**KUALITAS FISIK SILASE DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium)* DENGAN PEMBERIAN DEDAK PADI PADA DOSIS YANG BERBEDA**

**PHYSICAL QUALITY OF GAMAL (*Gliricidia sepium)* LEAVES SILAGE WITH PROVIDING RICE AT DIFFERENT DOSAGE**

**Eko Bagus Saputro, Sundari, Lukman Amin**

Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

ekobagus326@gmail.com

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penggunaan dedak padi yang optimal pada kualitas fisik silase daun gamal (*Gliricidia sepium*)*.* Penelitian ini telah dilaksanakan selama 1 bulan pada tanggal 19 Maret – 16 April 2021 di Laboratorium Produksi Ternak Program Studi Peternakan Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Materi yang digunakan daun gamal (*Gliricidia sepium*), dedak padi, EM4 (*Effective Microorganisms*4), molasses, aquades, dan air. Penelitian ini menggunankan rancangan acak lengkap pola searah dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Variabel yang diamati adalah pH, aroma, rasa, warna dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan rerata pH P0 4,63; P1 4,30; P2 4,00 dan P3 3,76, aroma P0 14,33; P1 21,33; P2 23,00 dan P3 25,66, rasa P0 13,66; P1 20,00; P2 20,00 dan P3 29,00 warna P0 20,66; P1 20,33; P2 20,66 dan P3 22,00, tekstur P0 29,33; P1 29,33; P2 29,66 dan P3 29,66. Berdasarkan hasil Analysis of Variance (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian dedak padi pada dosis yang berbeda berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap variabel pH, aroma dan rasa. Disimpulkan bahwa kualitas fisik silase daun gamal yang terbaik adalah pada penambahan dedak padi pada dosis 15% dan lama pemeraman selama 21 hari.

Kata kunci : silase, daun gamal, dedak padi, kualitas fisik.

**ABSTRACT**

This study aims to determine the optimal level of rice bran use on the physical quality of gamal leaf silage (*Gliricidia sepium*). This research has been conducted for 1 month on March 19 – April 16, 2021 at the Laboratory of Animal Production, Faculty of Agroindustry , University of Mercu Buana Yogyakarta. The material used gamal leaves (*Gliricidia sepium*), rice bran, EM4 (Effective Microorganisms4), molasses, aquades, and water. This study used a complete randomized design one way pattern with 4 treatments and 3 replications. The observed variables are pH, aroma, taste, color and texture. The results showed an average pH of P0 of 4.63; P1 4.30; P2 4.00 and P3 3.76, aroma P0 14.33; P1 21.33; P2 23.00 and P3 25.66, taste P0 13.66; P1 20.00; P2 20.00 and P3 29.00 color P0 20.66; P1 20.33; P2 20.66 and P3 22.00, texture P0 29.33; P1 29.33; P2 29.66 and P3 29.66. Based on the results of the *Analysis of Variance* (ANOVA), it shows that giving rice bran at different doses has a significant effect (P <0.05) on pH, aroma and taste variables. It is concluded that the physical quality of gamal leaf silage is best at the addition of rice bran at a dose of 15% and the length of acidification for 21 days.

Keywords: silage, gamal leaves, rice bran, physical quality.

**PENDAHULUAN**

Biaya pakan yang saat ini semakin tinggi memerlukan upaya untuk mencari alternatif sumber bahan pakan lain agar dapat menekan biaya produksi. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan bahan pakan non konvensional yang murah, kualitasnya baik, dan mudah ditemukan di sekitar wilayah peternakan serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Pemanfaatan bahan pakan berupa hijauan dapat dilakukan dengan pemberian bahan hijauan segar, maupun bahan hijauan dengan proses penyimpanan dalam jangka waktu yang lama seperti hay dan silase. Gamal merupakan leguminosa pohon yang ketersediannya kontinyu sepanjang tahun, disukai oleh ternak, mudah dicerna dan dapat menambah berat badan (Islamiyati *et al.*, 2013).

Namun pemanfaatan gamal sebagai bahan pakan ternak tetap harus diperhatikan karena kelemahan tanaman ini yaitu memiliki palatabilitas yang rendah akibat baunya yang spesifik sehingga kurang disukai oleh ternak. Bau yang spesifik ini berasal dari senyawa *coumarin* yang merupakan zat anti nutrisi yang menyebabkan bau menyengat dan rasa pahit pada ransum (Herawati *et al.,* 2017). Salah satu cara alternatif yang dapat digunakan untuk menghilangkan zat anti nutrisi tersebut yaitu dengan proses fermentasi berupa silase. Silase dapat meningkatkan gizi bahan pakan serta berfungsi dalam pengawetan bahan pakan dan merupakan suatu cara untuk menghilangkan zat anti nutrisi atau racun yang terkandung dalam suatu bahan pakan (Subekti *et al*., 2013).

Penggunaan bahan pengawet dalam pembuatan silase akan meningkatkan kualitas silase yang baik, untuk itu perlu diupayakan peningkatan kandungan karbohidrat mudah larut pada daun gamal yang akan dibuat silase. Kandungan WSC dedak padi sebesar 5,42% yang dapat digunakan sebagai sumber energi bagi berkembangnya bakteri asam laktat dan menurunkan pH silase (Septian dkk., 2011). Kandungan karbohidrat yang mudah dicerna dalam dedak padi halus dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet dan diharapkan dapat mengoptimalkan kerja bakteri asam laktat (*Lactobacillus plantarum, Lactob* *j,.vacilluscasei)* untuk memproduksi asam laktat sehingga dapat meningkatkan kualitas silase.

**MATERI DAN METODE**

**Waktu dan tempat :**

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 1 bulan pada tanggal 19 Maret – 16 April 2021 di Laboratorium Produksi Ternak Program Studi Peternakan Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

**Materi Penelitian :**

Alat :

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu, gelas ukur ukuran 25 ml dan 10 ml, beaker glass ukuran 250 ml, timbangan digital, timbangan nagami, gunting, tali rafia, sabit, pH meter, trashbag ukuran 30 x 40 cm, spatula, toples ukuran 5 liter, kamera dan alat tulis.

Bahan :

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun gamal (*Gliricidia sepium*) 1kg untuk setiap perlakuan jadi total 12kg yang dibutuhkan, dedak padi, EM4, molasses, aquadest, dan air

**Metode Penelitian :**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Dengan perlakuan sebagai berikut :

P0 (0%): Daun gamal (*Gliricidia sepium*) (1000 g) + Molase (6 g) + EM4 + Air + Dedak padi (0 g).

P1 (5%): Daun gamal (*Gliricidia sepium*) (1000 g) + Molase (6 g) + EM4 (6 g) + Air + Dedak padi (50 g).

P2 (10%) : Daun gamal (*Gliricidia sepium*) (1000 g) + Molase (6 g) + EM4 (6 g) + Air + Dedak padi (100 g).

P3 (15%) : Daun gamal (*Gliricidia sepium*) (1000 g) + Molase (6 g) + EM4 (6 g) + Air + Dedak padi (150 g).

**Pembuatan silase daun gamal**

Daun gamal dipisahkan dari batang dan ranting, kemudian diangin – anginkan. Masing-masing ulangan terdiri dari daun gamal seberat 1kg dan dicampur sampai rata dengan bahan pengawet dedak padi pada level yang berbeda disetiap perlakuan yakni 0%, 5%, 10% dan 15% berdasarkan bahan segar. Campurkan semua bahan secara merata sampai homogen, kemudian dimasukan ke dalam silo (kantong plastik ganda) dan dikeluarkan oksigen yang ada dalam plastik dengan cara di tekan sampai tidak ada udara di dalam plastik sehingga tercipta kondisi anaerob. Selanjutnya diikat erat dan dimasukkan kedalam toples, tutup hingga rapat sehingga didapat suhu yang sejuk dan tidak terkena sinar matahari secara langsung. Pengambilan sampel untuk uji kualitas fisik dilakukan setelah fermentasi berlangsung selama 21 hari.

**Variabel yang diamati**

 Pengujian fisik dilakukan dengan cara pengambilan sampel secukupnya secara acak. Variabel yang diamati yaitu aroma, rasa, warna dan tekstur serta keasaman silase. Keasaman silase diukur dengan pH meter. Sampel dianalisis karakteristik aroma, rasa, warna dan tekstur silase dengan menggunakan skor pembobotan mengacu pada Direktorat Pakan Ternak (2012), dan dilakukan pengamatan oleh 10 orang panelis dari mahasiswa Mercubuana Yogyakarta.

**Analisis Data**

 Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD) pola searah dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Data statistik yang diperoleh dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan nyata maka dilanjut dengan uji *Duncan’s Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. (Susilawati, 2015).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Derajat keasaman (Power of Hydrogen)**

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai pH pada silase daun gamal dengan berbagai dosis akselerator dedak padi adalah P0 4,63; P1 4,40; P2 4,26 dan P3 3,90. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata pH pada silase daun gamal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan dedak padi (%) | Ulangan | Rerata\* |
| I | II | III |
| P0 (0%) | 4,6 | 4,7 | 4,6 | 4,63a |
| P1 (5%) | 4,3 | 4,5 | 4,4 | 4,40b |
| P2 (10%) | 4,2 | 4,3 | 4.2 | 4,26b |
| P3 (15%) | 4,0 | 3,9 | 3,8 | 3,90c |

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).

 Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa pemberian dedak padi pada dosis yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap nilai pH silase daun gamal. Berdasarkan hasil uji Duncan’s (Lampiran 2; Tabel 6) menunjukkan perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3 (P<0,05). Perlakuan P2 tidak berbeda nyata (P>0,05) dengan P3, tetapi keduanya berbeda nyata (P<0,05) dengan P0 dan P1. Hasil rataan nilai pH P0 4,63 menunjukkan bahwa pH silase sedang, P1 4,40; P2 4,26 menunjukkan bahwa pH silase baik dan P3 3,90 menunjukkan bahwa pH silase sangat baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sandi dkk. (2010) bahwa kualitas silase dapat digolongkan menjadi empat kategori, yaitu sangat baik (pH 3,2-4,2), baik (pH 4,2-4,5), sedang (pH 4,5-4,8) dan buruk (pH >8). Hal ini diperkuat oleh pendapat Hermanto (2011) bahwa pH silase yang ideal berkisar 4,3-4,5 dan sangat ideal pada pH 3,2-4,2. Sehingga hal ini dapat mengindikasikan bahwa semakin tinggi dosis dedak padi yang ditambahkan pada daun gamal, nilai pH yang diperoleh semakin menurun.

 pH silase pada perlakuan tanpa dedak padi (P0) berbeda nyata (P<0,05) dengan silase yang diberikan dedak padi (P1, P2 dan P3). Hal ini disebabkan karena tidak adanya dedak padi dalam perlakuan P0. Fungsi dari dedak padi yaitu sebagai *WSC* yang dapat digunakan bakteri sebagai sumber energi. Ketersediaan karbohidrat sebagai sumber energi bagi bakteri asam laktat yang kurang dapat menyebabkan aktivitas dari bakteri kurang optimal. Despal *et al*. (2011) menyatakan bahwa penambahan *WSC* akan meningkatkan *fermentable carbohydrate* silase yang menyediakan lingkungan yang baik bagi berkembangnya bakteri untuk memproduksi asam laktat serta penurunan pH silase. Hal ini diperkuat oleh pendapat Hermanto (2011) bahwa untuk meningkatkan perkembangan bakteri asam laktat maka di dalam silo harus tersedia karbohidrat mudah larut (*WSC*) yang cukup.

 Pada variabel pH silase perlakuan P3 termasuk dalam kategori sangat baik, dikarenakan jumlah dedak padi yang diberikan lebih banyak sehingga karbohidrat sebagai sumber energi untuk perkembangan bakteri asam laktat optimal dan menghasilkan bahan organik lebih banyak sehingga penurunan pH terjadi secara cepat. Savitry dkk. (2017) menyatakan bahwa Sifat bakteri asam laktat yang utama adalah kemampuan untuk memfermentasi gula menjadi asam laktat dan terjadilah penurunan pH. Sehingga kerusakan nutrien akibat perombakan oleh bakteri yang tidak diinginkan dapat ditekan.

**Aroma**

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai aroma pada silase daun gamal dengan berbagai dosis akselerator dedak padi adalah P0 14,33; P1 21,33; P2 23,00 dan P3 25,66. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata aroma pada silase daun gamal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan dedak padi (%) | Ulangan | Rerata\* |
| I | II | III |
| P0 (0%) | 14 | 15 | 14 | 14,33a |
| P1 (5%) | 21 | 22 | 21 | 21,33b |
| P2 (10%) | 23 | 23 | 23 | 23,00c |
| P3 (15%) | 21 | 26 | 24 | 25,66d |

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa pemberian dedak padi pada dosis yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap nilai aroma silase daun gamal. Berdasarkan hasil uji Duncan’s (lampiran 3; Tabel 7) menunjukkan perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda nyata (P<0,05). Hasil rataan nilai aroma P0 14,33 menunjukkan bahwa aroma silase tidak asam dan P1 21,33; P2 23,00 dan P3 25,66 menunjukkan bahwa aroma silase asam harum.

 Pada silase perlakuan P0 berbeda nyata (P<0,05) dengan silase perlakuan P1, P2 dan P3. Hal ini disebabkan karena tidak ada penambahan dedak padi pada perlakuan P0, sehingga ketersediaan karbohidrat sebagai sumber energi sedikit, yang menyebabkan perkembangan bakteri asam laktat tidak optimal, aktivitas yang tidak optimal mengakibatkan asam organik yang dihasilkan sedikit sehingga tidak ada aroma pada silase.

Pada silase perlakuan P1, P2 dan P3 berbeda nyata (P<0,05) dikarenakan dosis dedak padi yang digunakan pada setiap perlakuan berbeda yaitu 5%, 10% dan 15% yang dimana taraf penambahan dedak padi 15% menunjukkan hasil yang terbaik dibanding dengan taraf 5% dan 10%. Hal ini disebabkan karena jumlah sumber energi pada perlakuan P3 lebih banyak sehingga bakteri asam laktat bekerja dengan optimal sehingga dapat menghasilkan asam organik yang lebih banyak. Aroma asam yang dihasikan oleh silase disebabkan dalam proses pembuatan silase bakteri anaerob aktif bekerja menghasilkan asam organik.Aroma silase yang sedikit asam disebabkan karena rendahnya pH silase. Aroma pada silase berkaitan dengan asam yang dihasilkan selama proses ensilase. Kurnianingtyas *et al*. (2012) menyatakan bahwa aroma asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan oleh bakteri *anaerob* yang menghasilkan asam organik.

 Pada variabel aroma silase perlakuan P1, P2 dan P3 menghasilkan aroma asam wangi fermentasi dan menunjukkan bahwa silase memiliki kualitas yang baik. Sandi *et al.* (2010) menyatakan bahwa silase yang baik memiliki aroma asam dan wangi fermentasi. Sedangkan silase pada perlakuan P0 tidak mengasilkan bau asam yang menandakan tidak optimalnya perkembangan bakteri asam laktat. Wattiaux (2013) menyatakan bahwa kegagalan fermentasi silase dapat disebabkan oleh bakteri Clostridia. Bakteri Clostridia dapat bersaing dengan BAL dan akan mendominasi fermentasi ketika BAL tidak cukup memproduksi asam laktat untuk menurunkan pH silase dengan cepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin banyak jumlah sumber karbohidrat yang digunakan maka aroma silase yang dihasilkan semakin asam.

**Rasa**

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai rasa pada silase daun gamal dengan berbagai dosis akselerator dedak padi adalah P0 13,66; P1 20,00; P2 20,00 dan P3 29.00. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata rasa pada silase daun gamal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan dedak padi (%) | Ulangan | Rerata\* |
| I | II | III |
| P0 (0%) | 14 | 14 | 13 | 13,66a |
| P1 (5%) | 19 | 20 | 21 | 20,00b |
| P2 (10%) | 20 | 20 | 20 | 20,00b |
| P3 (15%) | 29 | 29 | 29 | 29,00c |

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa pemberian dedak padi pada dosis yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap nilai rasa silase daun gamal. Berdasarkan hasil uji Duncan’s (lampiran 4; Tabel 8) menunjukkan perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3 (P<0,05). Perlakuan P1 dan P2 berbeda tidak nyata (P>0,05), sedangkan perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2 (P<0,05). Hasil rataan nilai rasa P0 13,66 menunjukkan bahwa rasa silase tidak ada rasa, P1 20,00 dan P2 20,00 menunjukkan bahwa rasa silase sedikit asam dan P3 29,00 menunjukkan bahwa rasa manis, sedikit asam seperti yoghurt.

 Pada silase perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3 (P<0,05). Hal ini disebabkan karena silase perlakuan P0 tidak ada penambahan dedak padi, sehingga karbohidrat sebagai sumber energi sedikit, yang menyebabkan perkembangan bakteri tidak optimal yang dapat mempengaruhi kualitas rasa pada silase, sehingga penurunan pH tidak dapat terjadi dengan cepat dan asam organik yang dihasilkan sedikit sehingga rasa yang dihasilkan tidak asam.

 Pada silase perlakuan P1 dan P2 berbeda tidak nyata, karena dari masing-masing perlakuan diberi dedak padi dosis 5% dan 10% sehingga ketersediaan karbohidrat sebagai sumber energi bagi bakteri dan aktivitas dari bakteri bekerja menghasilkan asam organik sudah cukup banyak, akan tetapi pada dosis 5% dan 10% belum mencukupi menjadi sumber karbohidrat bagi bakteri asam laktat yang menyebabkan perombakan karbohidrat menjadi gula selesai lebih cepat, sehingga rasa yang dihasilkan asam. Silase perlakuan P3 berbeda nyata dengan P0, P1 dan P2 karena karbohidrat yang digunakan bakteri sebagai sumber energi diberikan lebih banyak, sehingga bakteri aktif bekerja secara optimal yang menghasilkan asam organik lebih banyak dan menghasilkan rasa silase manis sedikit asam seperti yoghurt. Kurnianingtyas *et al*., (2012) menyatakan, bahwa karbohidrat mudah larut dalam setiap bahan pengawet mempengaruhi kualitas silase yang dihasilkan.

 Pada variabel rasa silase perlakuan P3 dengan taraf penambahan dedak padi 15% dengan lama pemeraman 21 hari merupakan hasil terbaik yang menghasilkan rasa manis, sedikit asam seperti yoghurt. Hal ini dikarenakan dedak padi mengandung pati. Syafi’i dan Rizqina (2017) menyatakan bahwa proses ensilase pati yang terkandung di dalam dedak padi diubah menjadi gula melalui proses sakarisasi sebelum proses fermentasi sehingga mempengaruhi kualitas silase.

**Warna**

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai warna pada silase daun gamal dengan berbagai dosis akselerator dedak padi adalah P0 20,66; P1 20,33; P2 20,66 dan P3 22.00. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata warna pada silase daun gamal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan dedak padi (%) | Ulangan | Reratans |
| I | II | III |
| P0 (0%) | 20 | 22 | 20 | 20,66 |
| P1 (5%) | 22 | 20 | 19 | 20,33 |
| P2 (10%) | 22 | 20 | 20 | 20,66 |
| P3 (15%) | 22 | 20 | 20 | 22,00 |

Keterangan : ns : Non signifikan (P>0,05)

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa pemberian dedak padi pada dosis yang berbeda menunjukkan pengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap nilai warna silase daun gamal. Berdasarkan hasil uji Duncan’s (Lampiran 5; Tabel 9) menunjukkan perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata (P>0,05). Hasil rataan nilai warna P0 20,66; P1 20,33; P2 20,66 dan P3 22,00 menunjukkan bahwa nilai warna silase yaitu kuning kecoklatan.

Pada Silase perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata (P>0,05). Dengan demikian penambahan additif dedak padi pada silase daun gamal tidak mempengaruhi kualitas warna. Perubahan warna yang terjadi dikarenakan pada silase mengalami proses respirasi aerobik yang berlangsung selama persediaan oksigen masih ada, sampai gula yang terkandung dalam silase habis. Gula akan teroksidasi menjadi CO2 dan air, panas juga dihasilkan pada proses ini sehingga temperatur naik. Temperatur yang tinggi menyebabkan silase akan berwarna coklat tua sampai berwarna hitam. Hal ini sesuai dengan pendapat Prabowo *et al*.(2013) yang menyatakan bahwa temperature yang tinggi terkendali menyebabkan warna berubah menjadi coklat tua sampai kehitaman dan menyebabkan turunnya nilai pakan karena banyak sumber karbohidrat dan kecernaan protein turun.

Pada silase perlakuan P0 tanpa penambahan bahan additif dedak padi tetap menghasilkan warna yang baik, dikarenakan perlakuan P0 memiliki kadar air bahan yang sama dengan perlakuan P1, P2 dan P3 yaitu 75% sehingga proses respirasi terhenti dengan cepat, hal ini yang membuat kualitas warna silase berbeda tidak nyata. Kadar air bahan 60-75% merupakan keadaan optimal dalam pembuatan silase, dikarenakan kandungan air yang tidak terlalu tinggi mampu mengatasi kenaikan suhu yang dapat membuat warna silase menjadi coklat tua sampai hitam. Tingginya suhu silase dapat diatasi dengan pemadatan dan penambahan karbohidrat mudah larut agar proses fermentasi anaerob dapat terkendali. Penambahan dedak padi pada silase daun gamal dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri asam laktat pada proses fermentasi anaerob. Hal ini dikarenakan dedak padi merupakan media substrat yang memberikan lingkungan optimal untuk pertumbuhan bakteri asam laktat. Jasin (2014) menyatakan bahwa penambahan dedak padi pada pembuatan silase dapat meningkatkan kemampuan BAL memanfaatkan karbohidrat terlarut sehingga banyak kadar air yang dilepaskan dari rumput.

 Pada variabel warna silase perlakuan P0,P1,P2 dan P3 menghasilkan warna kuning kecoklatan yang berarti warna silase baik, sesuai dengan pernyataan Hidayat (2014) bahwa warna silase yang baik adalah coklat terang kekuningan dengan bau asam. Hal ini diperkuat oleh pendapat Hermanto (2011) bahwa warna silase yang baik adalah coklat terang (kekuningan) dengan bau asam.

**Tekstur**

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai tekstur pada silase daun gamal dengan berbagai dosis akselerator dedak padi adalah P0 29,33; P1 29,33; P2 29,66 dan P3 29.66. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata tekstur pada silase daun gamal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan dedak padi (%) | Ulangan | Reratans |
| I | II | III |
| P0 (0%) | 29 | 30 | 29 | 29,33 |
| P1 (5%) | 30 | 29 | 29 | 29,33 |
| P2 (10%) | 29 | 30 | 30 | 29,66 |
| P3 (15%) | 30 | 29 | 30 | 29,66 |

Keterangan : ns : Non signifikan (P>0,05)

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa pemberian dedak padi pada dosis yang berbeda menunjukkan pengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap nilai tekstur silase daun gamal. Berdasarkan hasil uji Duncan’s (Lampiran 6; Tabel 10) menunjukkan perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata (P>0,05). Hasil rataan nilai tekstur P0 29,33; P1 29,33; P2 29,66 dan P3 29,66 menunjukkan bahwa nilai tekstur silase kering tetapi kalau dipegang terasa lembut dan lunak.

 Pada Silase perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata (P>0,05). Dengan demikian penambahan additif dedak padi pada silase daun gamal tidak mempengaruhi kualitas tekstur. Faktor yang lebih mempengaruhi adalah kandungan air bahan dan sumber bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp*) yang terkandung di dalam silo dan sumber energi bagi bakteri, sumber energi didapat dari karbohidrat yang dirombak menjadi gula yang terdapat pada campuran bahan silase yaitu molase dan dedak padi.

 Sumber karbohidrat merupakan substrat bagi bakteri asam laktat selama proses ensilase. Penambahan sumber karbohidrat dapat membuat tekstur silase menjadi lebih padat, lunak dan tidak berlendir. Hal ini dikarenakan kandungan *WSC* yang tinggi bersifat higroskopis atau kemampuan menyerap air sehingga tesktur campuran lebih padat kemudian melunak atau mencair karena terjadi perombakan karbohidrat menjadi gula pada proses fermentasi (Syafi’i dan Rizqina, 2017).

 Pada variabel tekstur silase dari keempat perlakuan menunjukkan silase dengan kualitas yang baik, karena tidak terdapat kerusakan seperti tekstur berlendir dan menggumpal. Kojo *et al.* (2015) menyatakan bahwa kualitas silase yang baik akan memperlihatkan tekstur yang halus, tidak menggumpal dan komponen seratnya tidak mudah dipisahkan. Hal ini disebabkan semua perlakuan silase daun gamal mempunyai kadar air yang sama dan sesuai untuk dilakukan proses silase berkisar 75%. Silase dengan tekstur yang halus dan tidak menggumpal dipengaruhi oleh kadar air bahan pada awal fermentasi, silase dengan kadar air (>80%) akan memperlihatkan tekstur yang berlendir, lunak dan berjamur. Sedangkan silase dengan kadar air rendah (<30%) mempunyai tekstur kering dan ditumbuhi jamur (Rostini, 2014).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

 Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dosis dedak padi pada taraf 15% dan lama pemeraman 21 hari menghasilkan kualitas fisik silase daun gamal (*Gliricidia sepium*) yang terbaik.

**Saran**

 Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disarankan bahwa untuk pembuatan silase daun gamal sebaiknya menggunakan penambahan dedak padi dengan taraf 15% dan lama pemeraman selama 21 hari.

**DAFTAR PUSTAKA**

Despal, I.G. Permana, S.N. Safarina, and A.J. Tatra. 2011. Addition of water soluble carbohydrate sources prior to ensilage for ramie leaves silage qualities improvement. Med. Pet. 34: 69-76.

Herawati, E. dan M. Royani. 2017. Kualitas Silase Daun Gamal dengan Penambahan Molases Sebagai Zat Aditif. Faculty of Agriculture Universitas Garut, vol 7. No 2.

Hermanto. 2011. Sekilas Agribisnis Peternakan Indonesia. Konsep pengembangan peternakan, menuju perbaikan ekonomi rakyat serta meningkatkan gizi generasi mendatang melalui pasokan protein hewani asal peternakan. Diakses pada tanggal 12 April 2021.

Hidayat, N. 2014. Karakteristik dan kualitas silase rumput raja menggunakan berbagai sumber dan tingkat penambahan karbohidrat fermentable. Jurnal Agripet, 14(1), 42–49. <https://doi.org/10.17969/agripet.v14i1.1204>. Diakses pada tanggal 24 Februari 2021.

Islamiyati R., S. Rasjid., Ismartoyo., dan A. Natsir. 2013. Efisiensi Penggunaan Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Kambing Lokal Dengan Pakan Jerami Jagung Yang Diinokulasi Fungi *Trichoderma sp*. dan Diperkaya Daun Gamal. Makalah disampaikan pada seminar nasional peningkatan produktivitas sumber daya peternakan Universitas Padjadjaran.

Jasin, I. 2014. Pengaruh Penambahan Dedak Padi Dan Inokulum Bakteri Asam Laktat Dari Cairan Rumen Sapi Peranakan Ongole Terhadap Kandungan Nutrisi Silase Rumput Gajah*. Jurnal Peternakan*. 11 : 59-63.

Kojo, R. M., Rustandi, Y. R. L. Tulung, dan S. S. Malalantang. 2015. Pengaruh penambahan dedak padi dan tepung jagung terhadap kualitas fisik silase rumput Gajah. *Jurnal Zootek*. 35:21-29.

Kurnianingtyas, I. B. 2012. Pengaruh Macam Akselerator terhadap Nilai Nutrisi Silase Rumput Kolonjono (*Brachiaria mutica*) Ditinjau dari Nilai Kecernaan dan Fermentabilitas Silase dengan Teknik In Vitro. *Skripsi*. Bogor: IPB.

Prabowo, A., Susanti, A., dan Karman, J. 2013. Pengaruh Penambahan Bakteri Asam Laktat terhadap pH dan Penampilan Fisik Silase Jerami Kacang Tanah. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner.*

Rostini, T. 2014. Differences in Chemical Composition and Nutrient Quality of Swamp Forage Ensiled. International Journal of Biosciences. 5(12): 145-151.

Sandi., S., E. Laconib., A. Sudarman. K., G., Wiryawaman dan D., Mangundjaja. 2010. Kualitas Nutrisi Silase berbahan Baku Singkong Yang Diberi Enzim Cairanrumen Sapi dan *Leuconostoc mesenteroides*. Media Peternakan. 33(1):25-30.

Savitry,. N. I., Nurwantoro dan Bhakti, E. S. 2017. Total Bakteri Asam Laktat, Total Asam, Nilai pH, Viskositas, dan Sifat Organoleptik Yoghurt dengan Penambahan Jus Buah Tomat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 6 (4).

Septian, F., Kardaya, D., dan WD, Astuti. 2011. Evaluasi Kualitas Silase Limbah Sayuran Pasar yang Diperkaya dengan Berbagai Aditif dan Bakteri Asam Laktat. *Jurnal Pertanian*, 2:117-124.

Subekti, G., Suwarno, dan Nur Hidayat, 2013. Penggunaan beberapa aditif dan bakteri asam laktat terhadap karakteristik fisik silase rumput gajah pada hari ke- 14. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(3): 835–841.

Syafi’i dan Rizqina. 2017. Kualitas Silase Rumput Gajah dengan Penambahan Bahan Pengawet Dedak Padi dan Tepung Gaplek. *Maduranch*, 2 (2) : 49 – 58.

Wattiaux. (2013). Intoduction to Silage Making. *Dairy Updates : Feeding*, *502*, 1–12.