

**PENGARUH PENAMBAHAN MOLASES TERHADAP KOMPOSISI KIMIA SILASE
BEBERAPA JENIS RUMPUT YANG DITANAM BERCAMPUR DENGAN
*STYLOSANTHES GUYONENSIS***

**Effect Adding Molasses on Chemistry Compound Silage of Several Kind Grass That
Planted with *Stylosanthes guyanensis***

M. YUNUS

ABSTRACT

This study was conducted in UPTD (Unit Pelaksana Tugas Dinas) Saree Aceh Besar about 4 weeks. The matter of this study are 4 kinds of grass there are Rumpun benggala (*Panicum maximum*), Rumpun Bd (*Brachiaria decumbens*/signal grass), rumput lampung (*Setaria sphacelata* Vart. Splendida and star grass (*Cynodon plectostachyus*). The grass that use in this study ditanam mixe with *Stylosanthes guyanensis* legume, while the additive in silage is molasses. The study was designed into Completely Randomized Design (CRD) Factorial 4x3. There were 3 replications. First factor was R1 (Rumpun benggala + *Stylosanthes guyanensis*) R2 (rumput lampung + *Stylosanthes guyanensis*), R3 (Rumpun Bd + *Stylosanthes guyanensis*), R4 (rumput star grass + *Stylosanthes guyanensis*) and the second factor were 3 level there were M1 (0%0, M2(3%) dan M3 (5%). Investigated variables included pH, Dry matter, crude protein, crude fiber, ash and water contained. The data were analyzed by an analysis of variance and as a significant effect was detected, the analysis was continued by Uji Beda Nyata Terkecil (BNT), Steel and Torrie (1991). The result of this study showed that the different of several grass have high significantly ($P<0.01$) of dry matter, crude protein, ash and water containing but have no significantly on pH and crude fiber silage. The different among molasses have significantly on pH, crude protein and crude fiber silage. From BNT test showed that molasses increased dry matter and crude protein of silage compared to no molasses added. However, the used of molasses decreased crude fiber and water contain compared to no molasses added. The quality of of silage found at level of 5.5 % molasses especially on star grass (R4M3). The study concluded that using different level molasses on several grass produced better silage than without molasses.

Key Word : Molasses, Silage, grass, Dry matter, Crude fiber, crude protein, ash, water containing

PENDAHULUAN

Untuk menjamin produktifitas ternak yang tinggi maka perlu diusahakan penyimpanan makanan ternak yang cukup guna menjaga kontinuitas persediaan pakan ternak. Persediaan ini dapat dilakukan dengan cara menanam sendiri rumput yang diperlukan, mengawetkan hijauan yang berlebihan dalam musim hujan dan lain-lain. Pengawetan hijauan pakan ternak merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah kekurangan pakan ternak di musim kemarau. Pengawetan pakan makanan ternak dapat dilakukan dengan cara membuat silase dan hay

yang merupakan pengawetan hijauan dalam bentuk basah (10).

Biasanya bahan pakan hijauan yang bisa dibuat silase adalah hijauan jagung, sorghum, leguminosa dan rerumputan (8).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran beberapa jenis rumput terhadap kualitas fermentasi silase dengan penambahan molasses. Adapun jenis rumput yang ditanam secara bercampur dengan *Stylosanthes*, yaitu : rumput Benggala, rumput Lampung, rumput *Brachiaria decumbens* / Signal grass, rumput Star grass.

Di daerah Aceh, menurut Wignyosusastro (14) terdapat kurang lebih 400.000 ha padang

penggembalaan yang ditumbuhi oleh rumput alam, kacang-kacangan dan tumbuhan perdu. Keadaan padang rumput tersebut sangat memprihatinkan karena hanya mempunyai daya tampung (carrying capacity) berkisar antara 0,20 – 0,33 au/H. Namun demikian padang penggembalaan tersebut cukup potensial sebagai sumber makanan ternak apabila diusahakan dengan baik.

Selanjutnya, Turner (12) berpendapat bahwa padang rumput di daerah tropis yang ditumbuhi rumput alam, seperti yang terdapat di Indonesia, umumnya berproduksi rendah dengan kualitas yang kurang baik, sehingga tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan protein yang tinggi dari ternak. Di Indonesia, rumput lapangan merupakan bahan pakan termurah dan mudah diperoleh oleh ternak ruminansia (10).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di UPTD (Unit Pelaksana Tugas Dinas) Saree Aceh Besar dan analisis fermentasi dilakukan di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Unsyiah Kuala Darussalam Banda Aceh.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 macam rumput yaitu rumput Benggala (*Panicum maximum*), Rumput Bd (*Brachiaria decumbens* / *Siganal grass*), rumput Lampung (*Setaria sphacelata* var. *Splendida*) dan rumput *Star grass* (*Cynodon plectostachyus*), yang ditanam di balai pembibitan UPTD Saree Aceh Besar. Rumput yang dipakai dalam penelitian ini ditanam bercampur dengan legum *Stylosanthes guyanensis*. Sedangkan bahan additive untuk membuat silase adalah molases.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode experimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu factor pertama penanaman bercampur beberapa jenis rumput yang terdiri dari R1 (rumput Benggala + *Stylosanthes*), R2 (rumput Lampung + *Stylosanthes*), R3 (rumput BD + *Stylosanthes*) dan R4 (rumput *Star grass* + *Stylosanthes*). Faktor kedua penambahan molases yang terdiri dari 3 level yaitu M1 (0%), M2 (3%) dan M3 (5%) dengan demikian terdapat 12 perlakuan kombinasi dan setiap perlakuan terdiri dari tiga ulangan.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah : keasaman (pH), persentase kadar bahan kering (BK), persentase kadar Air, persentase protein kasar, persentase serat kasar dan persentase abu.

Pelaksanaan penelitian

Rumput akan dipanen setelah berumur 3 bulan, rumput tersebut di chops (dipotong-potong) dengan ukuran 1 cm, lalu diaduk dengan penambahan molases sesuai dengan perlakuan dalam penelitian ini. Rumput yang teraduk dengan molases dimasukkan dalam silo (Laboratory Silo) yang berukuran 1 liter lalu diperam selama 1 bulan pada suhu kamar 32 °C. Setelah 1 bulan silo akan dibuka dan diambil sampel untuk diamati di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh.

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil BNT (11).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Derajat Keasaman (pH) Silase

Derajat keasaman perlu diketahui karena dapat menunjukkan dan memberikan informasi tentang tingkat kualitas fermentasi yang dan menggambarkan jumlah asam-asam organik yang terkandung di dalamnya (10). pH silase hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan jenis rumput tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pH silase, namun pH perlakuan R3 (rumput *Brachiaria decumbens*) cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan rumput lainnya, tetapi secara statistik kenaikan tersebut tidak nyata. Dari analisa statistik dapat dilihat bahwa perbedaan level molases berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pH silase, dimana semakin banyak penambahan molases pH silase cenderung semakin rendah. Hal ini disebabkan penambahan molasses dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri asam laktat yang pada gilirannya dapat menurunkan pH akibat dari meningkatnya asamproduksi asam laktat (9).

Menurut Morrison (9) Penambahan molases sangat baik digunakan pada hijauan yang

Tabel 1. Rata-rata pH Silase Beberapa Jenis Rumput yang Ditanam Bercampur dengan *Stylosanthes* dan Penambahan Level Molases yang Berbeda

Rumput	Level Molases			Rata-rata
	M1 (0%)	M2 (3%)	M3 (5%)	
R1	4,97	4,3	4,17	4,48
R2	4,90	4,73	4,13	4,59
R3	5,27	4,60	4,87	4,91
R4	4,40	4,87	4,27	4,51
Rata-rata	4,89 p	4,63 pq	4,36 q	

Keterangan: p, q, angka dalam garis yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

mengandung kadar air dan kadar protein tinggi sebagai sumber karbohidrat mudah difermentasi dan sebagai stimulant untuk mengurangi pengaruh kadar air sehingga nilai pH silase cepat stabil. Ensminger dan Olentine (1978).

Bahan Kering Silase

Kandungan bahan kering dari silase beberapa jenis rumput yang ditanam bercampur dengan *Stylosanthes* dan penambahan molases yang berbeda level, disajikan pada Tabel 2.

Hasil analisa sidik menunjukan bahwa perbedaan jenis rumput memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan bahan kering silase. Rataan kandungan bahan kering tertinggi terdapat pada perlakuan rumput *Siar grass* (R4) dan kandungan bahan kering terendah terdapat pada perlakuan rumput lampung (R2). Level penggunaan molases (M) dalam pembuatan silase juga berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan bahan kering. Semakin tinggi penggunaan molases semakin nyata lebih tinggi kandungan bahan kering silase. Kenaikan kandungan bahan kering

ini disebabkan adanya hubungan yang erat antara kandungan bahan kering dengan kadar air, dimana kandungan bahan kering dari zat makanan tergantung dari kandungan air bahan makanan tersebut. Semakin tinggi kandungan air suatu bahan makanan, maka akan semakin rendah kandungan bahan keringnya, demikian pula sebaliknya.

Peningkatan bahan kering juga dipengaruhi oleh penambahan bahan pengawet. Morrison (9) menyatakan bahwa penambahan bahan pengawet tetes (molases) dapat menaikkan kualitas dari rumput yang rendah kadar bahan kering dan menaikkan palatabilitas, karena kadar gulanya tinggi, serta diperkirakan sekitar 75 % dari kadar zat makanan tetes (molases) dapat dipertahankan. Hasil analisa statistik juga menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara jenis rumput (R) dan level penggunaan molases (M), dimana semakin tinggi level penggunaan molases, semakin tinggi kandungan bahan kering silase.

Tabel 2. Kandungan Bahan Kering dari Silase Beberapa Jenis Rumput yang Ditanam Bercampur dengan *Stylosanthes* dan penambahan Level Molases yang Berbeda (%)

Rumput	Level Molases			Rata-rata
	M1 (0%)	M2 (3%)	M3 (5%)	
R1	25,33 b	30,80 cd	31,62 de	29,25 y
R2	15,89 a	16,87 a	25,23 b	19,33 x
R3	27,61 bc	26,93 bc	32,07 de	28,87 y
R4	24,91 b	34,47 e	39,46 f	32,84 z
Rata-rata	23,44 p	26,27 q	32,10 r	

a, b, c, d, e, f, angka dalam kolom dan baris yang sama dengan superscripts menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

p, q, r, angka dalam garis yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

x, y, z, angka dalam kolom yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pada penggunaan molases 0%, baik silase rumput Benggala, rumput *Brachiaria decumbens* dan rumput *Star grass* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap kandungan bahan kering, namun sangat berbeda nyata dengan rumput Lampung. Pada penggunaan molases 3-5% baik rumput Benggala, rumput Lampung dan rumput *Star grass* akan semakin tinggi, sedangkan pada rumput *Brachiaria decumbens* penggunaan level molases 3% terjadi penurunan kandungan bahan kering, namun pada penggunaan 5% kandungan bahan kering cenderung semakin tinggi. Bahan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan silase rumput *Star grass* yang ditambah 5 % molases (R4M3) dan kandungan bahan kering terendah diperoleh pada perlakuan silase rumput Lampung (R2M1). Kenaikan bahan kering ini kaitannya dengan kandungan air dari rumput tersebut yang berbeda dan juga akibat penurunan kadar air dengan semakin tingginya penambahan molases.

Ensminger dan Olentine (5) menyatakan bahwa bahan kering akan meningkat dengan semakin menurunnya kadar air rumput (hijauan). Menurut Hall (7) perkembangan mikroorganisme dipengaruhi oleh air dan suhu. Jika kadar air tinggi dan optimal untuk pertumbuhan mikroorganisme dan populasinya dapat berkembangbiak dengan cepat sehingga dapat memecahkan bahan kering yang ada dalam pakan.

Protein Kasar Silase

Rataan kandungan protein kasar dari silase beberapa jenis rumput yang ditanam bercampur dengan *Stylosanthes* dan penambahan level molases yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$) pada kandungan protein kasar dari silase rumput yang berbeda. Kandungan protein kasar rumput *Star grass* berbeda sangat nyata dengan rumput Lampung, tetapi tidak berbeda nyata dengan rumput Benggala dan rumput *Brachiaria decumbens*. Rataan protein kasar tertinggi pada perlakuan rumput *Star grass* (R4) yakni sebesar 15,67 persen dan rata-rata kandungan protein kasar terendah terdapat pada perlakuan rumput Lampung (R2) yakni 12,46

persen. Hal ini mungkin disebabkan oleh kandungan protein rumput tersebut berbeda-beda dan juga disebabkan oleh kandungan air rumput tersebut berbeda.

Peningkatan kandungan protein kasar sejalan dengan penurunan kadar air sebab kadar air yang rendah tidak memungkinkan mikroorganisme dapat berkembangbiak dan aktifitasnya untuk memecahkan protein kasar menjadi asam amino menjadi semakin berkurang.

Dari Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa perbedaan molases berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kandungan protein kasar silase. Perlakuan rumput yang tidak menggunakan molases berbeda nyata dengan perlakuan rumput yang menggunakan molases 3%, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang menggunakan level molases 5 %. Pada rumput yang menggunakan molases 5% (M2) tidak berbeda nyata dengan rumput yang tidak menggunakan molases dan rumput yang menggunakan molases 3%. Hal ini mungkin ada sebagian protein kasar rumput yang dimanfaatkan oleh mikroba.

Fardiaz (6) menyatakan bahwa fermentasi pada enzim atau mikroorganisme dapat terjadi hampir pada semua bahan pengawet padat maupun cair. Molases merupakan bahan pengawet cair bila dicampur dalam proses fermentasi sebagai pengawet dapat meningkatkan nilai gizi pakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Edwards (4) bila terdapat cukup karbohidrat yang siap difermentasikan maka organisme asam laktat dapat mengurangi pemecahan protein oleh bakteri proteolitik dengan demikian penambahan protein lebih sedikit terjadi sehingga protein kasar tetap tinggi.

Dari hasil sidik ragam juga menunjukkan adanya interaksi yang sangat nyata ($P<0,01$) antara jenis rumput (R) dengan level penggunaan molases (M) terhadap kandungan protein kasar silase. Apabila penggunaan molases 5% (M3) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada rumput Benggala (R1) peningkatan protein kasar silase terjadi jika tidak menggunakan molases. Pada rumput Lampung (R2), semakin tinggi penggunaan molases, maka protein kasar silase akan semakin tinggi. Sedangkan pada rumput

Tabel 3. Rata-rata Kandungan Protein Kasar dari Silase Beberapa Jenis Rumput yang Ditanam Bercampur dengan *Stylosanthes* dan Penambahan Level Molases yang Berbeda

Rumput	Level Molases			Rata-rata
	M1 (0%)	M2 (3%)	M3 (5%)	
R1	16,22 d	14,93 cd	13,91 bed	14,69 y
R2	10,62 a	13,04 abc	13,72 bed	12,46 x
R3	12,21 ab	15,54 cd	15,27 cd	14,34 y
R4	15,46 cd	16,69 d	14,86 cd	15,67 y
Rata-rata	13,63p	15,05 q	14,44 pq	

Keterangan

a, b, c, angka dalam kolom dan baris yang sama dengan superscripts menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

p, q, angka dalam garis yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

x, y, angka dalam kolom yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Brachiaria decumbens (R3) dan rumput *Star grass* (R4), kenaikan protein kasar silase terjadi jika penggunaan molases 3%, di atas itu maka protein kasar silase cenderung semakin menurun

Serat Kasar Silase

Analisa serat kasar diperlukan untuk mengetahui daya cerna bahan makanan yang bersangkutan, sebab ada hubungan dengan adanya daya cerna suatu bahan makanan oleh seekor hewan. Rataan serat kasar dari silase beberapa jenis rumput yang ditanam bercampur dengan *Stylosanthes* dalam penambahan level molases yang berbeda disajikan pada Tabel. 4.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan jenis rumput tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan serat kasar silase. Rataan serat kasar tertinggi terdapat pada perlakuan rumput *Brachiaria decumbens* (R3) dan kandungan serat kasar terendah terdapat pada perlakuan rumput Lampung (R2). Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan level molases

berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan serat kasar, dimana semakin tinggi penggunaan molases, maka akan semakin rendah kandungan serat kasar silase.

Pada silase rumput yang tidak menggunakan molases berbeda sangat nyata dengan silase rumput yang menggunakan molases 3% dan 5%. Sedangkan pada silase rumput yang menggunakan molases 3% tidak berbeda nyata dengan silase rumput yang menggunakan molases 5%. Terjadinya penurunan serat kasar akibat aktifitas mikroorganisme terutama bakteri pemecah, serat kasar menjadi bagian yang lebih sederhana melalui proses fermentasi. Anggorodi (1) mengatakan proses fermentasi dapat merombak selulose menjadi 2 molekul glukosa yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya pada pasisi B 1,4. Zat tersebut adalah β glukosida yang dihidrolisa menjadi glukosa oleh enzim β -glukosidal, dengan dirombaknya selulosa yang merupakan salah satu komponen serat kasar maka kandungan serat kasar menurun.

Tabel 4. Rata-rata Serat Kasar dari Silase Beberapa Jenis Rumput yang Ditanam Bercampur dengan *Stylosanthes* dan Penambahan Level Molases yang Berbeda (%)

Rumput	Level Molases			Rata-rata
	M1 (0%)	M2 (3%)	M3 (5%)	
R1	28,56	24,48	25,41	26,15
R2	27,52	25,40	22,87	25,26
R3	31,70	26,90	26,65	28,42
R4	29,07	27,55	27,68	28,1
Rata-rata	29,21p	26,08 q	25,65 q	

Keterangan : p, q, angka dalam garis yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 5. Rata-rata Kadar Abu pada Silase Beberapa Jenis Rumput yang Ditanam Bercampur dengan *Stylosanthes* dan Penambahan Level Molases yang Berbeda (%)

Rumput	Level Molases			Rata-rata
	M1 (0%)	M2 (3%)	M3 (5%)	
R1	10,22	10,23	10,28	10,24 x
R2	10,86	12,90	12,88	12,21yz
R3	11,76	11,77	11,60	11,71 y
R4	12,54	12,86	13,05	12,82 z
Rata-rata	11,35	11,94	11,95	

Keterangan : x, y, z angka dalam kolom yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Kadar Abu Silase

Rataan kadar abu pada silase beberapa jenis rumput yang ditanam bercampur dengan *Stylosanthes* dan penambahan level molases yang berbeda disajikan pada Tabel 5.

Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar abu dari silase rumput yang berbeda. Rataan kadar abu yang tertinggi diperoleh pada rumput *Star grass* (R2) dan rata-rata kadar abu terendah diperoleh pada rumput Benggala (R1). Hal ini mungkin disebabkan oleh pengaruh rumput itu sendiri, dimana masing-masing rumput mempunyai kandungan abu yang berbeda-beda. Olentine (10) menyatakan bahwa dalam pembuatan silase terjadi perombakan karbohidrat dan protein oleh bakteri, sedangkan zat makanan lain seperti abu tidak mengalami perombakan.

Perbedaan level molases tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu silase. Walaupun ada kenaikansedikit kenaikan kadar abu dengan penambahan molasses, namun kenaikan tersebut secara statistik tidak nyata. Kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan yang menggunakan molases 5% (M2) dan kadar abu terendah diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan molases (M1).

Hal ini disebabkan karena mineral dalam bahan silase merupakan bagian yang paling sedikit digunakan oleh mikroba. Menurut Martin (8) mengatakan bahwa abu tidak terlihat dalam reaksi proses fermentasi secara menyeluruh. Sebab dalam proses tersebut hanya sebagian kecil abu yang digunakan sebagai ko-faktor untuk memperlancar proses ensilase. Lebih lanjut Brock dan Brock (2) menambahkan bahwa

walaupun selama penyimpanan mineral bahan makanan dikonsumsi oleh mikroorganisme yang digunakan untuk pembentukan karoten, tetapi setelah mineral-mineral tersebut tidak dipergunakan lagi maka akan dilepaskan kembali ke dalam kulturnya. Volk dan Wheeler (13) menyatakan bahwa beberapa mineral seperti Mg, K, Ca bertindak sebagai ko-faktor bagi enzim namun diperlukan dalam jumlah yang kecil.

Abu tidak terlibat dalam proses fermentasi secara menyeluruh mungkin disebabkan karena abu zat an-organik sehingga bakteri dan abu tidak dapat bereaksi sebab bakteri akan bereaksi hanya dengan zat-zat organik seperti karbohidrat.

Kadar Air Silase

Rataan persentase kadar air pada silase beberapa jenis rumput yang ditanam bercampur dengan *Stylosanthes* dan penambahan level molases yang berbeda disajikan pada Tabel 6.

Hasil analisa sidik ragam (lampiran 6) memperlihatkan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air silase rumput yang berbeda. Rataan kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan rumput Lampung (R2) dan kadar air terendah terdapat pada perlakuan rumput *Star grass* (R4). Hal ini mungkin disebabkan oleh kandungan air rumput yang akan dibuat silase yang berbeda sehingga mempengaruhi kandungan air silase.

Tabel 6. Rata-rata Persentase Kadar Air pada Silase Beberapa Jenis Rumput yang Ditanam Bercampur dengan *Stylosanthes* dan Penambahan Level Molases yang Berbeda (%)

Rumput	Level Molases			Rata-rata
	M1 (0%)	M2 (3%)	M3 (5%)	
R1	74,67 e	69,20 cd	68,38 bc	70,75 y
R2	84,11 f	83,13 f	74,77 e	80,67 z
R3	72,39 de	73,07 e	67,93 bc	71,13 y
R4	75,09 e	65,38 c	60,54 a	67,16 x
Rata-rata	76,57 r	72,82 q	66,66 p	

Keterangan

a, b, c, d, e, f, g angka dalam kolom dan baris yang sama dengan superscripts menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

p, q, r angka dalam garis yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

x, y, z angka dalam kolom yang sama dengan superscripts berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Kadar air yang paling baik dalam pembuatan silase adalah antara 65-75 %. Hijauan yang akan dijadikan silase yang mengandung kadar air kurang dari 65 % akan sukar dipadatkan, karena akan meningkatkan kantong-kantongan udara dalam tumpukan yang memungkinkan pertumbuhan jamur yang dapat merusak atau mengurangi mutu silase sebagai makanan ternak dan juga akan rusak kandungan karoten dari silase. Sebaliknya bahan hijauan yang mengandung kadar air lebih dari 75 % akan menghasilkan silase yang terlalu asam sehingga tidak disukai oleh ternak (3).

Hasil analisa sidik ragam juga memperlihatkan bahwa penambahan level molases yang berbeda pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan air silase. Semakin tinggi level molases, maka semakin rendah kandungan air silase.

Penambahan bahan pengawet molases dapat menaikkan kualitas dari rumput yang rendah kadar bahan kering, meningkatkan fermentasi dengan jalan mengabsorpsi kelebihan air dan meningkatkan palatabilitas karena kadar gula tinggi (9).

Hasil analisa statistik menunjukan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara jenis rumput (R) dan level penggunaan molases (M) terhadap kadar air silase. Semakin tinggi level penggunaan molases semakin rendah kadar air silase. Pada silase rumput Benggala dan rumput Lampung dan rumput *Star grass* semakin tinggi penggunaan molases semakin rendah kandungan air silase, sedangkan pada silase rumput *Brachiaria decumbens* kenaikan kadar air terjadi pada

penggunaan molases 3%, namun pada penggunaan molases 5% kadar air silase sangat nyata menurun.

Kadar air tertinggi diperoleh pada rumput Lampung yang tidak menggunakan molases (R2M1) sedangkan kadar air terendah diperoleh pada rumput *Star grass* yang menggunakan molases 5 % (R4M3).

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbedaan jenis rumput berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan bahan kering, protein kasar kadar abu dan kadar air silase.
2. Penambahan molases dengan level berbeda terhadap rumput Benggala, rumput Lampung, rumput *Brachiaria decumbens* dan rumput *Star grass* dapat meningkatkan kandungan bahan kering, protein kasar yang nyata lebih tinggi daripada tanpa penambahan molases.
3. Semakin tinggi penggunaan molases pada rumput Benggala, rumput Lampung, rumput *Brachiaria decumbens* dan rumput *Star grass*, maka akan semakin rendah kandungan pH, serat kasar dan kadar air silase.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak. PT. Gramedia. Jakarta.
2. Brock, T. D and K. M. Brock. 1978. Basic Microbiology with Application Prectice Hall Inc. Englewood Cliffs New Jersey.
3. Brotonogoro. 1979. Bercocok Tanam, Vol. 11. Hal. 188, CV. Yasaguna, Jakarta.
4. Edwards, D. 1983. Pengaruh Panjang Pemotongan dan Penggunaan Bahan Pengawet terhadap Sifat Fisik dan Kimia Silase Rumpuk Gajah. Karya Ilmiah. Fapet. Bogor.
5. Ensimer, M. E and C.G Olentine. 1978. Feed and Nutrition Complex. First E.d. The Ensimer Publishing Company. East Sieron Avenuei Clovis California.
6. Fardiaz, S. 1980. Biofermentasi Protein. Angkasa, Bandung.
7. Hall, D. 1980. Handling and Storage of Food Grain in Tripical and Subtropical Areas, FAO. Roma, Italia.
8. Martin, 1959. Sheep Production, Ballieru Tinadal. London
9. Morisson, F. B. 1961. Feed and Feading. Morisson Publishing Company, Orangevelle. Ontario, Canada.
10. oesetyo, 1976. Pemikiran Kearah Pembangunan Hijauan Makanan Ternak Sebagai Pendukung Peningkatan Program Produksi Ternak Potong. Departemen Industri Makanan Ternak. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
11. Stell, R. G. D And J. H Torrie. 1989. Priciples and Proceedure of Statistic Terjemahan. Me Grow - Hill Book. Inc. New York.
12. Turner, H. L. 1969. Genetic Improvement of Reproduction Rate Indonesia Sheep, Animal Breeding. Abridgets, Roma. Italy.
13. Volk, A. and M. F. Wheeler. 1988. Mikrobiologi Dasar Terjemahan. Erlangga. Jakarta.
14. Wignyosusastro, N., T. Siregar, R. Sulaiman dan M. D. Areubi. 1982. Inventarisasi Bahan Makanan Ternak di Kabupaten Aceh Besar, Pereetakan Unsyiah Darussalam, Banda Aceh