

**KUALITAS SILASE RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* cv.Mott)
DENGAN PENAMBAHAN *Lactobacillus plantarum* DAN MOLASSES
PADA WAKTU INKUBASI YANG BERBEDA**

*The Quality of Dwarf Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* cv.Mott)
Silage using *Lactobacillus plantarum* and Molasses with
Different Incubation Time*

Wiwik Srilidiya Wati¹⁾, Mashudi²⁾ dan Artharini Irsyammawati²⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang-65145, Indonesia

²⁾ Dosen Minat Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang-65145,
Indonesia

Email: artharini_19@ub.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari waktu inkubasi pada silase rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) dengan penambahan molasses dan *Lactobacillus plantarum* sebagai starter pada kualitas fisik, pH, dan kandungan nutrisi. Materi yang digunakan yaitu rumput odot, molasses 6%, dan bakteri *Lactobacillus plantarum* 0,6%. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap perlakuan terdiri dari rumput odot + 6% molasses + 0,6% *Lactobacillus plantarum* dengan waktu inkubasi yang berbeda. Waktu inkubasi yang digunakan yaitu P0 (0 hari), P1 (7 hari), P2 (14 hari) dan P3 (21 hari). Variabel yang diamati yaitu kualitas fisik (warna, tekstur, aroma dan keberadaan jamur), pH, kandungan nutrisi (bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar) dan nilai fleigh. Data dianalisis dengan Analysis of Variance (ANOVA) dan jika ada perbedaan secara nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap aroma, tekstur, lemak kasar, pH dan nilai fleigh, tetapi memberikan pengaruh nyata terhadap serat kasar dan tidak berpengaruh terhadap warna, bahan kering, bahan organik dan protein kasar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan waktu inkubasi 7 hari (P1) memiliki karakteristik fisik (warna, aroma dan tekstur) silase yang baik, pH yang rendah (pH 4,10) serta penurunan kandungan nutrisi yang rendah (BK 15,69%, BO 82,44%, PK 11,81%, SK 23,74% dan LK 2,23%).

Kata kunci: Kandungan nutrisi; karakteristik fisik; rumput odot; silase; waktu inkubasi

How to Cite :

Wati, W.S (2018). Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Kemiri dalam Pakan Terhadap Kinerja Reproduksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Jurnal Nutrisi Ternak Tropis, 1 (1) 45-53

*Corresponding author:

Wiwik Srilidiya Wati
Email : artharini_19@ub.ac.id
Faculty of Animal Science, Brawijaya University,
Veteran Street, Malang, East Java, Indonesia. 65145

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the effect of incubation time on dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) silage using additional of molasses and *Lactobacillus plantarum* as starter on physical quality, pH, and nutritional value. The material used was dwarf elephant grass, molasses 6%, and *Lactobacillus plantarum* bacteria 0.6%. The research method used was completely randomized design (CRD) with four treatments and three replications. Each treatment consists of dwarf elephant grass + 6% molasses + 0.6% *Lactobacillus plantarum* with difference incubation time. The incubation time were T1 (0 day), T2 (7 days), T3 (14 days) and T4 (21 days). The research variables were physical quality (color, texture, smell and existence of fungi), pH, nutritional value (dry matter, organic matter, crude protein, crude fiber, crude fat) and fleigh point. Data were analyze using Analysis Of Variance (ANOVA) and if there were any significant difference would be continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the treatment gave highly significant effect on smell, texture, crude fat, pH (4.10 ± 0.10), and fleigh point ($72.37 \pm 3,68$), but it gave significant effect on crude fiber and gave no effect on color, dry matter, organic matter and crude protein. So, it can be concluded that the best treatment was T1 (7 days).

Keywords: Dwarf elephant grass; incubation time; nutritional content; physical characteristic; silage

PENDAHULUAN

Silase merupakan upaya pengawetan hijauan segar dengan metode fermentasi dan dalam kondisi *anaerob* dengan tujuan untuk menambah daya simpan hijauan sehingga dapat dimanfaatkan dalam waktu yang lama terutama pada saat musim kemarau. Selain itu, silase juga dimanfaatkan pada saat terdapat kelebihan produksi pada musim penghujan sehingga kelebihan produksi tidak terbuang percuma.

Prinsip pembuatan silase adalah fermentasi hijauan oleh mikroba yang banyak menghasilkan asam laktat dalam keadaan *anaerob* (Naif, Nahak, dan Dethan, 2015). Salah satu jenis bakteri asam laktat yang baik digunakan sebagai aditif dalam silase adalah *Lactobacillus plantarum*. Bakteri ini ditambahkan dengan tujuan untuk mempercepat proses penurunan pH silase. Rendahnya pH akan dapat meningkatkan daya simpan dari silase tersebut, sehingga diharapkan silase dapat bertahan lebih lama jika disimpan. Saat hijauan di ensilase, BAL akan meningkat jumlahnya dan memfermentasi *water soluble carbohydrate* (WSC)

menjadi asam organik serta menghambat pertumbuhan bakteri lain. Pada pH 3,8 – 4,0 aktivitas mikroba akan berhenti dan material yang di ensilase menjadi stabil. Selain bakteri asam laktat, bahan aditif lainnya yang biasa di tambahkan pada silase yaitu molasses. Molasses berguna sebagai sumber karbohidrat mudah larut atau WSC (Chalistry, Utomo dan Bachruddin, 2017).

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) merupakan salah satu jenis rumput yang unggul dan memiliki produktivitas serta kandungan nutrisi yang cukup tinggi. Rumput odot memiliki ukuran yang lebih kecil daripada jenis rumput gajah yang lainnya. Rumput odot dapat tumbuh di berbagai jenis tanah serta sangat responsif terhadap pemupukan. Rumput odot merupakan rumput yang tumbuh berumpun dan terus-menerus menghasilkan anakan jika dilakukan pemangkasan secara teratur. Produksi yang berlimpah dan kandungan nutrisi yang cukup tinggi di banding jenis rumput gajah yang lainnya membuat rumput odot berpotensi untuk dijadikan pakan ternak dalam berbagai bentuk, seperti silase.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada 5 Juli 2017 sampai dengan 17 September 2017. Pelaksanaan pembuatan silase rumput odot, analisa fisik, pH, serta analisis proksimat dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Bahan yang digunakan yaitu rumput odot dengan umur panen 50 hari yang diperoleh dari peternakan Agriranch, Karangploso, Batu. Molasses yang berasal dari toko pertanian, bakteri *Lactobacillus plantarum* yang berasal dari laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya serta seperangkat bahan untuk analisa PK, SK dan LK. Peralatan yang digunakan yaitu seperangkat alat pembuatan silase, pH meter, seperangkat alat analisis BK, BO, PK, SK dan LK. Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Susunan perlakuan yang digunakan adalah P0: Silase Rumput odot + 0,6 % bakteri *Lactobacillus plantarum* + 6% Molasses, waktu inkubasi 0 hari, P1: Silase Rumput odot + 0,6 % bakteri *Lactobacillus plantarum* + 6% Molasses, waktu inkubasi 7 hari, P2: Silase Rumput odot + 0,6 % bakteri *Lactobacillus plantarum* + 6% Molasses, waktu inkubasi 14 hari dan P3: Silase Rumput odot + 0,6 % bakteri *Lactobacillus plantarum* + 6% Molasses, waktu inkubasi 21 hari. Variabel penelitian yaitu karakteristik fisik (warna, aroma, tekstur, jamur), pH, kandungan

Tabel 2. Rataan hasil kualitas fisik silase odot pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Warna	Tekstur	Aroma	Jamur
P0	3,95 ± 0,72	3,32 ^a ± 0,75	3,90 ^b ± 0,73	5 ± 0,00
P1	3,90 ± 0,71	3,38 ^a ± 0,74	4,02 ^b ± 0,83	5 ± 0,00
P2	3,83 ± 0,87	3,63 ^{ab} ± 0,76	3,12 ^a ± 0,74	5 ± 0,00
P3	3,82 ± 0,77	3,80 ^b ± 0,84	3,02 ^a ± 0,70	5 ± 0,00

*a-b superskrip yang berbeda pada kolom rata-rata tekstur dan aroma menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

nutrisi (BK, BO, PK, SK, LK) dan nilai fleigh. Data yang diperoleh diolah menggunakan MS.Excel dengan analisis statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan jika ada perbedaan secara nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kandungan Nutrisi Rumput Odot

Rumput odot yang digunakan sebagai bahan baku silase yaitu rumput odot dengan umur potong 50 hari yang masih dalam tahap pertumbuhan vegetatif sehingga kandungan nutrisinya masih tinggi.

Tabel 1. Kandungan nutrisi rumput odot

Nutrisi	Kandungan nutrisi (%)
BK	16,59
BO	82,81*
PK	12,72*
SK	32,35*
LK	2,28*

Sumber: Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya (2017)

*) berdasarkan 100% BK

Karakteristik Fisik Silase Rumput Odot

Silase yang baik salah satunya dapat dilihat dari karakteristik fisik silase tersebut. Parameter penilaian karakteristik fisik diantaranya yaitu warna, tekstur, aroma dan keberadaan jamur. Rataan hasil kualitas fisik silase rumput odot dengan waktu inkubasi yang berbeda (0, 7, 14, 21 hari) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata terhadap karakteristik warna silase rumput odot dengan waktu inkubasi 0, 7, 14 dan 21 hari berturut-turut yaitu P0 ($3,95 \pm 0,72$), P1 ($3,90 \pm 0,71$), P2 ($3,83 \pm 0,87$), dan P3 ($3,82 \pm 0,77$) dimana semua perlakuan menghasilkan warna hijau kecoklatan dan perlakuan dengan inkubasi 0 hari cenderung lebih baik. Hal tersebut diduga lama fermentasi menyebabkan warna silase berubah dari warna asal yaitu hijau menjadi hijau kecoklatan. Kaiser dan Piltz (2004) menyatakan bahwa warna hijau cerah sampai hijau kecoklatan merupakan warna normal untuk silase rerumputan, biji-bijian, dan jagung, sedangkan warna hijau pucat atau kuning kecoklatan merupakan warna normal untuk silase rumput yang dilayukan. Menurut Hidayat (2014) silase yang baik memiliki warna coklat terang atau kekuningan dan memiliki bau yang asam.

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil rata-rata tekstur silase rumput odot memberikan pengaruh yang sangat nyata. Rataan tekstur silase rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) berturut-turut dari yang terbaik yaitu P3 ($3,80^b \pm 0,84$), P2 ($3,63^{ab} \pm 0,76$), P1 ($3,38^a \pm 0,74$), dan P0 ($3,32^a \pm 0,75$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa silase dengan waktu inkubasi 0, 7, 14 dan 21 hari memiliki karakteristik tekstur sedikit keras serta tidak terdapat penggumpalan. Tekstur silase dipengaruhi oleh kadar air pada hijauan tersebut. Proses fermentasi yang singkat menyebabkan kadar air silase tidak terlalu tinggi, sehingga tekstur silase sedikit keras. Tekstur silase yang sedikit keras juga menunjukkan bahwa kadar air silase sudah rendah serta tidak terdapat lendir pada silase, dan menunjukkan bahwa silase memiliki kualitas tekstur yang baik. Kojo dkk (2015) menyatakan bahwa silase dapat dikatakan baik apabila tidak memiliki tekstur lembek, tidak berair, tidak berjamur dan tidak menggumpal. Menurut Chalisty dkk (2017) kadar air yang tinggi pada hijauan akan menyebabkan air tirsan menjadi banyak sehingga oksigen dalam

silo menjadi meningkat. Hal tersebut dapat menyebabkan silase memiliki tekstur yang lunak, berlendir serta tumbuh jamur yang mengindikasikan silase memiliki kualitas yang buruk.

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil aroma silase berturut-turut yaitu P0 ($3,90^b \pm 0,73$), P1 ($4,02^b \pm 0,83$), P2 ($3,12^a \pm 0,74$), dan P3 ($3,02^a \pm 0,70$). Silase P1 menunjukkan aroma yang sedikit asam dan menunjukkan bahwa silase memiliki kualitas yang baik. Aroma silase yang sedikit asam disebabkan karena rendahnya pH silase. Aroma pada silase berkaitan dengan asam yang dihasilkan selama proses ensilase. Kurnianingtyas, Pandansari, Astuti, Widayawati dan Suprayogi (2012) menyatakan bahwa aroma asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan oleh bakteri *anaerob* yang menghasilkan asam organik. Pada silase P0, P2 dan P3 menunjukkan silase dengan aroma segar dan sedikit asam. Silase dengan aroma segar dan sedikit asam juga menunjukkan kualitas silase yang baik. Lama inkubasi berpengaruh terhadap aroma silase menjadi sedikit asam dikarenakan proses fermentasi yang dapat menghasilkan asam laktat. Zakariah dkk (2015) menyatakan bahwa silase dengan aroma asam segar merupakan silase dengan kualitas yang baik.

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil dari pengujian panelis yaitu 5,00 atau tidak terdapat jamur pada semua perlakuan (P0, P1, P2, P3). Hal tersebut menunjukkan bahwa silase memiliki kualitas yang baik dan proses fermentasi sepenuhnya dalam keadaan *anaerob* atau tidak terdapat oksigen. Menurut Chalisty dkk (2017) bahwa terdapatnya jamur secara keseluruhan atau sebagian disebabkan oleh bagian permukaan silo yang merupakan tempat pengikatan, masih terdapat kemungkinan proses ensilase yang tidak sepenuhnya *anaerob*. Kondisi ini menyebabkan silase terpapar oksigen dan jamur dapat tumbuh dengan memfermentasi asam laktat dan karbohidrat mudah larut.

Nilai pH Silase Rumput Odot

Hasil pengamatan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pH tertinggi terdapat pada P0 yaitu silase dengan waktu inkubasi 0 hari. Hal tersebut dikarenakan pada P0 belum terjadi proses fermentasi sehingga bakteri asam belum bekerja secara maksimal.

Sedangkan pH silase pada waktu inkubasi 7,14 dan 21 hari berturut-turut yaitu P1 (4,10), P2 (4,13), dan P3 (4,30). Silase P1 dan P2 menunjukkan silase dengan kualitas sangat baik, sedangkan P3 menunjukkan silase dengan kualitas baik. Siregar (1996) menyatakan bahwa kualitas silase menurut pH yang dihasilkan yaitu sangat baik (3,5-4,2), baik (4,2-4,5), sedang (4,5-4,8) dan jelek (>4,8). Cepatnya penurunan pH silase rumput odot diduga dikarenakan penambahan bakteri *Lactobacillus plantarum* sebanyak 0,6% yang merupakan jenis bakteri asam laktat. Mugiawati Suwarno dan Hidayat (2013) menyatakan bahwa bakteri asam laktat akan mengubah glukosa atau karbohidrat sederhana menjadi alkohol, asam asetat, asam karbonat dan asam laktat.

Tabel 3. Rataan pH silase rumput odot

Perlakuan	Rataan
P0	6,50 ± 0,10 ^c
P1	4,10 ± 0,10 ^a
P2	4,13 ± 0,05 ^a
P3	4,30 ± 0,00 ^b

Superskrip yang berbeda (^{a-c}) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Kandungan Nutrisi Silase Rumput Odot

Berdasarkan hasil analisis statistik kandungan nutrisi (BK, BO, PK, SK, LK) silase rumput odot menunjukkan bahwa dengan waktu inkubasi yang berbeda tidak terdapat pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan BK, BO dan PK, tetapi memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap SK dan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap LK. Tabel 5 menunjukkan bahwa pada P0 tidak terjadi penurunan atau peningkatan kandungan nutrisi silase. Hal tersebut dikarenakan P0

merupakan perlakuan dengan waktu inkubasi 0 hari dan belum mengalami proses ensilase. Penurunan kandungan nutrisi disebabkan karena terjadinya proses ensilase, sedangkan peningkatan kandungan nutrisi pada LK diduga disebabkan oleh semakin lama proses ensilase maka bakteri asam akan memproduksi asam lemak lebih banyak.

Kandungan Bahan Kering

Persentase bahan kering cenderung tinggi terdapat pada P0 yaitu dengan waktu inkubasi 0 hari, sedangkan prosentase bahan kering cenderung rendah yaitu pada P3 dengan waktu inkubasi 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama waktu inkubasi maka akan berpengaruh terhadap menurunnya bahan kering silase. Menurut Salim, *et al* dalam Sandi, Ali, dan Arianto (2012) bahwa pada saat fase *aerob* terjadi kehilangan bahan kering yang paling besar. Mikroba *aerob* masih aktif dalam merombak substrat menjadi CO₂ dan H₂O serta panas energi respirasi. Ketika pH telah asam dikarenakan adanya asam laktat yang diproduksi oleh bakteri asam laktat, maka proses perombakan tadi berhenti dan silase menjadi stabil.

Kandungan Bahan Organik

Tabel 4 dan 5 menunjukkan bahwa semakin lama waktu inkubasi akan menyebabkan bahan organik menjadi semakin rendah. Santoso dan Hariadi (2008) menyatakan bahwa konsentrasi bahan organik yang tinggi pada silase rumput raja dikarenakan degradasi komponen nutrisi yang rendah selama proses ensilase dibandingkan dengan silase yang lainnya. Kehilangan BK, kehilangan BO juga terkait dengan ketersediaan karbohidrat terlarut yang merupakan komponen organik yang berasal dari BETN. Kandungan BETN yang semakin tinggi seiring dengan umur potong (sampai umur potong 80 hari) akan memacu terbentuknya asam laktat sehingga menyebabkan proporsi BETN menurun.

Asam laktat dalam ensilase dihasilkan dari komponen bahan organik terutama karbohidrat, sehingga meningkatnya pembentukan asam laktat dan turunnya pH merupakan indikasi pula bahwa banyak BO yang digunakan untuk ensilase yang selanjutnya merupakan penyebab kehilangan BO.

Kandungan Protein Kasar

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa kandungan protein kasar pada waktu inkubasi 0 hari (P0) yaitu sebesar 11,84% dan merupakan kandungan protein kasar yang cenderung tinggi dari semua perlakuan. Kemudian kandungan protein kasar pada waktu inkubasi 7, 14 dan 21 hari yaitu 11,81%, 11,74% dan 11,43%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama waktu inkubasi akan menyebabkan kandungan protein kasar dalam bahan menurun. Hal tersebut diduga karena bakteri proteolitik telah aktif dalam merombak protein yang terkandung dalam bahan. Santoso dan Hariadi (2008) menyatakan bahwa ensilase hijauan baik secara langsung maupun setelah pelayuan, akan berlangsung proses proteolysis secara kontinyu dalam waktu 24 jam. Selama periode tersebut, kandungan protein dapat mengalami penurunan sebanyak 0,8% hingga 0,6%. Kandungan protein kasar dengan waktu inkubasi 0,7,14 dan 21 hari tidak menunjukkan selisih yang tinggi. Hal tersebut diduga karena terdapatnya bahan aditif yang ditambahkan yaitu berupa

molasses dan bakteri *Lactobacillus plantarum*.

Kandungan Serat Kasar

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa kandungan serat kasar tertinggi yaitu pada perlakuan 0 hari (P0) sebesar 23,94%. Namun kandungan tersebut hampir sama dengan P1 yang di inkubasi selama 7 hari yaitu sebesar 23,74%. Silase pada P2 dan P3 memiliki kandungan serat kasar sebesar 23,23% dan 22,90%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa kandungan SK terendah terdapat pada P3, sedangkan kandungan SK tertinggi terdapat pada P0. Hal tersebut diduga disebabkan oleh semakin lama waktu inkubasi, maka aktivitas bakteri selulolitik yang mendegradasi lignin yang terkandung pada silase akan semakin meningkat dan menyebabkan turunnya kandungan serat kasar. Menurut Polakitan dan Kairupan (2011) bahwa rumput gajah mini atau rumput odot memiliki struktur serat yang tidak begitu kuat didinding sel, sehingga hal ini menyebabkan banyaknya karbohidrat yang mudah tercerna. Lubis dalam Anjalani dkk (2017) mengatakan bahwa penurunan kadar SK akan berpengaruh baik pada kualitas silase karena SK yang terlalu tinggi dapat menurunkan pencernaan bahan pakan akibat terganggunya proses pencernaan zat-zat lain di dalam pakan. Hal ini disebabkan karena untuk mencerna serat kasar dibutuhkan banyak energi.

Tabel 4. Kandungan nutrisi silase rumput odot pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Kandungan nutrisi (% BK)				
	BK	BO*	PK*	SK*	LK*
P0	15,74 ± 0,37	82,66 ± 0,02	11,84 ± 0,38	23,94 ± 0,23 ^b	1,16 ± 0,11 ^a
P1	15,69 ± 0,18	82,44 ± 0,89	11,81 ± 0,13	23,74 ± 0,51 ^a	2,23 ± 0,14 ^b
P2	15,62 ± 1,01	82,45 ± 0,78	11,74 ± 0,13	23,23 ± 0,31 ^a	2,51 ± 0,21 ^b
P3	15,03 ± 0,23	82,31 ± 0,71	11,43 ± 0,55	22,90 ± 0,48 ^a	2,74 ± 0,13 ^b

(*) berdasarkan 100% BK

^{a,b} superskrip yang berbeda pada kolom SK menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

^{a,b} superskrip yang berbeda pada kolom LK menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Tabel 5. Persentase penurunan kandungan nutrisi silase rumput odot

Perlakuan	PenurunanKandungan Nutrisi (%)*				
	BK	BO	PK	SK	LK
P0	0	0	0	0	0
P1	0,97	1,24	1,19	1,79	-90,49
P2	2,07	2,31	2,81	4,94	-111,22
P3	5,80	6,19	9,10	9,92	-123,31

* Berdasarkan waktu inkubasi 0 hari (P0)

-Tanda (-) menunjukkan peningkatan pada kandungan Lemak Kasar

Kandungan LemakKasar

Berdasarkan rata-rata LK pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa prosentase kandungan lemak kasar berturut-turut yaitu P0 1,16%, P1 2,28%, P2 2,51%, dan P3 2,74%. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin lama waktu inkubasi silase rumput odot dapat meningkatkan kandungan lemak dalam silase. Selain itu, diduga dikarenakan semakin lama proses inkubasi menyebabkan terjadinya perombakan karbohidrat menjadi asam lemak, sehingga dapat meningkatkan kandungan lemak. Hal tersebut dijelaskan pula oleh Hidayat (2014) bahwa dalam proses ensilase, karbohidrat yang berasal dari tanaman dan aditif akan dirombak menjadi asam lemak terbang yaitu asam laktat, asam asetat, asam butirat, asam karbonat serta alkohol dalam jumlah yang kecil.

Nilai Fleigh Silase Rumput Odot

Nilai fleigh atau *fleigh point* merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan kualitas fermentasi pada silase ditinjau dari nilai bahan kering (BK) dan pH. Hasil nilai fleigh silase rumput odot disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rataan *fleigh point* silase rumput odot

Perlakuan	Rataan
P0	-23,52 ± 4,65 ^a
P1	72,37 ± 3,68 ^b
P2	70,89 ± 2,07 ^b
P3	63,06 ± 0,46 ^b

^{a-b} superskrip menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada setiap perlakuan (P<0,01)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa P0 memiliki *fleigh point* terendah dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. *Fleigh point* pada P0 menunjukkan nilai -23,52 dan tergolong memiliki kualitas fermentasi yang sangat buruk. Hal tersebut dikarenakan pada P0 belum terjadi proses fermentasi (0 hari) serta tingginya pH sebesar 6,5 dan BK sebesar 15,74%. Berdasarkan Bakrie dkk (2014) menyatakan bahwa nilai fleigh dihitung berdasarkan formula Killic (1984) yaitu $NF = 220 + (2 \times \% BK - 15) - (40 \times pH)$. Jika *fleigh point* sebesar 85 – 100 maka nilai kualitas fermentasi silase adalah sangat baik. Jika *fleigh point* sebesar 60 – 80 maka kualitas fermentasi silase adalah baik. Jika *fleigh point* menunjukkan angka 55 – 60, maka silase memiliki kualitas fermentasi sedikit baik. Silase dengan nilai 25 – 40 memiliki kualitas fermentasi sedang dan silase dengan *fleigh point* < 20 maka tergolong memiliki kualitas fermentasi sangat buruk. Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai fleigh yang tertinggi yaitu P1 sebesar 72,37 dan

tergolong memiliki kualitas fermentasi yang baik (60-80). Hal tersebut menunjukkan bahwa pada waktu inkubasi 7 hari silase sudah memiliki kualitas fermentasi yang baik serta ditunjukkan dengan tingginya BK (15,69%) dan rendahnya pH (4,10). Tinggi atau rendahnya *fleish point* bergantung pada nilai BK dan pH silase, semakin tinggi nilai BK dan semakin rendah nilai pH maka akan membuat *fleish point* juga semakin tinggi.

KESIMPULAN

Perlakuan terbaik yaitu ditunjukkan pada P1 dengan waktu inkubasi 7 hari yang memiliki karakteristik fisik (warna, aroma dan tekstur) silase yang baik, pH yang rendah (pH 4,10) serta penurunan kandungan nutrisi yang rendah (BK 15,69%, BO 82,44%, PK 11,81%, SK 23,74% dan LK 2,23%). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai silase rumput odot secara *in vivo* dengan bahan aditif berupa molasses dan *Lactobacillus plantarum* untuk mengetahui respon secara langsung dari ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjalani, R., Silitonga, L., & Astuti, M. H. (2017). Kualitas silase rumput gajah yang diberi tepung umbi talas sebagai aditif silase. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 6(1), 29–34.
- Bakrie, B., Sastro, Y., Bahar, S., Sente, U., & Andayani, D. (2014). Perbandingan efektifitas penambahan onggok atau tepung sinkong dalam pembuatan silase limbah sayuran. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 4(1), 1–12.
- Chalistry, V., Utomo, R., & Bachruddin, Z. (2017). Pengaruh penambahan molasses, *Lactobacillus plantarum*, *trichoderma viride* & campurannya terhadap kualitas total campuran hijauan. *Buletin Peternakan*, 41(4), 4311–4318.
- Hidayat, N. (2014). Karakteristik & kualitas silase rumput raja menggunakan berbagai sumber & tingkat penambahan karbohidrat fermentable. *Jurnal Agripet*, 14(1), 42–49. <https://doi.org/10.17969/agripet.v14i1.1204>
- Kaiser, A., & Piltz, J. (2004). Feed testing: assesing silage (assesing s). New South Wales: NSW Departement of Primary Industries & dairy Australia.
- Kojo, R., Rustandi., Tulung, Y. R., & Malalantang, S. (2015). Pengaruh penambahan dedak padi & tepung jagung terhadap kualitas fisik silase rumput gajah. *Jurnal Zootek*, 35(1), 21–29.
- Kurnianingtyas, I., Pandansari, P., Astuti, I., Widyawati, S., & Suorayogi, W. P. (2012). Pengaruh macam akselerator terhadap kualitas fisik, kimiawi & biologi silase rumput kolonjono. *Tropical Animal Husbandry*, 1(1), 7–14.
- Mugiawati, R., Suwarno, S., & Hidayat, N. (2013). Kadar air & pH silase rumput gajah pada hari ke-21 dengan penambahan jenis additive & bakteri asam laktat. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 201–207.
- Naif, R., Nahak, O. R., & Dethan, A. A. (2016). Kualitas nutrisi silase rumput gajah (*pennisetum purpureum*) yang diberi dedak padi & jagung giling dengan level berbeda. *JAS*, 1(1), 6–8.

- Polakitan, D., & Kairupan, A. (2011). Pertumbuhan & produktivitas rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada umur potong berbeda.
- Sandi, S., Ali, A. I., & Arianto, N. (2012). Kualitas nutrisi silase pucuk tebu (*saccharum officinarum*) dengan penambahan inokulan effective microorganism-4 (EM-4). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 1(1), 1–9.
- Santoso, B., & Hariadi. B.Tj. (2008). Komposisi kimia, degradasi nutrien & produksi gas metana in vitro rumput tropik yang diawetkan dengan metode silase & hay. *Media Peternakan*, 31(2), 128–137.
- Siregar, S. (1996). *Pengawetan pakan ternak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Zakariah, M., Utomo, R., & Bachruddin, Z. (2005). Pengaruh campuran *lactobacillus plantarum* & *saccaromyces cerevisiae* terhadap kualitas organoleptik, fisik & kimia silase kulit buah kakao. *Buletin Peternakan*, 39(1), 1–8.