

Pengaruh penggunaan bahan aditif berbeda terhadap kualitas fisik silase berbahan dasar rumput benggala (*Panicum maximum*)

The Effect of Using Different Additives on the Physical Quality of panicum maximum

Maria selfiana pasi*, Stefanus sio, Agustina viktoriana tae, Agustinus agung dethan, Steffanie M.
C. noach, Gaudensiana usfinit

¹²Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor
Jln. Km. 09, Sasi Kefamenu, Nusa Tenggara Timur 85616, Indonesia

*Corresponding author: selfianapasi@gmail.com

ABSTRACT

The research was conducted in July - August 2023 at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Timor University, with the aim of determining the physical quality of silage made from panicum maximum with different additives added. The study used a Completely Randomized Design (CRD) to test the physical quality of silage made from panicum maximum consisting of 4 treatments and 4 replications. The treatments given are as follows: T0: Panicum maximum (Without additives/control), T1: Panicum maximum + 10% bran, T2: Panicum maximum + 10% Corn Flour, T3: Panicum maximum + 10% Brand pollard. The percentage of additives is calculated based on the weight of chopped panicum maximum. The variables studied were Color, Aroma, Texture, Fungi and pH. The results showed that the use of different additives affected the nutritional value of panicum maximum silage, indicating that Color, Aroma had a significant effect on other higher pollard additives ($P < 0.05$), while Texture, Fungi and pH had no significant effect ($P > 0.05$). It can be concluded that silage made from panicum maximum added with rice bran, corn flour, and pollard bran additives produces relatively the same texture, fungi, and pH content. However, the use of pollard can increase the color content of silage. The use of panicum maximum forage can increase the dry matter content of silage; it is better to use corn flour as an additive to increase the pH of silage.

Keywords: Silage, Physical Quality, Panicum maximum

PENDAHULUAN

Peningkatan produktivitas ternak didukung dengan ketersediaan pakan yang tersedia sepanjang waktu. Ketersediaan pakan secara kontinyu merupakan persyaratan mutlak bagi usaha peternakan. Permasalahan yang kemudian muncul adalah ketersediaan pakan secara kualitas dan kuantitas untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dari ternak, sehingga produktivitas ternak rendah. Ketersediaan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, suhu harian, iklim, dan ketersediaan air. Faktor tersebut sangat mempengaruhi ketersediaan hijauan pakan ternak yang diharapkan kontinyu sepanjang tahun (Ridwan dan Widyastuti, 2001). Dalam penyediaannya, bahan pakan untuk ternak sebaiknya mengandung nutrisi yang baik untuk kebutuhan ternak, mudah diperoleh, tersedia sepanjang musim dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Pakan adalah segala sesuatu yang diberikan pada ternak yang dapat dikonsumsi dan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan kebutuhan produksi. Pakan yang berkualitas baik akan memiliki kandungan nutrisi yang lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Pakan merupakan salah satu faktor utama yang

mempengaruhi keberhasilan suatu usaha peternakan dan merupakan sumber energi materi bagi pertumbuhan dan kehidupan ternak. Namun keberadaan pakan saat ini tidak tersedia sepanjang tahun, sehingga perlu adanya pengawetan hijauan pakan berupa silase.

Silase adalah teknik pengawetan pakan melalui proses fermentasi karbohidrat terlarut membentuk asam laktat dalam silo oleh bakteri asam laktat (McDonald, *et al.*, 2002), dan menambah masa simpan hijauan sehingga dapat dimanfaatkan dalam waktu yang lama terutama pada saat musim kemarau. Dalam pembuatan silase, hal penting yang perlu diperhatikan adalah bahan yang digunakan. Dimana selain memilih hijauan yang disukai ternak, juga perlu diperhatikan jenis bahan pakan karena turut mempengaruhi karakteristik silase yang dihasilkan (Tahuk *et al.*, 2020). Salah satu hijauan yang dapat dijadikan pakan silase adalah rumput benggala.

Rumput benggala merupakan rumput unggulan alternatif yang dapat diintroduksinya kepada petani, yang selama ini cenderung hanya menanam rumput raja dan rumput gajah. Rumput benggala digunakan sebagai pakan ternak karena memiliki kandungan nutrisi yang baik. Penanaman rumput benggala dapat menggunakan sobekan (vegetatif) atau menggunakan biji (generatif). Rumput benggala dijadikan sebagai pakan silase perlu ditambahkan beberapa bahan aditif.

Dalam pembuatan silase ada beberapa faktor yang mempengaruhinya, salah satu faktor tersebut adalah bahan aditif. Tujuan pemberian bahan aditif dalam pembuatan silase adalah untuk mempercepat pembentukan asam laktat guna mencegah fermentasi berlebihan, mempercepat penurunan pH, merupakan suplemen untuk zat makanan yang defisiensi dari hijauan yang digunakan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas silase hijauan tropis adalah dengan penggunaan aditif pada proses ensilase yang dapat menstimulasi fermentasi bakteri asam laktat (BAL) (Bureenok *et al.*, 2006). Kandungan nutrisi yang berbeda dari zat aditif yang digunakan dan taraf yang berbeda diduga akan memberikan dampak yang berbeda terhadap kondisi fisik dari silase itu sendiri. Bahan aditif yang tersedia dalam cukup bervariasi termasuk karbohidratnya. Berbagai macam bahan yang digunakan sebagai karbohidrat terlarut adalah dedak padi, brand pollar dan tepung jagung. Kualitas fisik silase yang baik dilihat dari warna hijau gelap atau kuning kecoklatan, tekstur padat tidak mengumpul, aroma (asam, manis atau wangi fermentasi tidak terdapat aroma busuk), tidak terdapat jamur.

MATERI DAN METODE

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: silo fermentor (toples plastic) berkapasitas 3 liter, Alat potong, timbangan analitik, timbangan kapasitas 20 kg, pH meter, dan karung atau terpal, kertas label, alat tulis dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah, rumput benggala dan dedak, brend pollar, tepung jagung.

Metode

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan.

Perlakuan adalah sebagai berikut:

T0: Rumput benggala (tanpa bahan aditif)

T1: Rumput benggala + dedak 10%

T2: Rumput benggala + tepung jagung 10%

T3: Rumput benggala + brend pollar 10%

Variabel penelitian

Variabel yang diamati dari penelitian ini adalah warna, aroma, tekstur, keberadaan jamur dilakukan dengan menguji secara sensori oleh panelis dengan pemberian skoring.

Lokasi dan Waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Timor. Penelitian ini berlangsung dari bulan Juni sampai bulan Agustus 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas fisik silase

Kualitas fisik silase merupakan salah satu indikator yang perlu diperhatikan dalam pengawetan pakan silase. Kualitas fisik silase dapat dilihat dari warna, aroma, tekstur, jamur dan pH. Nilai rata-rata kualitas fisik silase hasil penelitian dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kualitas fisik silase

Variabel	Perlakuan			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
Warna	4,49±0,12 ^d	4,61±0,09 ^c	4,83±0,08 ^b	4,89±0,02 ^a
Aroma	3,52±0,05 ^c	4,61±0,08 ^{ab}	4,59±0,20 ^b	4,67±0,08 ^a
Tekstur	4,65±0,13 ^a	4,73±0,07 ^a	4,73±0,07 ^a	4,73±0,12 ^a
Jamur	4,65±0,04 ^a	4,66±0,05 ^a	4,65±0,04 ^a	4,65±0,02 ^a
pH	4,05±0,17 ^a	4,08±0,09 ^a	4,08±0,11 ^a	4,08±0,13 ^a

Keterangan: Superkrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Warna silase

Silase adalah proses pengawetan hijauan pakan segar dalam kondisi anaerob dengan pembentukan atau penambahan asam. Asam yang terbentuk yaitu asam organik antar lain laktat, asetat, dan butirat sebagai hasil fermentasi karbohidrat terlarut oleh bakteri sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan derajat keasaman (pH). Searah dengan pendapat Nahak *et al.*, (2019) bahwa warna hijau gelap sampai warna hijau terang menggambarkan bahwa proses ensilase berjalan dengan normal merupakan kriteria warna yang baik untuk silase.

Warna silase merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas fisik silase, warna yang seperti warna asal merupakan kualitas silase yang baik dan silase yang berwarna menyimpang dari warna asal merupakan silase yang berkualitas rendah. Kualitas fisik silase yang baik ditandai dengan warna silase. Warna pengamatan pembuatan Pakan silase adalah hijau gelap atau kuning kecoklatan. Berdasarkan warna tersebut menandakan bahwa warna silase adalah ciri-ciri silase yang berkualitas fisik baik. Hal ini sesuai pendapat Wati *et al.*, (2018) bahwa warna silase yang baik akan mendekati warna aslinya yaitu warna hijau cerah atau warna hijau kekuningan. Warna Silase menggambarkan kualitas fisik yang terjadi pada proses ensilase. Silase yang baik menghasilkan warna yang lebih cerah atau mendekati warna asli dari bahan dasar.

Nilai rata-rata hasil perhitungan skor warna silase dari yang terendah hingga tertinggi yaitu (P₀) 4,49±0,12, (P₁) 4,61±0,09, (P₂) 4,83±0,08, (P₃) 4,89±0,02. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma silase. Warna silase pada saat penelitian adalah warna hijau gelap atau kuning kecoklatan. Warna hijau gelap atau kuning kecoklatan merupakan kualitas silase yang baik. Warna silase dipengaruhi oleh pemberian aditif, hal ini sesuai dengan pendapat Sadarman *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa kualitas silase yang baik adalah warna hijau alami, hijau kekuningan dan hijau

kecoklatan. Utomo (2004) yang menyatakan bahwa warna silase yang baik umumnya berwarna hijau kekuningan atau kecoklatan sedangkan warna yang kurang baik adalah coklat tua dan kehitaman. warna silase yang baik dipengaruhi oleh pemberian aditif. warna silase pada dasarnya dapat dipengaruhi oleh aditif silase yang digunakan. Namun perubahan warna yang terjadi pada tanaaman yang mengalami proses ensilase disebabkan oleh perubahan - perubahan yang terjadi dalam tanaman karena proses respirasi aerobik yang berlangsung selama persediaan oksigen didalam silo masih ada. Perubahan warna yang terjadi pada proses fermentasi.

Aroma silase

Aroma merupakan salah satu penunjuk untuk menilai kualitas fisik silase. Aroma asam memperlihatkan kualitas silase yang baik, sebaliknya apabila terdapatnya aroma busuk pada silase memperlihatkan mutu tidak baik. Aroma pada silase masing-masing perlakuan mempunyai aroma yang mengarah keasam. Hal ini akibat proses fermentasi silase yang menghasilkan asam laktat. Untuk menghasilkan silase beraroma asam terjadi dalam keadaan anaerob dimana bakteri akan aktif bekerja untuk memperoleh asam organik (Syafi'i dan Rizqina, 2017). Faktor- faktor yang mempengaruhi aroma silase adalah bahan aditif yang ditambahkan, lama proses respirasi dan hijauan yang digunakan. Ciri-ciri aroma yang baik adalah aroma asam segar dan sedikit asam.

Rataan skor aroma silase dari yang terendah hingga tertinggi (P0) $3,52 \pm 0,05$, (P2) $4,59 \pm 0,20$ (P1) $4,61 \pm 0,08$ (P3) $4,61 \pm 0,08$. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma silase. Aroma silase pada saat penelitian adalah aroma sedikit asam. Aroma sedikit asam mengindikasikan aroma silase yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Pasi *et al.*, (2022) yang menyatakan kualitas fisik silase yang baik dilihat dari aroma yaitu bau asam segar. Bau asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan dalam proses fermentasi silase bakteri anaerob aktif bekerja dalam hal ini menghasilkan asam organik oleh karena itu asam laktat dapat terbentuk sehingga dapat menyebabkan bau asam pada silase. Selanjutnya Anwar *et al.*, (2020) menambahkan bahwa aroma dari kualitas fisik silase yang baik adalah berbau harum keasaman, tetap segar dan enak.

Tekstur silase

Tekstur merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kualitas fisik silase yang dihasilkan. Menurut Macaulay (2004) 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. Faktor- faktor yang mempengaruhi tekstur silase adalah kandungan air, komposisi nutrisi dan ukuran potongan. Secara umum silase yang baik mempunyai ciri-ciri tekstur yang masih jelas seperti asalnya.

Nilai rata-rata hasil perhitungan skor tekstur silase dari yang terendah hingga tertinggi yaitu (P0) $4,65 \pm 0,13$, (P1) $4,72 \pm 0,07$ (P2) $4,73 \pm 0,07$, (P3) $4,73 \pm 0,12$. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan aditif tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap tekstur silase. Tekstur silase pada penelitian ini adalah agak padat dan sedikit menggumpal atau remah dan tekstur masih utuh dan jelas. Tekstur masih utuh dan jelas menandakan bahwa kualitas fisik silase baik. Hal ini sesuai pendapat Pasi, *et al.*, 2022 menyatakan kualitas fisik silase yang baik ditandai dengan tekstur yang utuh dan jelas. Perbedaan penambahan aditif tidak berpengaruh terhadap tekstur silase. Aditif yang digunakan dalam penelitian ini tidak mempengaruhi kualitas fisik silase terutama tekstur yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nahak *et al.*, (2019) yang menyatakan penambahan bahan aditif berbeda terhadap kualitas fisik silase tidak berpengaruh terhadap tekstur silase. Namun, tekstur silase masih utuh

dan jelas. Tekstur silase masih utuh dan jelas menandakan bahwa tekstur silase tergolong kriteria baik.

Jamur

Persentase jamur pada silase menggambarkan kualitas fisik yang terjadi pada proses ensilase. Pertumbuhan jamur pada silase disebabkan oleh belum maksimalnya kondisi kedap udara sehingga jamur-jamur akan aktif pada kondisi anaerob dan tumbuh dipermukaan silase (McDonald *et al.*, 2002).

Nilai rata-rata perhitungan persentase jamur yang dari terendah hingga yang tertinggi yaitu (P3) $4,65 \pm 0,02$, (P0) $4,65 \pm 0,04$, (P2) $4,65 \pm 0,04$, (P1) $4,66 \pm 0,05$. Hasil Analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan aditif tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap jamur pada silase. Persentase jamur hasil penelitian ini adalah adanya sedikit jamur. Hal ini menyebabkan bahwa ketersediaan bahan aditif pada pembuatan silase dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat sehingga menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Nahak *et al.*, (2019) bahwa penggunaan aditif pollard dalam silase komplit adalah 0,0%. Hal ini mengidentifikasi bahwa ketersediaan protein dan karbohidrat pollard dengan penambahan gula dimanfaatkan oleh bakteri pembentuk asam laktat tadi sehingga menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi akan berperan sebagai pengawet sehingga menghindarkan dari bakteri pembusuk. Investasi jamur menggambarkan tidak optimalnya bakteri asam laktat menghambat bakteri pembusuk. Hasil dari penelitian ini ternyata lebih baik dari penelitiannya Ridwan *et al.*, (2005) dalam Nahak, *et al.*, (2019) yang menambahkan dedak padi dan *Lactobacillus planlarum* IBL-2 dalam pembuatan silase rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*), yang menghasilkan pertumbuhan jamur pada kisaran 2-3%. Hal ini jelas berbeda yang dimungkinkan oleh berat silase dan bahan yang digunakan dalam pembuatan silase. Keberadaan jamur dalam silase merupakan indikasi pertumbuhan bakteri asam yang tinggi. Bakteri asam laktat akan menghambat pertumbuhan bakteri pembusukan yang mengakibatkan tumbuhnya jamur. Hal ini didukung oleh pendapat Ridwan *et al.*, (2005) yang menyatakan bahwa asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi akan berperan sebagai pengawet sehingga menghindarkan silase dari bakteri pembusuk.

pH silase

pH silase merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi tingkat fermentasi *anaerob* di dalam silo. Derajat keasaman (pH) silase menggambarkan kualitas fisik yang terjadi pada proses ensilase pH yang tepat dapat mempengaruhi kualitas dan stabilitas silase, serta mempengaruhi tingkat pertumbuhan mikroorganisme yang terlibat dalam fermentasi. Kadar pH yang rendah akan menghambat pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan (*Clostridium* dan *Enterobacterium*) dan jamur yang dapat mengakibatkan kebusukan (Abrar, *et al.*, 2019). pH silase adalah salah satu parameter penting yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan silase.

Nilai rata-rata perhitungan skor pH silase dari yang terendah hingga yang tertinggi yaitu (P0) $4,05 \pm 0,17$ (P1) $4,08 \pm 0,09$, (P2) $4,08 \pm 1,41$, (P3) $4,08 \pm 0,13$. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan penambahan bahan aditif berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH. pH silase yang ditambahkan bahan aditif berbeda adalah 4,2-4,5. Aditif yang digunakan dalam penelitian ini tidak mempengaruhi kualitas fisik silase terutama pH yang dihasilkan. Hal ini sesuai dari pendapat Abrar *et al.*, (2019) bahwa nilai pH kurang dari 7 pH asam < 7 pH basah > 7 yang berarti silase berada pada kondisi asam. Rataan nilai pH silase rumput gajah diperoleh rata-rata skor berkisar antara 4-5,3 menunjukkan bahwa silase proporsi bagian tanaman rumput gajah memiliki pH yang asam.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa penggunaan rumbut benggala dalam pembuatan silase menampilkan karakteristik fisik yang terbaik dengan ditandai pada warna hijau gelap atau kuning kecoklatan, beraroma sedikit asama, bertekstur agak padat dan sedikit menggumpal atau remah, serta adanya jamur, pH 4,2.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, A., Fariani, A.a dan Fatonah. 2019. Pengaruh Proporsi bagian Tanaman terhadap Kualitas Fisik Silase Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*). Jurnal Peternakan Sriwijaya, Vol. 8 (1) Hal: 21-27.
- Anwar R.Laya N., dan Rokhayati U., A., 2020, Fermentasi Batang Pisang Sepatu (*Musa Paradisiaca* Forma *Typica*) Terhadap Palatabilitas Sapi Bali (*Bos Sondaicus*). Jambura Journal of Animal Science. Vol. 3 (1), Hal: 8-1.
- Bureenok, S, Namihira T, Mizumachi S, Kawamoto Y, Nakada T.2006. *The effect of Epiphytic Lactic Acid Bacteria with or Without Different Byproduct From Defatted Rice Bran and Green Tea Waste on Napiergrass (Pennisetum purpureum Shumacher) Silage Fermentation. J Sci Food Agric. 86: 1073-1077.*
- McDonald P, Edwards RA, Greenhalgh JFD, Morgan CA. 2002. Animal Nutrition. 6th Ed. Harlow (GB): Pearson Education.
- Macaulay, A. 2004. Evaluating Silage Quality. <http://www.agric.gov.ab.com>. diakses: 27 Januari 2020
- Nahak, O.R., P. K. Tahuk, G. F. Bira, A. Bere dan H. Riberu. 2019. Pengaruh Penggunaan Jenis Aditif Yang Berbeda Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Silase Komplek Berbahan Dasar Sorgum (*Sorghum Bicolor L*) Moench). *Journal of animal science*. 4 (1) :3-5.
- Ridwan, R.dan Y. Widyastuti. 2001. Membuat silase: upaya mengawetkan dan mempertahankan nilai nutrisi hijauan pakan ternak. *Warta Biotek LIPL*, 15(1): 101-110.
- Ridwan R., S. Ratnakomala, G. Kartina & Y. Widyastuti. 2005. Pengaruh Penambahan Dedak Padi dan *Lactobacillus planarum* IBL-2 dalam Pembuatan Silase Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*). Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI Jl. Raya Bogor Km.46, Cibinong 16911 Telp: 021-8754587 ext 107, Fax: 0218754588 e-mail : ronybiotech@yahoo.com (Diterima 11-08-2005: disetujui 24-11-2005).
- Syafi'i & Riszqina. (2017). Kualitas silase rumput gajah dengan bahan pengawet dedak padi dan tepung gaplek. *Maduranch*, 2(2), 49-58.
- Sadarman., D. Febrina., T. Wahyono., D.N. Adli., N. Qomariyah., R.A. Nurfitriani., S. Mursid., Y.A. Oktafyan., Zulkarnain, dan A.B. Prassetyo. 2022. Pengaruh penambahan aditif tannin *chestnut* terhadap kualitas silase kelobot jagung (*Zea mays L.*). *J. Nutrisi Ternak Tropik*, 5(1): 37-44.
- Tahuk, P.K., G. F. Bira and H. Taga. Physical characteristics analysis of complete silage made of sorghum forage, king grass and natural grass. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 465 (2020) 012022. doi:10.1088/1755-1315/465/1/012022.
- Utomo, R. 2004. Teknologi Pakan Hijauan. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, UGM. Yogyakarta.
- Pasi, M. S., Salu, M.Y., dan Banu, M. 2022. Pemberdayaan Kelompok Tani Oelamatan melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Silase pada Ternak di Desa Salu, Kecamatan Miomafo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Bakti Cendana*, Vol 5 (2): 106-110
- Pasi, M.S., Kolo, Y., Tae, A. K., Obe, L. F., Naikofi, K. I. S., dan Pareira, M.S. 2022. Pemberdayaan Kelompok Tani Nek'ana Melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Silase Di Desa Salu Kecamatan Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat (JUPEMAS)* e-ISSN 2962-0678, p-ISSN 2963-7538: Hal;24-28



Wati, S. W. Mashudi. Irsyammawati, A. 2018. Kualitas Silase Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum cv. mott*) Dengan Penambahan *Lactobacillus Plantarum* dan Molasses pada Waktu Inkubasi yang Berbeda. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 1 (1): 45-53