

Pengaruh Aditif EM4 dan Gula Merah Terhadap Karakteristik Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

*Effect of Additives EM4 and Palm Sugar on The Characteristics of Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*) Silage*

Herlinae, Yemima, Rumiasih

Program Studi Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail : herlinae518@yahoo.co.id

Diterima : 10 April 2015. Disetujui : 22 Juni 2015

ABSTRACT

The aim of this research was to know the effect of additives EM4 and palm sugar on the characteristics of elephant grass (*Pennisetum purpureum*) silage. This research was designed using a 2 x 2 factorial experiment with completely randomized design. Results showed that the additives EM4 and palm sugar give a good influence in the characteristics of elephant grass silage include; smell, taste, color, and texture. There is no interaction between the use of additives EM4 and palm sugar in making of elephant grass silage.

Key words : Elephant grass, silage, palm sugar , additives

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aditif EM4 dan gula merah terhadap karakteristik silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial 2 x 2 dengan desain rancangan acak lengkap. Hasil menunjukkan bahwa aditif EM4 dan gula merah memberikan pengaruh baik dalam karakteristik silase rumput gajah meliputi; bau, rasa, warna dan tekstur. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan aditif EM4 dan gula merah dalam pembuatan silase rumput gajah.

Kata kunci : Rumput gajah, silase, gula merah, aditif.

PENDAHULUAN

Pada umumnya penyediaan pakan ternak yang berkualitas dan kontinyu menjadi sulit pada musim kemarau. Produksi ternak ruminansia tidak dapat terlepas dari produksi dan kualitas hijauan pakan yang dikonsumsi karena pakan merupakan faktor penting dalam usaha peternakan. Menurut Mulyono (2004) bahwa pakan sangat diperlukan untuk pertumbuhan ternak karena mengandung zat gizi. Rukmana (2005) pakan merupakan faktor utama penentu tingkat produksi dan produktivitas ternak karena biaya pakan menempati 60 – 80% dari total biaya usaha peternakan.

Pada musim kemarau para peternak sering dihadapkan pada masalah

kekurangan bahan pakan hijauan. Di daerah tropika sering terjadi kemarau dimana pada musim ini terjadi kesukaran memperoleh hijauan sedangkan di musim hujan hijauan makanan ternak berlimpah-limpah, keadaan tersebut mendorong timbulnya usaha untuk mengawetkan hijauan dalam bentuk segar (silase) atau dalam bentuk kering (hay) (Susetyo 1980; Rukmana 2005).

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) penyebarannya cukup luas. Jenis hijauan ini bisa hidup di daerah tropis, cepat tumbuh, produksi tinggi, nilai gizi cukup, bisa tumbuh di sembarang jenis tanah pada ketinggian 0-3000 m, dengan curah hujan kurang dari 1000 mm per tahun, sehingga jenis hijauan ini akan mudah dikembangkan di manapun oleh para peternak di negara kita ini. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui pengaruh aditif EM4 dan gula merah terhadap karakteristik silase rumput gajah dan mengetahui interaksi antara aditif EM4 dan gula merah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Pendahara Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah selama 1 bulan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput gajah, EM4 dan gula merah. Alat yang digunakan adalah pisau pemotong, silo dari kantong plastik ukuran medium, timbangan dan alat tulis.

Penelitian ini dirancang menggunakan percobaan faktorial 2 x 2 dengan desain rancangan acak lengkap. Faktor A (EM4) dengan taraf (A_0 ; A_1) dan faktor B (gula merah) dengan taraf (B_0 ; B_1). Perlakuan sebagai berikut:

A_0B_0 = (0,4% EM4; 0% gula merah)
 A_1B_0 = (0,8% EM4; 0% gula merah)
 A_0B_1 = (0,4% EM4; 3% gula merah)
 A_1B_1 = (0,8% EM4 ; 3% gula merah)

Prosedur kerja yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut : Rumput Gajah dipotong dengan panjang antara 2-5 cm. Pelayuan dilakukan 2 hari sampai hijauan berwarna hijau pucat. Hijauan sebanyak 5 kg dicampur dengan EM4 dan gula merah sesuai perlakuan, dan dimasukkan dalam silo. Silo ditutup rapat hingga tidak ada udara dan air dapat masuk kedalamnya. Silo diletakkan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung dan tidak terkena hujan. Setelah 3 minggu dilakukan evaluasi mutu fisik silase dengan metode organoleptik yang meliputi : bau, rasa, warna, tekstur dan ada tidaknya jamur di silase (Soelistyono 1997 di dalam Sri Sumarsih dan Waluyo 2002).

Pengaruh dari kedua faktor dengan kedua taraf dibandingkan dengan menggunakan sidik ragam rancangan acak lengkap. Bila perlakuan berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) menurut Sastrosupadi (2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan umum silase

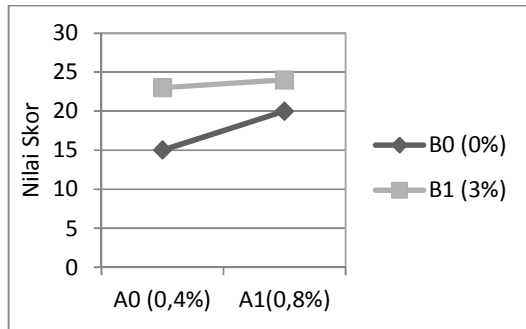
Secara umum silase rumput gajah menunjukkan hasil yang baik. Warna hijauan kecoklatan, tekstur lunak, bau harum dan rasa sedikit masam. Pada tahap awal silase dibuat, suhu silo meningkat karena proses respirasi sedang berlangsung pada silase. Silase secara laboratoris banyak mengandung asam laktat dan tidak mengandung asam butirat. Lebih lanjut dijelaskan bahwa silase yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: tekstur tidak berubah, tidak menggumpal, warna hijau seperti daun direbus, rasa dan bau asam, tidak ada asam butirat dan tidak ada lendir (Soelistyono 1997 di dalam Sri Sumarsih dan Waluyo 2002).

Tabel 1 memperlihatkan bahwa tidak nyata interaksi antara EM4 dengan gula merah terhadap bau silase. Pengaruh utama perlakuan EM4 0,4% dan 0,8% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap bau silase, namun pada perlakuan gula merah menunjukkan berbeda nyata terhadap bau silase, dengan demikian gula merah ikut berperan menghasilkan bau asam. Interaksi antara EM4 dan gula merah menunjukkan interaksi negatif atau tidak ada interaksi (Gambar 1). Pada perlakuan yang mengandung gula merah 3% menduduki bau asam yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tanpa gula merah. Dengan demikian gula merah berperan juga dalam menghasilkan bau asam yang lebih tinggi. Hal ini sejalan

Tabel 1. Rataan skor terhadap bau, rasa, warna dan tekstur silase

Perlakuan	Rataan nilai skor			
	Bau	Rasa	Warna	Tekstur
A_0B_0	15 ^a	17	13	13
A_0B_1	23 ^b	21	16	19
A_1B_0	20 ^b	19	16	19
A_1B_1	24 ^b	25	16	25

Keterangan :Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%



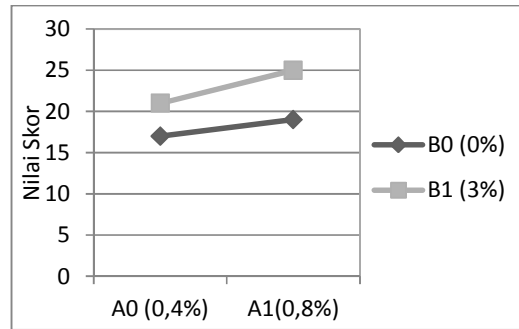
Gambar 1. Pengaruh EM4 dan gula merah terhadap bau silase

dengan pendapat Parakasi di dalam Surono dkk. (2006) yang menyatakan bahwa penambahan aditif dalam pembuatan silase adalah segala sesuatu yang dapat membantu ensilase, yang berperan mensuplai nutrisi bagi bakteri asam laktat untuk memproduksi asam laktat. Penambahan aditif dalam pembuatan silase antara lain bertujuan: a) mempercepat pertumbuhan asam laktat dan asetat untuk mencegah fermentasi secara berlebihan, b) mempercepat penurunan pH sehingga mencegah terbentuknya produk fermentasi yang tidak diharapkan (misalnya butirir) dan c) memberikan suplemen nutrisi yang defisien dalam hijauan yang digunakan.

Dalam proses pembuatan silase, bakteri anaerob aktif bekerja menghasilkan asam organik yang mengeluarkan bau asam pada silase. Dalam proses ensilase apabila oksigen telah habis terpakai, pernapasan akan berhenti dan suasana menjadi anaerob. Dalam 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.

Rasa

Silase yang dihasilkan dari penelitian secara umum dari rasanya sedikit asam (+20) hingga apabila dicoba digigit, manis dan terasa asam seperti Yoghurt (25). Hal ini menunjukkan bahwa silase yang dihasilkan dari kedua faktor (aditif EM4 dan gula



Gambar 2. Pengaruh EM4 dan gula merah terhadap rasa silase

merah) telah mampu menjadikan silase menjadi baik dengan rasa asam. Walaupun tidak ada interaksi yang nyata maupun pengaruh utama dari masing-masing faktor.

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa faktor gula merah dengan taraf 3% menduduki yang paling tinggi menunjukkan rasa asam. Berarti gula merah juga berperan dalam menambah rasa asam. Gula merah sebagai aditif sumber karbohidrat yang mudah termentasi sehingga menambah suasana asam. Hal ini sesuai dengan pendapat Ensminger dan Olentine (1980) di dalam Surono, dkk (2006) menyatakan bahwa agar lebih efektif, maka aditif yang digunakan harus menyediakan salah satu atau lebih keuntungan yaitu: a) menambah nilai nutrisi, b) menyediakan karbohidrat yang mudah terfermentasi, c) menambah suasana asam sehingga meningkatkan kondisi asam, d) menghalangi pertumbuhan tipe bakteri dan jamur tertentu, e) mengurangi jumlah oksigen yang ada secara langsung atau tidak langsung, dan f) menyerap asam yang mungkin hilang.

Warna

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata baik pada Pengaruh faktor EM4, Pengaruh gula merah maupun terhadap interaksi EM4 dan gula merah. Dari hasil penelitian diperoleh silase berwarna kecoklatan (13-16). Sedangkan silase yang baik dengan skor tertinggi 25 berwarna hijau kekuningan. Pada awal dimasukkan ke silo bahan berwarna hijauan keabu-abuan Terjadinya perubahan warna diduga disebabkan pemadatan yang kurang sempurna pada

hampir semua silo yang digunakan sehingga masih terdapat rongga-rongga udara yang cukup besar (Soetanto 1981). Menurut Reksohadiprodjo (1988) perubahan warna yang terjadi pada tanaman yang mengalami proses ensilase disebabkan oleh perubahan-perubahan yang terjadi dalam tanaman karena proses respirasi aerobik yang berlangsung selama persediaan oksigen masih ada, sampai gula tanaman habis. Gula akan teroksidasi menjadi CO₂ dan air, dan terjadi panas hingga temperatur naik. Bila temperatur tak dapat terkendali, silase akan berwarna coklat tua sampai hitam. Hal ini menyebabkan turunnya nilai makanan, karena banyak sumber karbohidrat yang hilang dan pencernaan protein turun, yaitu pada temperatur 55°C. Selanjutnya dijelaskan bahwa, warna coklat pada silase disebabkan karena adanya pigment *phatophytin* suatu derivat *chlorophil* yang tak ada magnesiumnya. Pada silase yang baik dengan temperatur yang naik tak terlalu tinggi kadar *carotene* tak berubah seperti bahan asalnya. *Caroten* hilang pada temperatur terlalu tinggi.

Tekstur

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada pengaruh faktor EM4, pengaruh faktor gula merah, maupun pada interaksi antara EM4 dan gula merah. Pada taraf penggunaan EM4 0,8% dan gula merah 3% mendapatkan nilai skor sempurna (25) yaitu kering dan jika dipegang terasa lembut dan empuk. Menurut Siregar (1996) bahwa, secara umum silase yang baik mempunyai ciri-ciri tekstur masih jelas seperti bahan asalnya. Silase yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digolongkan memiliki tekstur silase yang baik.

KESIMPULAN

Aditif EM4 dan gula merah memberikan pengaruh baik terhadap karakteristik silase rumput gajah yang meliputi; bau, rasa, warna dan tekstur. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan aditif EM4 dan gula merah dalam pembuatan silase rumput gajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartadi H., Reksohadiprodjo S., Lebdoosukojo S, Tillman AD. 1986. Tabel Komposisi Bahan Makanan Ternak Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Molyono S. 2011. Teknik Pembibitan Kambing dan Domba. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Reksohadiprodjo S. 1988. Pakan Ternak Gembala. BPFE, Yogyakarta.
- Rukmana HR. 2005. Silase dan Permen Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- Siregar SB. 1996. Pengawetan Pakan Ternak. Penebar Swadaya, Jakarta
- Soetanto H. 1981. Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Brawijaya, Malang.
- Sri Sumarsih dan Waluyo B. 2002. Pengaruh Aras Pemberian Tetes dan Lama Pemeraman yang Berbeda Terhadap Protein Kasar dan Serat Kasar Silase Hijauan Sorgum. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. <http://doc-14-94-docsviwer.googleusercontent.com>. Akses tanggal 29 Januari 2013.
- Suro MS dan Budhi SPS. 2006. Kehilangan bahan kering dan bahan organik silase rumput gajah pada umur potong dan level aditif yang berbeda. Jurnal Tropical Animal Agriculture 31 (1) Maret 2006.
- Susetyo S. 1980. Padang Penggembalaan. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.