

PENGARUH ARAS PEMBERIAN TETES DAN LAMA PEMERAMAN YANG BERBEDA TERHADAP SIFAT FISIK SILASE HIJAUAN SORGUM

(Effect of different level of mollasses and time of periode fermentation on properties physically of sorgum Forage as Silage)

Sri Sumarsih, B. I. M. Tampoebolon, Sri Mukodiningsih
(Staff pengajar jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Diponegoro Semarang)

ABSTRACT

An Experiment was dne to determine the effect of different level of mollasses and time of periode fermentation on properties physically of sorgum Forage as Silage. The level of mollasses used were T1=2%, T2=4%, T3=6%. Time of Periode fermentation were P1=7, P=14, P3=21 dan P4=28 days. Data were collected from the experiment and analyzed by the analysis of Variance (ANOVA) with Completely Randomized Design with 3 x 4 factorial arrangement. There were 2 replications. The result showed that different level of mollasses and time of periode fermentation did not influence ($p>0,05$) the properties physically of sorgum Forage as Silage. It can be concluded that the best properties physically of sorgum Forage as Silage was obtained in T3 and P4 with range score was 7.

Key words : *mollasses, time of periode fermentation, physically*

PENDAHULUAN

Usaha peningkatan produktivitas ternak tidak terlepas dari penyediaan pakan yang cukup, murah dan kontinyu sepanjang waktu. Ketersediaan hijauan untuk ternak ruminansia dihadapkan pada kendala antara lain rendahnya kualitas hijauan serta ketersediannya yang tidak kontinyu sepanjang tahun. Usaha yang dapat ditempuh untuk mengatasi hal tersebut dengan cara pengawetan hijauan dengan pembuatan silase. Pengolahan dan pengawetan pakan bertujuan untuk meningkatkan kandungan

zat gizi pakan, menambah daya guna pakan, meningkatkan palatabilitas dan daya cerna pakan serta dapat mengawetkan pakan.

Silase adalah hijauan pakan yang diawetkan dalam suatu tempat yang kedap udara. Prinsip pembuatan silase (ensilase) adalah menurunkan derajat keasaman (pH) serendah mungkin, sehingga mikrobia yang bersifat patogen tidak tumbuh dan dilakukan pada kondisi yang anaerob (Laconi, 1997). Kualitas silase dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu susunan hijauan dalam silo, jumlah

udara yang masuk dalam silo dan kandungan mikrobial yang berperan dalam ensilase (Heat *et al.*, (1973) yang disitasi oleh Nastiti, 1997). Silase yang baik memiliki ciri-ciri tekstur tidak berubah, tidak menggumpal, warna hijau seperti daun rebus, rasa dan bau asam, tidak menggumpal dan tidak berjamur (Laconi, 1997).

Penambahan bahan aditif dapat dilakukan dalam pembuatan silase untuk menyediakan kebutuhan nutrisi bagi mikrobial selama berlangsungnya proses fermentasi. Salah satu bahan aditif yang dapat digunakan adalah tetes. Tetes adalah larutan kental yang mengandung gula dan mineral, merupakan hasil ikutan proses pengolahan tebu menjadi gula yang umumnya berwarna coklat kemerah-merahan dan mengkristal (Murtidjo, 1987). Tetes dapat digunakan sebagai bahan aditif dalam pembuatan silase karena kandungan gulanya yang tinggi sehingga dapat meningkatkan jumlah gula yang diubah menjadi asam laktat (Catchpole (1965) yang disitasi oleh Nastiti, 1997).

Hijauan sorgum di Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Komposisi zat gizi hijauan sorgum menurut Hartadi *et al.*, (1990) dalam 100% bahan kering adalah lemak kasar 1,9%; serat kasar 28,8%; protein kasar 7,7%; abu 11,2% serta BETN 50,4%. Upaya peningkatan kualitas hijauan sorgum dapat dilakukan melalui pembuatan silase hijauan sorgum. Kualitas hijauan sorgum salah satunya dapat dilihat dari sifat fisik silase hijauan sorgum. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat fisik silase hijauan sorgum dengan penambahan aras tetes dan lama pemeraman yang berbeda.

MATERI DAN METODE

Materi dalam penelitian ini adalah hijauan sorgum, air dan tetes. Alat yang digunakan termometer, pH meter, timbangan manual kapasitas 2 kg, timbangan elektrik, oven, eksikator, pisau, plastik, ember, pompa vakum dan tali.

Penelitian ini terbagi atas 2 tahap, yaitu tahap pembuatan silase dan tahap pengujian sifat fisik silase hijauan sorgum. Tahap pertama dilakukan dengan melayukan hijauan sorgum dan dipotong-potong dengan ukuran 5 cm. Hijauan tersebut dicampur tetes sesuai perlakuan dan dibuat dengan kondisi kadar air 70%. Campuran tersebut dimasukkan dalam stoples dan dibuat kondisi anaerob dengan cara diisap dengan pompa vakum. Silase tersebut kemudian diperam sesuai perlakuan.

Tahap kedua dilakukan pengujian sifat fisik silase hijauan sorgum pada hari ke-7, 14, 21 dan 28 hari pemeraman. Parameter yang diamati adalah warna, bau, tekstur, dan pH

Data yang diperoleh dilakukan analisis ragam menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 3x4 dengan 2 ulangan. Apabila terdapat pengaruh perlakuan, dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada beda nyata ($p > 0,05$) pemberian tetes dan lama pemeraman yang berbeda terhadap sifat fisik silase hijauan sorgum. Pengaruh pemberian aras tetes dan lama pemeraman yang berbeda dapat dilihat pada Ilustrasi 1, 2, 3 dan 4.

Nilai pH yang dicapai pada akhir fermentasi dengan penambahan tetes 6% dan lama pemeraman 28 hari adalah 4,93 hampir sama dengan nilai pH silase yang baik menurut Laconi (1997) yaitu 4,5 atau kurang. Tetes sebagai bahan aditif yang ditambahkan serta kandungan BETN dalam hijauan sorgum merupakan sumber energi bagi mikrobia dalam proses fermentasi. Gunawan *et al.*, (1988) menyatakan bahwa apabila energi bagi mikrobia kurang, menyebabkan pembentukan asam laktat dan asetat yang lambat sehingga kondisi asam sulit dicapai.

Bau silase hijauan sorgum menunjukkan skor yang semakin meningkat dengan meningkatnya aras pemberian tetes meskipun data menunjukkan tidak beda nyata ($p>0,05$). Soelistyono (1976) menyatakan bahwa silase yang baik mempunyai bau dan rasa asam. Bau asam dari silase berasal dari asam yang dihasilkan selama proses ensilase yaitu asam laktat, asetat, propionat, formiat, suksinat dan sedikit asam butirat. Asam yang paling dominan adalah asam laktat karena jumlah penghasil bakteri asam laktat paling banyak dalam proses ensilase (Heat *et al.*, (973) yang disitasi oleh Nastiti, 1997).

Tekstur silase yang dihasilkan pada penambahan aras tetes 6% dan lama pemeraman 28 hari adalah tekstur remah. Hal ini sesuai dengan pendapat Soelistyono (1976) bahwa tekstur silase yang baik adalah tekstur remah atau halus seperti hijauan segar. Tekstur remah ini terjadi karena dalam proses ensilase, mikrobia sellulolitik, lipolitik dan proteolitik menghasilkan enzim yang berfungsi untuk mendegradasi serat, lemak dan protein

sehingga terjadi perubahan tekstur. (Soeharto, 1999).

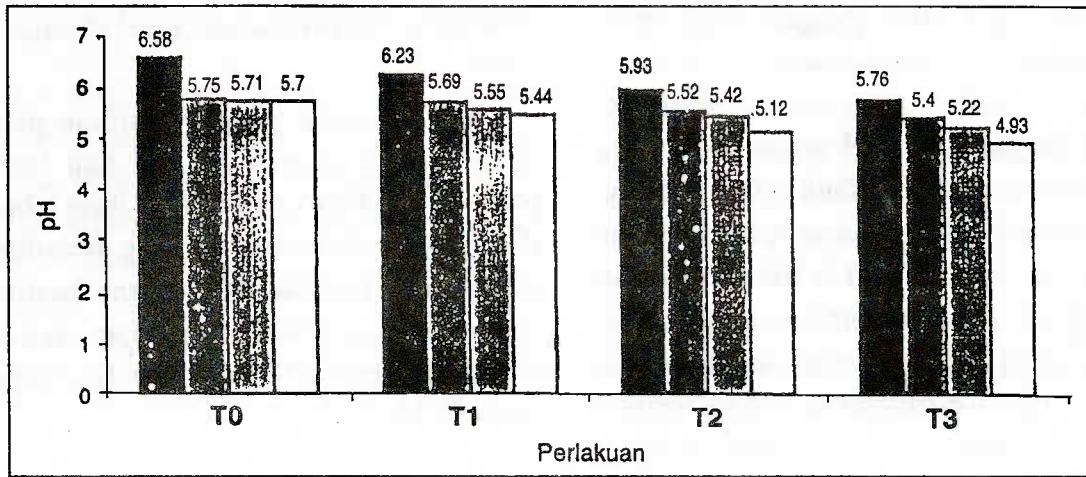
Warna silase yang dihasilkan pada penambahan aras tetes 6% dan lama pemeraman 28 hari adalah hijau daun rebus. Hal ini berarti bahwa silase yang dihasilkan mempunyai kualitas baik karena kualitas warna silase yang baik adalah hijau daun rebus (Soelistyono, 1976) dan hijau kecoklatan (Laconi, 1997).

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa dilihat dari sifat fisiknya, kualitas silase hijauan sorgum yang paling baik skor nilainya adalah dengan pemberian tetes 6% dan lama pemeraman 28 hari. Sifat fisik silase hijauan sorgum dengan pemberian tetes 6% dan lama pemeraman 28 hari adalah pH 4,93; bau asam, tekstur remah dan warna hijau seperti daun rebus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada bapak Ir. Bambang Srigandono, MSc selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Prof. Dr. Ir. C. Imam Sutrisno selaku Kepala Laboratorium Teknologi Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang atas bantuan dana, fasilitas laboratorium dan saran sehingga penelitian ini terselesaikan.



Keterangan :

T0 : Aras tetes 0 %

T1 : Aras tetes 2 %

T2 : Aras tetes 4 %

T3 : Aras tetes 6 %

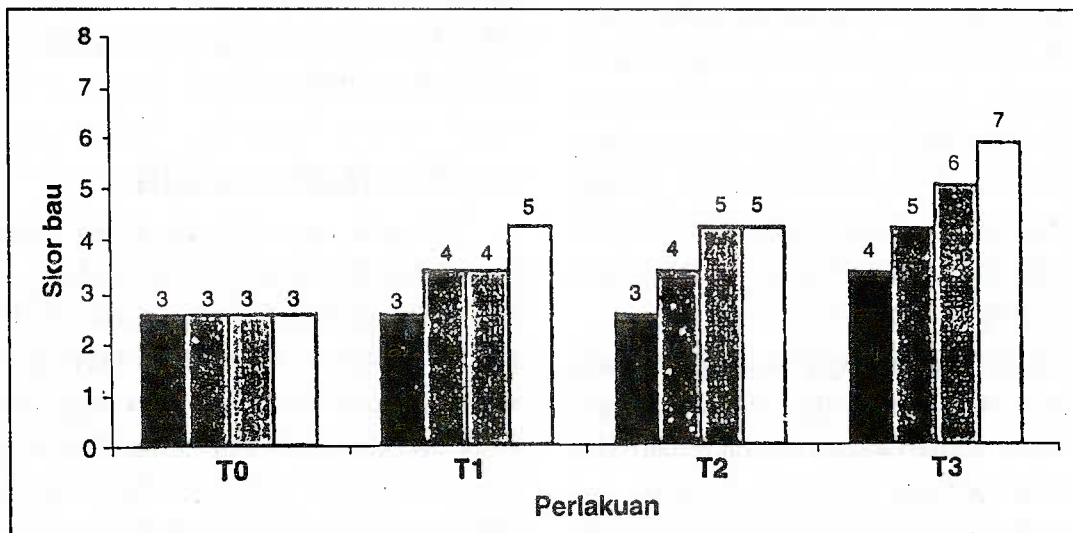
P1 : lama pemeraman = 7 hari

P2 : lama pemeraman = 14 hari

P3 : lama pemeraman = 21 hari

P4 : lama pemeraman = 28 hari

Ilustrasi 1. pH Silase Hijauan Sorghum



Skor bau : 1 - 3 busuk
 4 - 6 asam sedang
 7 - 9 asam

Keterangan :

T0 : Aras tetes 0 %

T1 : Aras tetes 2 %

T2 : Aras tetes 4 %

T3 : Aras tetes 6 %

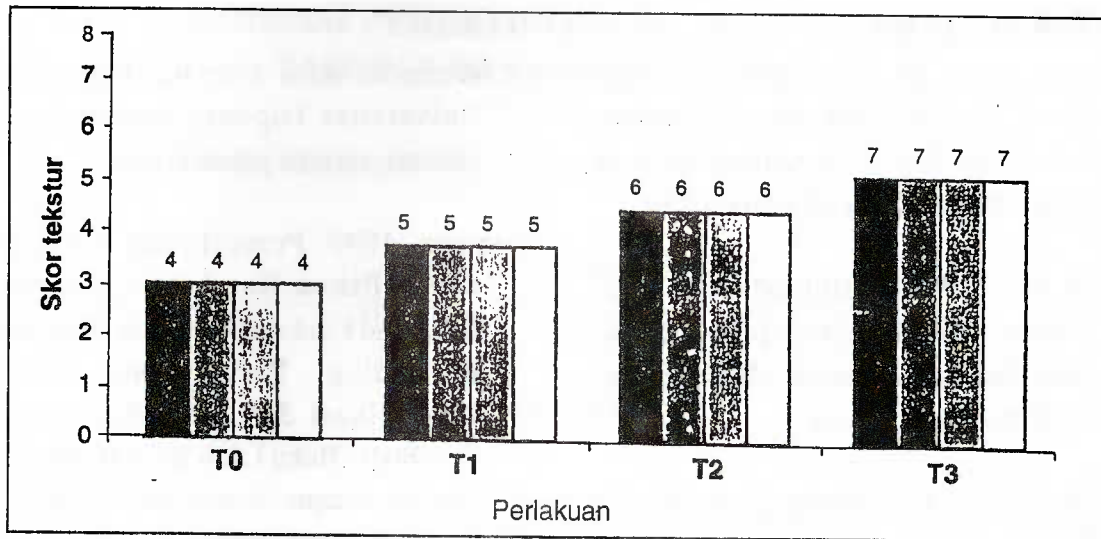
P1 : lama pemeraman = 7 hari

P2 : lama pemeraman = 14 hari

P3 : lama pemeraman = 21 hari

P4 : lama pemeraman = 28 hari

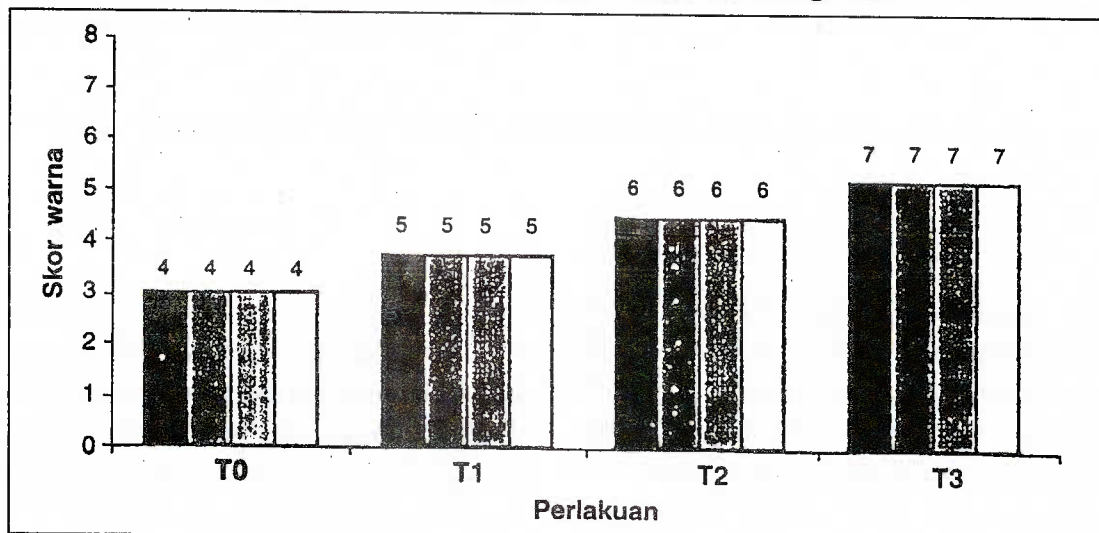
Ilustrasi 2. Skor Bau Silase Hijauan Sorghum



Skor tekstur : 1 - 3 lembek
 4 - 6 sedang
 7 - 9 seperti hijauan segar

Keterangan :
 T0 : Aras tetes 0 %
 T1 : Aras tetes 2 %
 T2 : Aras tetes 4 %
 T3 : Aras tetes 6 %
 P1 : lama pemeraman = 7 hari
 P2 : lama pemeraman = 14 hari
 P3 : lama pemeraman = 21 hari
 P4 : lama pemeraman = 28 hari

Ilustrasi 3. Skor Tekstur Silase Hijauan Sorghum



Skor warna : 1 - 3 coklat hitam
 4 - 6 hijau kecoklatan
 7 - 9 hijau daun rebus

Keterangan :
 T0 : Aras tetes 0 %
 T1 : Aras tetes 2 %
 T2 : Aras tetes 4 %
 T3 : Aras tetes 6 %
 P1 : lama pemeraman = 7 hari
 P2 : lama pemeraman = 14 hari
 P3 : lama pemeraman = 21 hari
 P4 : lama pemeraman = 28 hari

Ilustrasi 4. Skor Warna Silase Hijauan Sorghum

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, B. T. , D. Zaenuddin, J. Darma dan A. Thalib. 1988. Silage. Laporan Penelitian. Baalai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (tidak dipublikasikan).
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan a. d. Tillman. 1990. Tabel Komposisdi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Laconi, E. B. 1997. Pengolahan Pakan. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (tidak diterbitkan).
- Nastiti. 1997. Pengaruh aras penambahan Aras aditif Bakteri *L. casei* pada pembuatan silase rumput setaria (*Setaria sphacelata*) terhadap kecernaannya secara *in vitro*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang (skripsi sarjana peternakan).
- Soeharto. 1999. Pemanfaatan Probiotik dalam Pakan Untuk Menghasilkan Effisiensi Produksi Ternak di Pedesaan. Prossiding Pertyemuan Ilmiah Komunikasi dan Penyaluran Hasil Penelitian. Buku I Sub Balai Penelitrian Ternak, Klepu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian., Departemen Pertanian Bogor.
- Soelistyono, H. S. 1976. Ilmu Bahan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang (tidak diterbitkan).