corn straw silage used as feed for ruminant livestock. Although corn is a potential agricultural waste product, it has a high fibre content and low nutritional value. Therefore, to improve its quality, corn must be processed through silage fermentation. Banana stem molasses is used because it contains decomposer microorganisms, such as *Bacillus* sp., *Aeromonas* sp., and *Aspergillus niger*, which can aid the fermentation process. It also has a high carbohydrate content that provides energy for these microorganisms. This study was conducted using a completely randomised design (CRD) with six treatments and four replications over 21 days, from June 4 to 25, 2025. For the treatments, banana stem molasses (MOL) was applied at doses of 0 millilitres (control), 15 millilitres, 25 millilitres, 35 millilitres, 45 millilitres, and 55 millilitres per kilogram of corn. The parameters observed included pH, aroma, colour, texture, and silage moisture content. The results showed that the addition of MOL to banana stems did not significantly affect all test parameters (pH 3.83–4.23; moisture content 42.75–46.50%), indicating that the fermentation process was successful. Although not statistically significant, treatment J5 (55 ml MOL) may have improved taste and moisture content. Therefore,

banana stem MOL can be used in corn straw silage production, but higher doses may be required to achieve significant effects.

Keywords: banana stem MOL, corn straw silage, physical quality, ruminant feed

PENDAHULUAN

Pohon pisang oleh sebagian besar masyarakat yang dimanfaatkan hanyalah buahnya, sehingga bagian yang lainnya tidak termanfaatkan dan dibuang begitu saja menjadi limbah. Namun, bagian tanaman pisang mulai dari akar sampai daun sebenarnya memiliki banyak manfaat, contohnya adalah bonggol pisang. Bonggol pisang pada dasarnya mengandung mikroba yang bagus untuk mengurai bahan organik. Di samping itu juga dapat berfungsi sebagai tambahan nutrisi bagi tanaman, yang dikembangkan dari mikroorganisme yang berada di tempat tersebut Mikrobia pengurai terletak pada bonggol pisang tersebar baik bagian dalam maupun bagian luar dari bonggol pisang. Maka dari itu, bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai Mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang. Jenis mikrobia yang telah diidentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Bacillus* sp. *Aeromonas* sp. dan *Aspergillus niger* yang berfungsi untuk membantu dan memaksimalkan penguraian bahan organik Mikrobia pada MOL bonggol pisang akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan. bonggol pisang mengandung karbohidrat 66,2%. Kandungan karbohidrat yang tinggi tersebut akan membantu perkembangan mikroorganisme yang baik bagi tanah. MOL bonggol pisang siap aplikasi setelah minimal 21 hari fermentasi menggunakan instalasi aerator. MOL bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit. Kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P

tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah. Dengan menggunakan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar, MOL bonggol pisang sangatlah murah dengan estimasi pengeluaran biaya bahan hanya untuk molases yaitu Rp. 8.000/liter, dengan memanfaatkan MOL bonggol pisang akan menciptakan pertanian yang ramah lingkungan sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik terutama jika dikonsumsi aman untuk kesehatan (Karyono et al., 2017). bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar Mikroorganisme Lokal (MOL) karena mengandung banyak unsur hara. Proses pemeraman (fermentasi) pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dilakukan secara anaerob selama 1 minggu hingga 3 minggu.

Jagung adalah tanaman serealia yang berasal dari benua Amerika, tepatnya dari negara Meksiko. Tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman rumput-rumputan dengan tipe biji monokotil. Di Indonesia, jagung digunakan untuk pakan ternak, serta bahan dasar industri makanan dan minuman, tepung, minyak, dan lain-lain. Tanaman jagung mulai digencarkan untuk ditanam dalam rangka swasembada pangan di Indonesia. Jagung juga merupakan tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Manfaat jagung tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga bahan pakan dan bahan industri lainnya. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan 30% untuk konsumsi pangan selebihnya untuk kebutuhan lainnya dan bibit, hal ini menyebabkan kebutuhan akan jagung terus mengalami peningkatan (Departemen Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta Selatan 2018). Maka

jerami jagung sangat dibutuhkan untuk bahan pakan pengawetan silase.

Silase adalah pakan yang menggunakan bakteri asam laktat secara yang diproses secara fermentasi. Dengan demikian, penggunaan silase selain dapat memberikan pengaruh dalam peningkatan kualitas pakan ternak, juga akan menurunkan dampak metana terhadap lingkungan. Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan hasil yang beragam sebagai akibat proses, sumber bahan baku, level pemberian silase dan jenis pakan ruminansia. (jurnal ilmu – ilmu peternakan, vol 29 no. 2, 2019). Berdasarkan Hasil penelitian Yuniarsih dan Nappu (2018) mengutip dari hasil analisa Lab. Kimia Pakan Unhas (2017) bahwa kandungan nutrisi jerami jagung (daun) adalah protein kasar 5,80%, serat kasar 27,38%, lemak kasar 2,90% dan abu 20,821%. Hidayat(2014) mendapatkan bahwa dengan pelayuan yang baik (kadar air hijauan $\pm$ 60 %) penggunaan aditif tetes dengan level 1 – 3 % maupun katul dengan level 5 – 15 dapat mempertahankan karakteristik dan kandungan gizi silase rumput raja dibanding penggunaan onggok 5 – 15 persen. Dari uraian diatas pakan ternak ruminansia diproses melalui fermentasi

Ruminansia dapat digolongkan sebagai pedaging ideal dan bermutu, bahkan bahkan lebih unggul dibandingkan dengan sapi pedaging Eropa, di antaranya Sapi Bali memiliki keunggulan dalam lingkungan yang kurang ideal, di antara tahan dari terpaan panas dan hujan, dan dengan kualitas pakan rendah sekalipun, walaupun terjadi penurunan produksi daging dan tingkat reproduksi (Muhammad, 2018). Kondisi ketahanan Ruminansia yang terakhir ini, mengindikasikan bahwa upaya untuk peningkatan mutu dan level pemberian pakan. Hasil penelitian Qabila Cita dan Huda (2021) menunjukkan bahwa penggunaan silase selain sebagai cadangan pangan, juga dapat meningkatkan bobot ternak ruminansia

secara signifikan. Silase merupakan pakan mudah dicerna dari rumput tanpa diolah. Pencernaan dan penyerapan sebagian besar terjadi pada usus halus. Enzim di usus halus dapat memecahkan molekul nutrisi yang kompleks menjadi lebih sederhana. Molekul-molekul dimaksud, meliputi yang dipecah dipecah menjadi gula sederhana (monosakarida), lemak menjadi asam lemak dan monogliserida, asam nukleat menjadi nukleotida dan protein menjadi asam amino. Sebagai konsekuensi logisnya, menurut Susilowati et al . (2020).

Hasil penelitian Karyono dan Novita (2021) penambahan aktivator Mol bonggol pisang sebesar 35 ml pada fermentasi kulit kopi memberikan hasil terbaik pada parameter protein kasar (PK) dan serat kasar (SK). Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Skripsi tentang Level Pemberian Mol Bonggol Pisang Terhadap Kualitas Fisik Silase Jerami Jagung Terhadap Pakan Ternak Ruminansia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan selama 21 Hari terhitung dari 4 Juni 2025 sampai dengan 25 Juni 2025. Kegiatan penelitian ini telah dilaksanakan di kampus Universitas Musi Rawas Ruangan Lantai II laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas, Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan acak Lengkap (RAL) Non Factorial terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 24 unit percobaan, setiap unit percobaan sebanyak 1 kg jerami jagung. Adapun perlakuan yang akan dilakukan dalam uji coba penelitian adalah sebagai berikut:

Perlakuan J0 : Tanpa pemberian MOL bongkol pisang (kontrol).

Perlakuan J1 : 15 ML Pemberian
MOL bonggol pisang + 1 Kg jerami
jagung

Perlakuan J2 : 25 ML Pemberian
MOL bonggol pisang + 1 Kg jerami
jagung

Perlakuan J3 : 35 ML Pemberian
MOL bonggol pisang + 1 Kg jerami
jagung

Perlakuan J4 : 45 ML Pemberian
MOL bonggol pisang + 1 Kg jerami
jagung

Perlakuan J5 : 55 ML Pemberian
MOL bonggol pisang + 1 Kg jerami
jagung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh komposisi silase jerami jagung terhadap nilai nutrisi pakan ternak dapat dilihat pada hasil analisis sidik ragam pada table 2. Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 4. diketahui bahwa level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan pH, Aroma, Warna, Tektur dan kadar Air silase Jerami Jagung.

Tabel. 2 Hasil analisa keragaman perlakuan yang diamati terhadap peubah pengaruh komposisi silase jerami jagung terhadap nilai nutrisi pakan ternak.

No.	Parameter	F Hitung	KK (%)
1.	Ph	0.93 ^{tn}	7.86 %
2.	Bau/Aroma	0.43 ^{tn}	18.15 %
3.	Warna	2.15 ^{tn}	4.13%
4.	Tekstur	1.12 ^{tn}	3.60 %
5.	Kadar Air	2.67 ^{tn}	4.27 %

Keterangan :

KK = Koefisien Keragaman

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Hasil analisa ragam pada Tabel 2 dan Tabel 3, menunjukkan bahwa level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia berpengaruh tidak nyata terhadap pH

silase jerami jagung. Hasil pengamatan perlakuan pengaruh komposisi level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Tabel 3. Hasil data tabulasi pada perlakuan level pemberian MOL bonggol pisang terhadap kualitas fisik silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia terhadap parameter pengamatan

No	Peubah Yang Diamati	Perlakuan					
		J0	J1	J2	J3	J4	J5
1.	pH	3,83	4.23	4.17	3.94	4.16	4.02

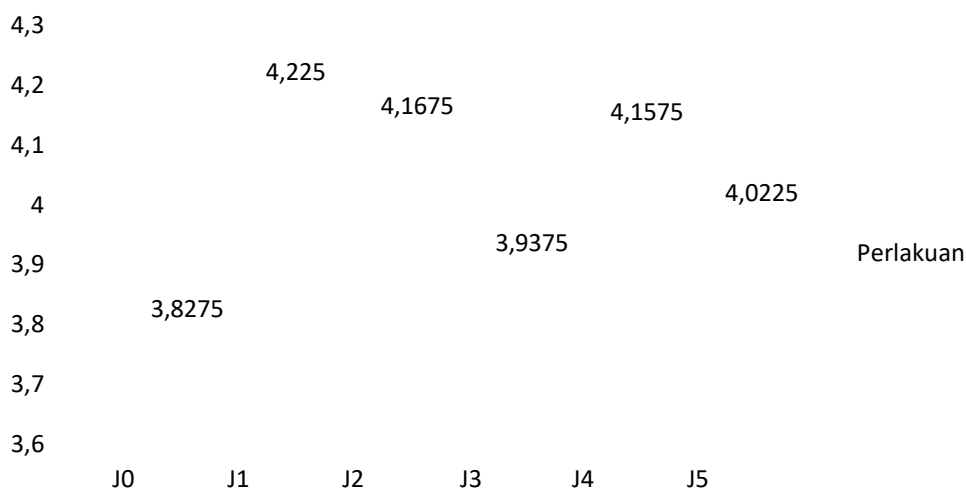
2.	Bau/Aroma	2.37	2.23	2.20	2.28	2.34	2.00
3.	Warna	2.12	2.30	2.16	2.14	2.20	2.23
4.	Tekstur	2.18	2.14	2.06	2.13	2.15	2.15
5.	Kadar Air	42.75	45.00	46.50	46.25	43.25	44.00

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%

Derajat Keasaman (pH)

Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa pH level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jangung untuk pakan ternak ruminansia menunjukan berpengaruh tidak nyata pada setiap perlakuan. Hasil penelitian level pembertian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jangung untuk pakan ternak ruminansia dari data analisa keragaman menunjukan berpengaruh tidak nyata pada semua parameter. Hal ini dikarenakan pH yang dihasilkan termasuk dalam katagori silase yang baik

, sesuai dengan pendapat Mirni (2012) kualitas silase dapat dikategorikan berdasarkan pH-nya yaitu : 3,5-4,2 baik sekali, 4,2-4,5 baik, 4,5–4,8 sedang dan lebih dari 4,8 adalah jelek. Selanjutnya Ridwan *et al.*, (2005) menyatakan bahwa tingkat keasaman silase sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan penilaian yang utama terhadap keberhasilan pembuatan silase, kondisi asam akan menghindarkan hijauan dari pembusukan oleh mikoba perusak atau pembusuk dan tingkat kesukaan (palatabilitas) ternak.



Gambar 4.2. Grafik hasil pengamatan level pembertian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jangung untuk pakan ternak ruminansia terhadap pH silase.

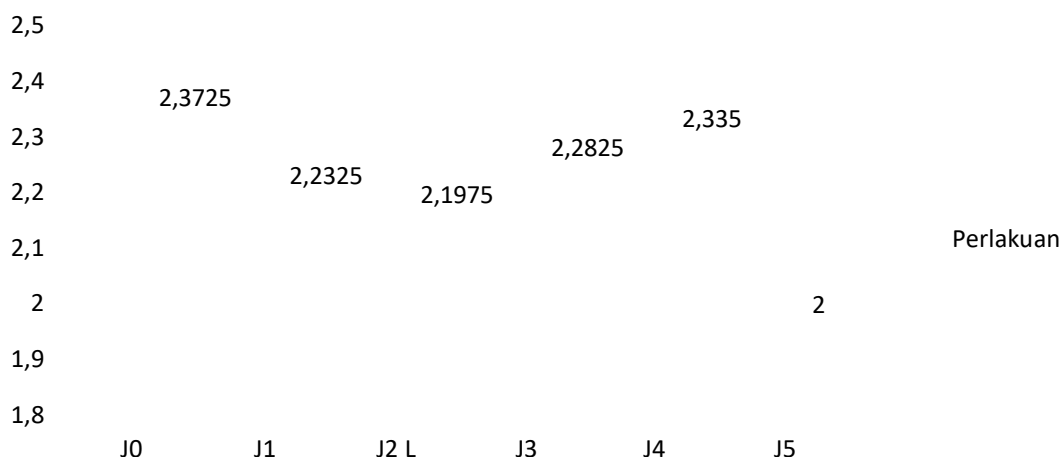
Berdasarkan pengujian pH awal penelitian diperoleh hasil nilai pH rata-rata berkisar antara 6.41 sampai dengan 6.58 dan pada akhir penelitian diperoleh nilai pH akhir rata-rata 3.83 sampai dengan 4.23. Hal ini disebabkan karena pengaruh komposisi bahan utama dalam pembuatan silase yaitu jerami jagung dengan penambahan MOL bongkol pisang sehingga meningkatkan proses fermentasi dalam bahan silase serta didalamnya terdapat mikroba seperti bakteri asam laktat (BAL) yang mempengaruhi penurunan nilai pH. Penurunan nilai pH tersebut dapat disebabkan juga oleh adanya aktivitas mikrobial yang mengakibatkan meningkatnya kandungan asam dalam silase bahan, sehingga pH menurun dan menjadi semakin asam. Keadaan asam ini dikarenakan oleh oksidasi etanol menjadi asetaldehid yang selanjutnya dioksidasi menjadi asam laktat. Kondisi ini akan menyebabkan suasana menjadi asam. Hal ini sesuai dengan pendapat Sebayang

(2006) bahwa keadaan asam dari hasil fermentasi silase disebabkan oleh teroksidasinya etanol menjadi asetaldehid yang selanjutnya mengalami oksidasi lanjutan menjadi asam laktat. Simbolon (2008) juga menambahkan bahwa semakin banyak jumlah karbohidrat yang dirombak menjadi glukosa, asam asetat, alkohol dan senyawa lainnya.

Bau/aroma

Hasil analisa ragam pada Tabel 2 dan Tabel 3, memperlihatkan bahwa level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia berpengaruh tidak nyata terhadap bau/aroma silase jerami jagung. Hasil pengamatan perlakuan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia dilihat pada grafik di bawah ini.

AROMA



Gambar 4.3. Grafik Aroma silase hasil pengamatan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia

Berdasarkan data tabulasi diatas diketahui bahwa bau/aroma fermentasi silase jerami jagung menunjukkan pada setiap perlakuan pengeruh yang tidak

nyata pada silase jerami jagung. Berdasarkan analisis ragam dan data tabulasi pada level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase

jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap aroma/bau fermentasi silase yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan perbedaan komposisi level fermentasi pada perlakuan sehingga menghasilkan bau/aroma yang berbeda tidak nyata.

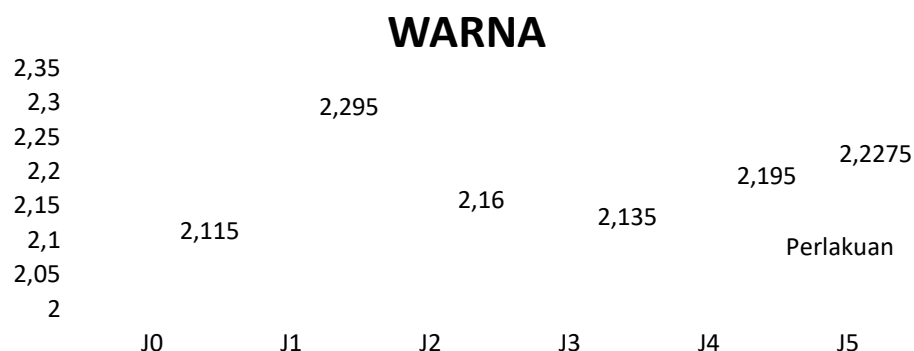
Hasil pengamatan silase jerami jagung diperoleh hasil bau atau aroma yang menghasilkan aroma yang asam segar (ring skor 2) dapat dilihat di lampiran 7 blangko uji fisik pakan fermentasi silase jerami jagung dan termasuk katagori silase yang baik, Bau/aroma asam tersebut disebabkan oleh adanya aktivitas bakteri yang menghasilkan asam. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Lamid *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa bau asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan karena dalam proses pembuatan silase dilakukan secara anaerob dimana bakteri anaerob aktif bekerja menghasilkan asam organik.

Hasil penelitian yang berpengaruh tidak nyata pada semua parameter, hal ini menunjukkan bahwa bau asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan dalam proses fermentasi silase bakteri anaerob seperti *Lactobacillus sp* aktif bekerja menghasilkan asam organik yang

mengeluarkan bau asam pada silase. Akibat keaktifan bakteri ini maka terjadi kondisi asam pada silase. Hal ini sesuai dengan pendapat Herlinae, (2015) pada proses ensilase apabila oksigen telah habis terpakai, pernapasan akan berhenti dan suasana menjadi anaerob serta kondisi asam bahan mulai bekerja. Keadaan demikian jamur tidak dapat tumbuh dan hanya bakteri saja yang masih aktif terutama bakteri pembentuk asam. Dengan demikian, bau asam dapat dijadikan sebagai indikator untuk melihat keberhasilan proses ensilase, sebab untuk keberhasilan proses ensilase harus dalam suasana asam. Menurut Kurnianingtyas *et al.*, (2012) bahwa silase yang baik memiliki aroma asam, tetap segar dan wangi fermentasi.

Warna

Hasil analisis ragam Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia berpengaruh tidak nyata terhadap warna silase jerami jagung. Hasil pengamatan pengaruh warna fermentasi silase jerami jagung dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



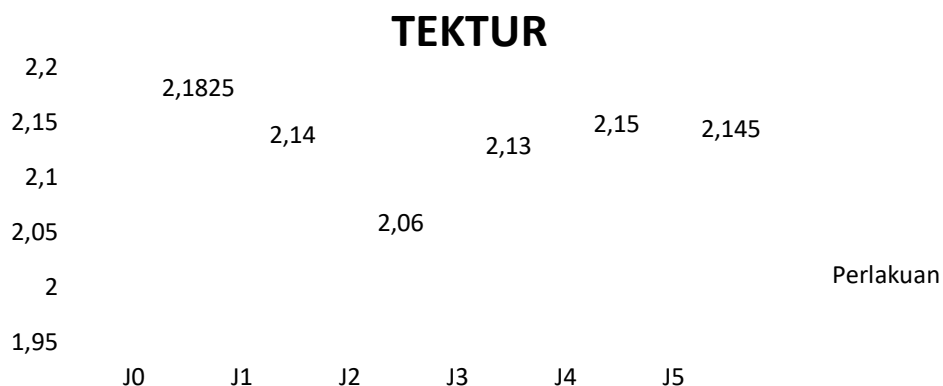
Gambar 4.4. Grafik hasil pengamatan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia terhadap warna fermentasi silase.

Hasil analisis ragam (Tabel 2.) menunjukkan bahwa pengaruh komposisi silase jerami jagung berpengaruh tidak nyata terhadap warna silase serta dari data analisa keragaman menunjukkan berbeda tidak nyata pada semua warna parameter pengamatan. Dari hasil pengamatan semua fermentasi silase yang dihasilkan berwarna coklat muda dengan ring skor rata-rata 2 dapat dilihat di lampiran 7 blangko uji fisik pakan fermentasi silase jerami jagung. Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan silase dengan jerami jagung menghasilkan fermentasi silase yang sama baik dari segi warna, serta hasil dari silase komposisi jerami jagung sudah cukup baik yaitu berwarna coklat muda, karena hasil dari silase yang baik akan berwarna kecoklat kekuningan pada semua bagian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Lamid *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa secara umum silase yang baik mempunyai ciri-ciri yaitu warna masih hijau seperti daun direbus pada silase rumput atau kecoklatan untuk silase jerami.

Warna fermentasi yang berbeda tidak nyata dari hasil penelitian ini juga dikarenakan dari bahan yang digunakan yaitu jerami jagung yang cenderung berwarna coklat. Hal ini sesuai dengan pendapat Kushartono dan Iriani (2005) menjelaskan bahwa dalam proses fermentasi silase perlu diperhatikan beberapa aspek penting yang akan menunjang dalam hal pembuatan maupun ketersediaan silase. Aspek tersebut antara lain ketersediaan bahan, bahan yang digunakan, harga dan media fermentasi dalam pembuatan silase merupakan faktor penentu yang paling penting untuk pertumbuhan mikroba.

Tekstur

Hasil analisis ragam (Tabel 2) menunjukkan bahwa perlakuan tekstur fermentasi silase jerami jagung berpengaruh tidak nyata terhadap tekstur fermentasi silase jerami jagung. Hasil pengamatan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4.5. Grafik hasil pengamatan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia terhadap tekstur fermentasi silase.

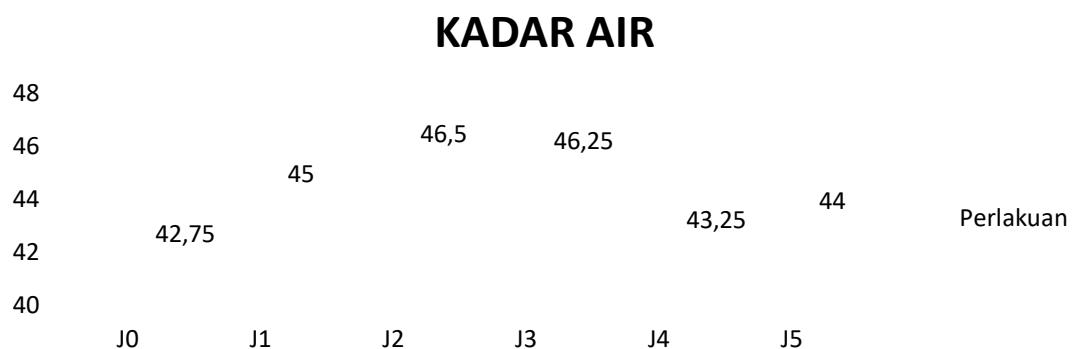
Berdasarkan analisa ragam dan data tabulasi pada komposisi silase jerami jagung menunjukkan berpengaruh tidak nyata pada tekstur

silase jerami jagung pada semua parameter pengamatan. Hal ini disebabkan karena bahan silase yang digunakan yaitu jerami jagung sehingga penguraian bahan oleh mikroorganisme menunjukkan sama baik terhadap semua parameter pengamatan serta tekstur silase yang dihasilkan termasuk dalam katagori sedang (tidak terlalu lembek dan tidak seperti hijauan segar dengan ring skor 2 dapat dilihat di lampiran 7 blangko uji fisik pakan fermentasi silase jerami jagung). Tekstur dari silase tersebut dapat dikategorikan baik karena teksturnya mendekati tekstur aslinya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Lamid *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa secara umum silase yang baik mempunyai ciri-ciri yaitu tekstur masih seperti bahan aslinya. Selanjutnya Kurnianingtyas *et al.*, (2012) menjelaskan bahwa silase yang berkualitas baik yaitu mempunyai tekstur segar serta disukai oleh ternak. Tekstur silase jerami jagung pada semua parameter menunjukkan berbeda tidak nyata, hal ini karena pengaruh mikroba

yang bekerja pada semua bahan silase dapat bereaksi secara baik. Sesuai dengan pendapat Ratnakomala (2009), bahwa hidrolisa asam hemiselulase merupakan reaksi kimiawi yang memecah selulose didalam dinding sel tanaman yang disebabkan oleh interaksi dengan ion hydrogen didalam fermentasi bahan silase. Selanjutnya dijelaskan bahwa selama ensilase terjadi aktivitas pendegradasian komponen selulosa dan hemiselulosa oleh mikroorganisme yang terlibat proses fermentasi silase.

Kadar Air

Hasil analisis ragam (Tabel 2.) menunjukkan bahwa perlakuan kadar air fermentasi silase jerami jagung berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air fermentasi silase jerami jagung. Hasil pengamatan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4.5. Grafik hasil pengamatan level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia terhadap kadar air fermentasi silase.

Berdasarkan analisa ragam dan data tabulasi pada komposisi silase jerami jagung menunjukkan berpengaruh tidak nyata pada kadar air silase jerami jagung pada semua parameter pengamatan. Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah atau berat kering (Retno et al., 2013). Kadar air pada penelitian ini berkisar antara 42.75 % sampai dengan 46.50 %. Rataan kadar air pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air dalam fermentasi silase jagung. Kadar air pada penelitian ini berkisar antara 42.75 % - 46,59% Hal ini disebabkan karena bahan silase yang digunakan yaitu jerami jagung sehingga penguraian bahan oleh mikroorganisme serta proses pengeringan menunjukan sama baik terhadap semua parameter pengamatan. Kadar air juga mempengaruhi kualitas bahan yang akan digunakan atau disimpan Kadar air ini akan menentukan lama atau tidaknya bahan pakan dapat disimpan (Miftahudin et al., 2015). Kadar air pada bahan pakan yang rendah bertujuan untuk mengurangi tingkat kebusukan pada bahan pakan, jika kadar air dalam bahan pakan tinggi mempercepat pertumbuhan jamur. Hal ini sesuai yang dilaporkan oleh Anam et al., (2003) kadar air bahan pakan yang tinggi merupakan suatu faktor yang mendukung perkembangan jamur dan mikroorganisme, sehingga bahan pakan yang berkualitas tinggi kadar airnya harus dalam batas yang normal. Salah satu faktor yang penentu dari kualitas bahan pakan yang akan disimpan adalah kadar airnya semakin rendah kadar air bahan pakan maka akan semakin awet untuk disimpan sebagai cadangan bahan pakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia dapat disimpulkan bahwa :

1. level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia berpengaruh tidak nyata terhadap pH,

Level Pemberian Mol Bongkol Pisang Terhadap Kualitas Fisik Silase Jerami Jagung Untuk Pakan Ternak Ruminansia

aroma/bau,Warna, Tektur dan Kadar Air fermentasi silase yang dihasilkan.

2. level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia pada perlakuan J5 cenderung lebih baik pada parameter aroma (2) dan kadar air 44 % fermentasi silase yang dihasilkan.

Saran

Dari hasil yang didapat selama penelitian level pemberian MOL bongkol pisang terhadap kualitas silase jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia maka untuk mendapatkan hasil fermentasi silase yang baik perlu dilakukan dengan level yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R., & Rokhayati, U. A. (2020). Fermentasi Batang Pisang Sepatu (*Musa Paradisiaca Forma Typica*) Terhadap Palatabilitas Sapi Bali (*Bos Sondaicus*). *Jambura Journal of Animal Science*, 3(1), 8–15.
<https://doi.org/10.35900/jjas.v3i1.2384>
- Anam, C., N, S. Rahayu, dan M, Baedowi. 2003. Aktivitas Enzim Bromelin terhadap Mutu Fisik Daging. *Jurnal Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) Peranan Industri Dalam pengembangan Produk Pangan Indonesia Yogyakarta*.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. Standar Nasional Indonesia Nomor 3148.2 Pakan Konsentrat – Bagian 2 : Sapi Potong.BSN.Jakarta
- Fauzi, F. Al, Herawati, E., & Nurhayatin, T. (2021). Kandungan Nutrisi Silase Batang Pisang (*Musa sapientum*) Dengan Level Molasses Yang Berbeda Sebagai Pakan Alternatif Ternak Ruminansia. *Seminar Nasional Pertanian*, 189–197.
- Herlianie.2015. Karakteristik Fisik Silase Campuran Daun Ubikayu (*Manihot esculenta*) dan Rumput Kumpai (*Hymenachne amplexicaulis*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 4(2). Fakultas

- Handayani, S., & Saleh, . (2018). kandungan fraksi serat silase kulit pisang kepok (*musa paradisiaca*) dengan penambahan level dedak dan lama pemeraman yang berbeda. 15(1).
- Inrianti, Tuhuteru, S., & Paling, S. (2019). Pembuatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang pada Kelompok Tani Tunas Harapan Distrik Walelagama, Jayawijaya, Papua. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 188–194. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.3.188-194>
- Jaelani, A., Tintin, R., & Misransyah. (2018). Pengaruh Penambahan Suplemen Organik Cair (SOC) dan Lama Penyimpanan Terhadap Derajat Keasaman (pH) dan Kualitas Fisik Pada Silase Batang Pisang (*Musa Paradiscia*). *Ziraa'ah*, 43(2014), 312–320.
- Jati, P. Z., Novita, M., Zaki, M., Aswara, D., & Setiawan, B. D. (2022). Pelatihan Pembuatan Silase Fermentasi Batang Pisang sebagai Substitusi Penggunaan Hijauan di Kelompok Tani Mekar Jaya Kampung Pinang, Sebatang Timur Kecamatan Siak, Provinsi Riau. *JES-TMC Journal of Engineering Science and Technology Management Social and Community Service Social and Community Service*, 1(1), 34–38.
- Miftahudin, Liman, dan Farida Fathul, 2015. Pengaruh Masa Simpan Terhadap Kualitas Fisik Dan Kadar Air Pada Wafer Limbah Pertanian Berbasis Wortel. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 3(3): 121- 126, Agustus 2015
- Mirni L, Ismudiono, Koesnoto S, Sri Chusniati, Nanik Hidayatik, Vina E.V.F. 2012 karakteristik silase pucuk tebu (*saccharum officinarum*, linn) dengan penambahan *lactobacillus plantarum*. Departemen Peternakan, Departemen Reproduksi Veteriner, Departemen Mikrobiologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas
- Kushartono, B. dan Iriani, N. 2005. Silase Tanaman Jagung Sebagai Pengembangan Sumber Pakan Ternak . *Prosiding Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian*.Bogor : Balai Penelitian Ternak
- Kushartono. 2000. Penentuan Kualitas Bahan Baku Pakan Dengan Cara Organoleptik. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Karyono, T., Ibrahim, W., & Agustriani, V. (2022). Addition of Local Microorganism Activator (LMA) Banana Cob with Different Coffee Husk Silage Time (*Coffea* sp) on Nutritional Value of Animal Feed. *Bul. Pet. Trop*, 3(1), 2022. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index
- Kunlesmana. (2019). Pakan Alternatif Dari Gedebug Pisang Untuk Ternak Ruminansia. Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. <https://peternakan.polbangtanyoma.ac.id/pakan-alternatif-dari-gedebug-pisang-untuk-ternak-ruminansia/>
- Kurnianingtyas, I. B., P. R. Pandansari., I. Astuti., S. D. Widyawati., dan W. P. S. Suprayogi. 2012. Pengaruh macam akselerator terhadap kualitas fisik, kimiawi, dan biologis silase rumput kolonjono. *Tropical Animal Husbandry* 1 (1): 7-14.
- Lamid, M., Ismudiono., Koesnoto., S. Chusniati., N. Hidayatik., dan Vina E. V. F. 2012. Karakteristik silase pucuk tebu (*Saccharum officinarum*, Linn) dengan penambahan *Lactobacillus plantarum*. *Agroveteriner* 1 (1): 5-10.
- Mulyani, S. (2022). Kualitas Fisik Dan Nutrisi Silase Batang Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Level Tepung Jagung Dan Lama Fermentasi Berbeda.
- Pirzan, A. w. 2015. Silase Pakan Komplit berbahan Batang Pisang

- Sebagai Kambing Jantan
Peranakan Ettawa. Tesis.
Program Pascasarjana
universitas Hasanuddin Makasar.
- Perry, A. et al., 2003. Meningiomas. Dalam: F. A. Tavassoli & P. Devilee, penyunt. World Health Organization Classification of Tumors. Lyon: IARC Press, pp. 164-172.
- Ratnakomala, S. 2006. Pengaruh Inokulum *Lactobacillus plantarum* 1A-2 dan IBL-2 terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Pusat Penelitian Bioteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. BIODIVERSITAS. Volume 7, Nomor 2 April 2006 Halaman: 131-134
- Retno, I. P. Bambang, W. H. E. Sri, M. Baginda, I. Cahya, S. U. 2013., Kajian Level Kadar Air dan Ukuran Partikel Bahan Pakan Terhadap Penampilan Fisik Wafer. Jurnal Agripet (13) No. 1: 16-21.
- Ridwan, R., S. Ratnakomala., G. Kartina., dan Y. Widyastuti. 2005. Pengaruh penambahan dedak padi dan *Lactobacillus plantarum* IBL-2 dalam pembuatan silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Media Peternakan 24 (3): 117-123.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. Standar Nasional Indonesia Nomor 3148.2 "Pakan Konsentrat – Bagian 2 : Sapi Potong" BSN, Jakarta.
- Sebayang, F. 2006. Pembuatan Etanol dari Molases Secara Fermentasi Menggunakan Sel *Saccharomyces cerevisiae* yang Terimobilisasi pada Kalsium Alginat. Jurnal Teknologi Proses 5 (2) 75-80.
- Sarungu, Y. T., Ngatin, A., & Sihombing, R. P. (2020). Fermentasi Jerami sebagai Pakan Tambahan Ternak Ruminansia. Jurnal Fluida, 13(1), 24–29. <https://doi.org/10.35313/fluida.v13i1.1852>
- Simbolon, K. 2008. Pengaruh Persentase Ragi Tape dan Lama Fermentasi Terhadap Mutu Tape Ubi Jalar. Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara
- Simanjutak, M. C. (2020). Kualitas Fisik Silase Batang Pisang terhadap Lama Fermentasi yang berbeda. Jurnal Ilmu Peternakan, 1(2), 40–48.
- Sutowo, Adelina, & Febrina. (2016). Kualitas Nutrisi Silase Limbah Pisang (Batang Dan Bonggol) Dan Level Molases Ternak Ruminansia. Jurnal Peternakan, 13(2), 4147. <http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/peternakan/article/download/2417/1512>
- Trisiana, A. F., Destomo, A., & Mahmilia, F. (2021). Pengangkutan ternak: proses, kendala dan pengaruhnya pada ruminansia kecil. Journal Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences, 31(1), 43–53.
- Wina, E. 2001. Tanaman Pisang sebagai Makanan Ternak Ruminansia. Jurnal Wartazoa. 11(1):20-27.