

Volume 6 Nomor 2 Mei 2011

ISSN 1907-1256

JURNAL ILMIAH Agrosains Tropis

JIAT

**FAKULTAS ILMU-ILMU PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

JIAT	Volume 6	Nomor 2	Hal. 065-143	Gorontalo Mei 2011	ISSN 1907-1256
------	----------	---------	--------------	-----------------------	-------------------

JIAT
JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS
ISSN 1907-1256
Volume 6, Nomor 2, Mei 2011, hlm 065-143

Terbit tiga kali setahun pada bulan Januari, Mei dan September; mulai Jilid 6; dalam satu jilid ada enam nomor. Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian di bidang pertanian, peternakan dan perikanan. Artikel telaah (review article) dimuat atas undangan. ISSN 1907-1256.

Ketua Penyunting
Muhammad Mukhtar
Wakil Ketua Penyunting
Syamsuddin
Penyunting Pelaksana
Nelson Pomalingo
Mahludin Baruwadi
Alim S. Niode
Abd. Hafidz Olil
Syukri I. Gubali
Asda Rauf
Yuniarti Koniyo
Fitria S. Bagu
Ellen J. Saleh
Femmy M. Sahami
Pelaksana Tata Usaha
Abd. Hamid Arsyad
Supriyo Imran
Nurdin
Lukman Mile
Pembantu Pelaksana TU
Untar Almahdali
Rahdim Saleh

Alamat Penyunting dan Tata Usaha : Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Gedung Lab Terpadu Lantai 1, Jln Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128 Telp 0435-821125 fax 0435-821752 e-mail : agrosains@ung.ac.id.

JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS diterbitkan sejak Januari 2006 oleh Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah diketik diatas kertas IVS kuarto spasi 1,5 sepanjang lebih kurang 20 halaman dengan format seperti tercantum pada halaman belakang ("Pedoman bagi Calon Penulis JIAT"). Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah dan tata cara lainnya.

Dicetak di Percetakan Universal Press. Isi diluar tanggung jawab Percetakan

JIAT
JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS
ISSN 1907-1256
Volume 6, Nomor 2, Mei 2011, hlm 065-143

DAFTAR ISI

- Analisis Komunitas Gastropoda Sebagai Bioindikator Pencemaran Organik di Desa Limboto Provinsi Gorontalo** 065-070
Henry Sahani
- Analisis Teknologi Ramah Lingkungan Perikanan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* Linnemus) Berkelanjutan** 071-079
Yusmanudin
- Analisis potensi Daya Dukung Pengembangan Peternakan Sapi potong di Kabupaten Gorontalo** 080-092
Abd. Hamid Arsyad
- Produktivitas Sapi Bali Yang Diberi Ransum Silase Kombinasi Jerami Jagung dan Jerami Kacang Tanah** 093-100
Yusman Bahri
- Patogenisitas Formulasi Bioinsektisida Berbahan Aktif *Metarhizium Anisopliae* Terhadap *Brontispa Longissima*** 101-106
Rita Iwati
- Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Agroindustri Unggulan di Propinsi Gorontalo** 107-112
Rahmadin AK. Antuli
- Feses Sebagai Pengganti Cairan Rumen Untuk Analisis Kecernaan Bahan Pakan Ternak Secara *In Vitro Gas Test*** 113-118
Sri Suryaningsih Djunu
- Kontribusi Pendapatan Usahatani Jagung Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani di Kabupaten Pohuwato** 119-128
Sapriyo Imran dan Ria Indriyati
- Karakteristik Kemunduran Mutu Ikan Baronang (*Siganus spp*) yang di Eskan** 129-137
Lakman Mile
- Studi Kondisi Terumbu Karang di Desa Olele Kabupaten Bone Bolango** 138-143
Sri Nuryatin Hamzah

PRODUKTIVITAS SAPI BALI YANG DIBERI RANSUM SILASE KOMBINASI JERAMI JAGUNG DAN JERAMI KACANG TANAH.

Syamsul Bahri

Universitas Negeri Gorontalo, Jln. Jend. Sudirman No. 6 Gorontalo
E-mail : syamsul_ung@yahoo.co.id

Abstract : Productivity of Bali Cows Introduced Combined silage feed of Corn Stubbles and Peanut Stubbles. This research was aimed to determine silage quality and its response silage combination of corn stubbles and peanut stubbles on Bali cow body dimensions. The main materials are white corn waste and local peanut variety waste (stem and leave) and also 12 male Bali cows with age of 2 – 2,5 years old and with 200 – 250 body weight. This research used randomized completely design with 4 treatments and 3 replications. Silage feed and water given *ad libitum* (all day), while concentrate given 2 kg/head/day. This research showed that feed combination treatment of corn stubble and peanut stubble (50 % : 50 %) was better response than treatment given 100 % silage of corn stubble, feed combination 60 % : 40 % and 40 % : 60 % of corn stubble silage and peanut stubble silage are better for body dimension.

Abstrak: Produktivitas Sapi Bali Yang Diberi Ransum Silase Kombinasi Jerami Jagung dan Jerami Kacang Tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas silase dan pengaruh pemberian silase kombinasi jerami jagung dan jerami kacang tanah terhadap dimensi tubuh sapi Bali. Penelitian ini menggunakan bahan utama limbah jagung pulut dan limbah kacang tanah varietas lokal (batang dan daun), dan sapi bali jantan umur 2 – 2,5 tahun dengan berat badan 200 - 250 kg sebanyak 12 ekor. Analisis penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Pemberian pakan silase dan air minum secara *ad libitum* sedangkan konsentrat diberikan sebanyak 2 kg/ekor/hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah (50% : 50%) memperlihatkan respon yang lebih baik dibanding perlakuan 100 % silase jerami jagung, kombinasi 60 % : 40 % dan 40 % : 60 % silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah terhadap dimensi tubuh.

Kata Kunci : jerami jagung, jerami kacang, sapi Bali, silase

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki produk samping pertanian yang cukup banyak dan tersedia sepanjang tahun. Namun, pemanfaatan produk samping pertanian tersebut untuk bahan pakan ternak ruminansia belum optimal. Penyebabnya adalah kurang disukai ternak dan kualitas gizinya rendah, sementara pakan hijauan lain masih banyak tersedia terutama dari vegetasi alami. Namun demikian pada musim kemarau, ketersediaan vegetasi alami makin berkurang sehingga perlu diupayakan pemanfaatan sumber pakan lain seperti produk samping pertanian.

Rendahnya tingkat pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan disebabkan karena petani segera membakar limbah (jerami padi/jagung/ ubi jalar) setelah panen dimana

limbah ini berfungsi sebagai pupuk organik di samping itu adanya anggapan bahwa hijauan pakan tersedia dalam jumlah yang mencukupi di lahan pekarangan, sawah dan kebun untuk kebutuhan ternak.

Beberapa faktor yang menyebabkan peternak tidak menggunakan limbah tanaman pangan sebagai pakan adalah : a) umumnya petani membakar limbah tanaman pangan terutama jerami padi karena secepatnya akan dilakukan pengolahan tanah, b) limbah tanaman pangan bersifat amba sehingga menyulitkan peternak untuk mengangkut dalam jumlah banyak untuk diberikan kepada ternak, dan umumnya lahan pertanian jauh dari pemukiman peternak sehingga membutuhkan biaya dalam pengangkutan, c) tidak tersedianya tempat

penyimpanan limbah tanaman pangan, dan peternak tidak bersedia menyimpan/menumpuk limbah di sekitar rumah/kolong rumah karena takut akan bahaya kebakaran, d) peternak khawatir bahwa ketersediaan hijauan di lahan pekarangan, kebun, sawah masih mencukupi sebagai pakan ternak.

Secara umum penyediaan bahan pakan yang berkesinambungan sepanjang waktu dengan kualitas dan kuantitas yang memadai merupakan salah satu faktor penentu dalam keberhasilan usaha peternakan. Pakan yang digunakan harus diusahakan dengan biaya murah atau mudah diperoleh dan penggunaannya sebagai pakan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Tersedianya pakan murah adalah sangat penting. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa memproduksi pakan tidak hanya harus murah hingga terjangkau oleh peternak tetapi harus terjamin kualitasnya (Dwiyanto, Wahyono dan Hardiyanto, 2003).

Ternak memerlukan ketersediaan pakan terutama hijauan secara kontinyu, namun ketersediaan setiap tahun terjadi fluktuasi. Pada saat musim kemarau (pertengahan sampai akhir musim) merupakan periode kritis ketersediaan bahan pakan sapi. Salah satu alternatif untuk menanggulangi masalah ketersediaan pakan tersebut adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian sebagai sumber bahan pakan, diantaranya adalah jerami jagung dan jerami kacang tanah. Tanaman jagung dan kacang tanah selain menghasilkan biji, juga menghasilkan limbah berupa batang, daun, dan kulit yang cukup melimpah saat musim panen. Limbah ini berpotensi sebagai pakan ternak terutama pada musim panen dan atau sebagai stok saat musim kemarau.

Upaya untuk meningkatkan nilai gizi limbah pertanian dengan menggunakan teknologi pakan telah diterapkan di masyarakat seperti perlakuan fisik, kimiawi serta biologis. Ditingkat peternak penerapan teknologi peningkatan kualitas limbah pertanian memiliki hambatan dengan berbagai alasan, seperti jumlah limbah yang dapat dikumpulkan oleh peternak relatif sedikit karena kurangnya fasilitas untuk penyimpanan dan terjadinya penambahan beban biaya dan tenaga kerja bagi peternak dengan melakukan teknologi tersebut (Wijayanegara, 1999), sehingga dibutuhkan teknologi pakan

yang sederhana, murah dan mudah diadopsi oleh peternak.

Salah satu teknologi yang dapat diterapkan pada tingkat petani sehingga peternak dapat mengelola hijauan makanan ternak dan limbah pertanian pada saat produksi berlebihan atau pada saat musim panen, misalnya dengan cara pengawetan yaitu teknik pembuatan silase dengan memanfaatkan sumber pakan lokal berupa sisa hasil tanaman pertanian (jerami). Jerami tanaman jagung dan kacang tanah merupakan sumber bahan baku pakan lokal yang cukup tersedia sepanjang tahun. Sistem pengolahan bahan baku pakan lokal selama ini melalui teknik pengeringan yang sangat tergantung dengan musim, sehingga kurang tepat untuk dikembangkan.

Pembuatan silase dengan memanfaatkan limbah tanaman pertanian (jagung dan kacang tanah) sebagai pakan ternak saat ini belum banyak diaplikasikan oleh peternak, terutama dengan menggunakan perbandingan atauimbangan dari jagung dan kacang tanah. Pemanfaatan silase jerami jagung dan kacang tanah sebagai pakan ternak sapi perlu lebih diintensifkan lagi agar diperoleh produktivitas sapi, terutama sapi Bali sebagai sapi potong lokal.

Produktivitas sapi erat kaitannya dengan manajemen pemeliharaan, salah satunya adalah pakan. Sapi yang mengkonsumsi pakan yang memiliki kandungan nutrisi tinggi akan memperoleh pertambahan bobot badan yang tinggi. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi Bali memberikan respon positif terhadap perbaikan pakan yang meningkatkan laju pertambahan bobot badan. Namun, pengkajian pemanfaatan limbah pertanian kaitannya dengan produktivitas sapi Bali, terutama hubungannya dengan dimensi tubuh sampai saat ini masih kurang.

Atas dasar pemikiran tersebut, maka telah dilakukan penelitian untuk mengukur kualitas silase dan produktivitas sapi Bali (dimensi tubuh) yang diberi pakan silase kombinasi jerami jagung dan jerami kacang tanah.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan mulai dari bulan Juni sampai Oktober

2011, bertempat di kelompok ternak Bulango Lestari Desa Bulango Utara Kecamatan Bulango Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Bahan-bahan yang digunakan adalah limbah jagung pulut dan limbah kacang tanah varietas lokal (batang dan daun), dan sapi bali jantan umur 2 – 2,5 tahun dengan berat badan 200 - 250 kg sebanyak 12 ekor, timbangan, oven, label, selang, hand sprayer, meteran, ember, cangkul, chopper, silo, kandang, tempat pakan, tempat minum, alat tulis menulis, tongkat ukur merek FHK Jepang dan pita ukur. Tingkat ketelitian tongkat ukur dan pita ukur adalah 1 cm.

Penelitian ini dilakukan dengan membuat silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah dan pemberian kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah pada sapi Bali lokal, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Sapi Bali jantan lokal yang diberi kombinasi pakan silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah dengan perlakuan :

R_0 = 100% silase jerami jagung

R_1 = 60% silase jerami jagung + 40% silase jerami kacang tanah

R_2 = 50% silase jerami jagung + 50% silase jerami kacang tanah

R_3 = 40% silase jerami jagung + 60% silase jerami kacang tanah

Pembuatan silase

Jerami jagung dan jerami kacang tanah yang akan dibuat silase terlebih dahulu dicacah dengan ukuran 3 – 5 cm menggunakan mesin cacah (chopper), kemudian dilayukan selama 12 jam pada ruang terbuka. Jerami jagung dimasukkan ke dalam silo (tong plastik bervolume 350 liter) kemudian ditambahkan molases dan dipadatkan hingga tong terisi penuh kemudian ditutup rapat. Demikian juga dengan jerami kacang tanah dimasukkan ke dalam silo (tong plastik bervolume 350 liter) kemudian ditambahkan molases dan dipadatkan hingga tong terisi penuh dan ditutup rapat. Masing-masing jerami yang dimasukkan ke dalam tong yang berbeda tersebut kemudian diinkubasi dalam kondisi anareob selama 21 hari. Sampel silase jagung dan silase kacang tanah diambil sebelum dan setelah ensilase untuk dilakukan analisis kualitas fermentasi silase di laboratorium.

Pemeliharaan sapi

Sapi yang dipelihara adalah sapi Bali yang merupakan sapi lokal dengan penampilan produksi yang cukup tinggi. Sapi yang memperoleh perlakuan ransum adalah yang sudah dipelihara di lokasi penelitian selama tiga bulan. Lama pemeliharaan untuk pemberian perlakuan tiga bulan dengan berat badan awal 200 – 250 kg yang berumur 2 – 2.5 tahun. Sapi dikandangkan dalam kandang individu berukuran 2 x 1 m/ekor, sehingga dibutuhkan 12 unit kandang untuk penempatan 12 ekor sapi.

Untuk mencegah berkembangnya bibit-bibit penyakit, dilakukan pembersihan kandang dan memandikan ternak. Pembersihan kandang dari kotoran dan sisa-sisa makanan dapat dilakukan 2 kali dalam satu hari, yaitu pagi dan sore hari. Pemberian obat cacing dilakukan satu kali untuk setiap ekor sapi.

Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum* sesuai dengan perlakuan. Jenis pakan yang diberikan adalah ransum kontrol (ransum yang biasa digunakan oleh kelompok peternak) ditambah dengan konsentrat sebanyak 3 kg dan diaduk merata, masing-masing kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah sesuai dengan perlakuan ditambah dengan konsentrat sebanyak 3 kg dan diaduk merata. Pengamatan dilakukan selama 12 minggu berturut-turut, tiga minggu pembuatan silase, dua minggu sebagai masa penyesuaian atau adaptasi dan 10 minggu berikutnya merupakan masa pemberian perlakuan ransum terhadap sapi sesuai dengan perlakuan masing-masing.

Pengukuran konsumsi pakan harian dilakukan dengan menghitung selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan pakan yang tersisa. Pengukuran berat badan dilakukan setiap 10 hari dan pada akhir penelitian dilakukan pengukuran dimensi tubuh.

Parameter Pengamatan

1. Kualitas Nutrisi Silase

Parameter yang diukur meliputi karakteristik fisik dan kimia. Karakteristik fisik (melalui pengamatan) meliputi warna, bau, tekstur dan keberadaan jamur setelah tiga minggu pembuatan silase dengan mengambil sampling bagian atas, tengah dan bawah silo. Persentase keberadaan jamur pada permukaan silo diperoleh dengan memisahkan silase yang

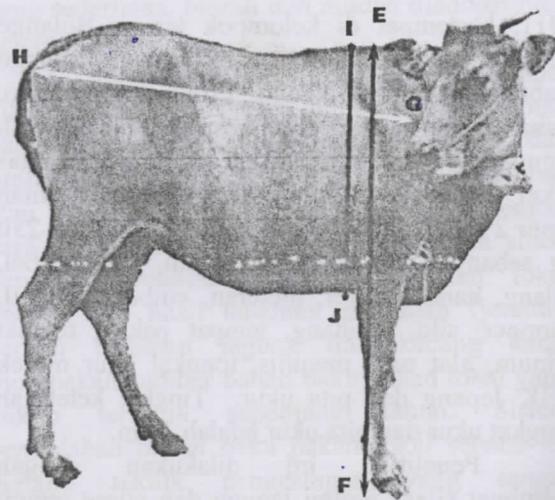
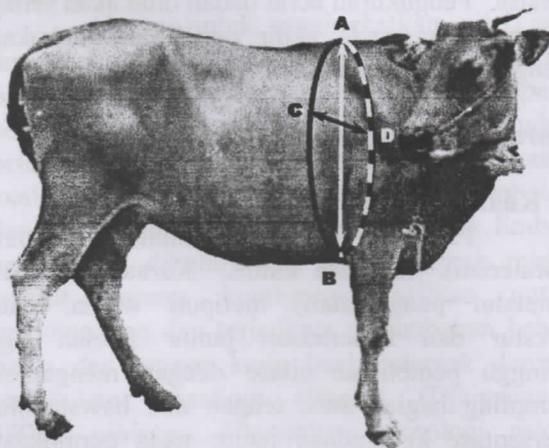
mengalami kerusakan, kemudian ditimbang beratnya lalu dihitung dengan membagi jumlah berat silase yang berjamur dan berat total silase dikali 100%. Karakteristik kimia meliputi pengukuran pH dengan menggunakan pH meter, pengambilan sampel sebanyak 1 kg silase dicampurkan 2 liter aquades (1 : 2), didiamkan selama 4 jam sambil diaduk setiap 1 jam (Lendrawati, 2008).

2. Dimensi Tubuh

Santosa (2008) menjelaskan cara pengukuran dimensi tubuh dilakukan dengan cara :

- Pengukuran lingkar dada (cm): menggunakan pita ukur dengan melilitkan pita ukur disekeliling rongga dada belakang kaki depan.
- Pengukuran panjang badan (cm): menggunakan tongkat ukur mulai dari benjolan siku depan sampai benjolan tulang tapis.
- Pengukuran tinggi pundak (cm) : menggunakan tongkat ukur mulai dari titik tertinggi pundak ke tanah.
- Pengukuran dalam dada (cm): menggunakan tongkat ukur mulai dari *Os vertebrae thoracalis VI* sampai dada bagian bawah.
- Pengukuran lebar dada (cm): menggunakan jangka ukur mulai dari belakang tulang belikat, yaitu jarak horizontal antara terluar sendi bahu kiri dan kanan antara rusuk kiri dan kanan.

Untuk lebih jelasnya, pengukuran dimensi tubuh sapi Bali dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Dimensi Tubuh Sapi Bali

Keterangan :

A – B – A	: Lingkar Dada
C – D	: Lebar Dada
E – F	: Tinggi Pundak
G – H	: Panjang Badan
I – J	: Dalam Dada

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Fisik dan Kimia Silase Kombinasi

Kualitas fisik dan kimia silase kombinasi jerami jagung dan jerami kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa warna dari perlakuan kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah masing-masing perlakuan R_1 , R_2 , R_3 sama, tetapi berbeda dengan R_0 . Perbedaan ini terjadi karena perlakuan R_0 terdiri dari 100% silase jerami jagung, sehingga mengakibatkan warna silase hanya campuran warna hijau, kuning dan coklat. Pada pengamatan bau, keempat perlakuan memiliki bau yang sama, yaitu bau khas fermentasi asam laktat sebagai akibat proses fermentasi dari jerami. Begitu pula dengan tekstur yang semuanya sama dengan perlakuan R_0 , R_1 , R_2 dan R_3 . Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian Takano (1972), Ensminger dan Olentine (1980), bahwa kualitas silase yang baik yaitu dari segi warna kekuningan dan kecoklatan, tekstur masih

jelas dan tidak jauh berbeda dengan bahan asalnya. Dijelaskan pula oleh Salim, Irawan, Amirudin, Hendrawan dan Nakatani (2002), bahwa kualitas silase yang baik dan layak untuk menjadi bahan pakan ternak dinilai dari segi bau/wangi yaitu bau asam/khas fermentasi dan apabila tercium, wanginya semakin kuat. Penilaian warna silase yang baik yaitu berwarna hijau kekuningan bervariasi hingga coklat agak kehitam-hitaman. Warna kehitaman didapatkan dari warna jerami kacang tanah yang apabila difermentasi atau disilase akan berwarna agak kehitam-hitaman, sedangkan pada pengamatan tekstur, silase dari kombinasi perlakuan R₀, R₁, R₂ dan R₃ masih utuh dan kompak yang menandakan silase ini layak. Tekstur yang baik yaitu kandungan airnya sedikit tetapi tidak basah dan apabila diletakkan di tangan kemudian dicuci

permukaan atas silo atau tong penyimpanan silase. Pada pengamatan pH, perlakuan R₀ memiliki pH 3.5, R₁ memiliki pH 3.7, R₂ memiliki pH 4.2 dan R₃ memiliki pH 3.8. Murni, dkk., (2008) menjelaskan bahwa fermentasi silase dimulai saat oksigen telah habis digunakan oleh sel tanaman. Bakteri menggunakan WSC (Water Soluble Carbohydrate) dalam menghabiskan asam laktat untuk menurunkan pH silase. Tanaman di lapangan mempunyai pH yang bervariasi antara 5 dan 6, setelah difermentasi turun menjadi 3.6 – 4.5. Penurunan pH yang cepat membatasi pemecahan protein dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme anaerobik seperti *enterobacteria* dan *clostridia*. Produksi asam laktat yang berlanjut akan menurunkan pH yang dapat menghambat pertumbuhan semua bakteri.

Tabel 1. Kualitas Fisik dan Kimia Silase Kombinasi

Peubah	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Warna	Campuran hijau, kuning dan coklat	Campuran kuning, coklat dan hitam	Campuran kuning, coklat dan hitam	Campuran kuning, coklat dan hitam
Bau	Khas fermentasi asam laktat			
Tekstur	Utuh dan kompak	Utuh dan kompak	Utuh dan kompak	Utuh dan kompak
Keberadaan Jamur (%)	Tidak ada	7	5	4
pH	3.5	3.7	4.2	3.6

bau wanginya langsung hilang.

Penilaian kualitas kimia yang terdiri atas keberadaan jamur yaitu pada perlakuan R₀ tidak terdapat jamur, sedangkan pada perlakuan R₁ keberadaan jamur 7%, R₂ keberadaan jamur 5% dan R₃ keberadaan jamur 4%. Dari tabel 1 terlihat bahwa semakin banyak komposisi silase jerami kacang tanah dalam pakan menyebabkan semakin sedikit keberadaan jamur dalam pakan. Hal ini diduga disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya faktor penyimpanan silase pada saat proses fermentasi yang kurang bagus, dan adanya udara pada permukaan silase sehingga menyebabkan tumbuhnya jamur pada

Kualitas silase dinilai dari keberadaan jamur dan pH. Silase perlakuan R₀, R₁, R₂ dan R₃ masih tergolong silase yang layak untuk dikonsumsi oleh ternak. Hal ini dijelaskan oleh Winarto (2008), bahwa kualitas silase yang sangat baik yaitu mempunyai tekstur yang segar, berwarna kehijau-hijauan hingga hijau tua, tidak berbau, disukai oleh ternak, tidak mengandung jamur atau cendawan, tidak menggumpal dan tidak berlendir, memiliki pH 3.2 – 4.2 dan jumlah N sebagai amoniak kurang dari 10% total N.

Murni, dkk., (2008) menjelaskan bahwa kualitas silase menunjukkan nilai nutrisi dan pengaruh proses ensilase selama pengawetan.

Kualitas dan nilai nutrisi silase dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti spesies tanaman yang dibuat silase, fase pertumbuhan tanaman dan kandungan bahan kering saat panen, mikroorganisme yang terlibat dalam proses dan penggunaan bahan tanaman atau aditif. Kriteria silase yang baik diperlukan dalam mengevaluasi berkualitas atau tidaknya silase yang dibuat. Moran (2005) menjelaskan bahwa secara umum kualitas silase dipengaruhi oleh tingkat kematangan hijauan, kadar air, ukuran partikel bahan, penyimpanan pada saat ensilase dan pemakaian aditif. Lebih lanjut dijelaskan bahwa faktor lain yang mempengaruhi kualitas silase yaitu 1) karakteristik bahan meliputi kandungan bahan kering, kapasitas penyangga, struktur fisik dan varietas, 2) tatalaksana pembuatan silase : ukuran partikel, kecepatan pengisian silo, kepadatan pengepakan dan penyegelan silo, dan 3) keadaan iklim : suhu dan kelembaban.

Dimensi Tubuh

Dimensi tubuh sapi Bali sebagai bentuk respon terhadap pemberian berbagai perlakuan selama penelitian yang meliputi parameter lebar dada, lingkaran dada, tinggi pundak, panjang badan dan dalam dada dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Rataan \pm SD parameter dimensi tubuh sapi Bali pada berbagai perlakuan

No.	Parameter	Perlakuan			
		R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
1.	Lebar Dada (cm)	0.10 \pm 0.01 ^a	0.12 \pm 0.29 ^a	0.17 \pm 0.29 ^b	0.10 \pm 0.01 ^a
2.	Lingkar Dada (cm)	0.27 \pm 0.58 ^a	0.43 \pm 0.12 ^{ab}	0.53 \pm 0.58 ^b	0.43 \pm 0.16 ^{ab}
3.	Tinggi Pundak (cm)	0.28 \pm 0.03 ^a	0.40 \pm 0.01 ^b	0.43 \pm 0.06 ^b	0.37 \pm 0.06 ^b
4.	Panjang Badan (cm)	0.20 \pm 0.01 ^a	0.30 \pm 0.10 ^{ab}	0.37 \pm 0.06 ^b	0.37 \pm 0.06 ^b
5.	Dalam Dada (cm)	0.10 \pm 0.01 ^a	0.17 \pm 0.06 ^a	0.23 \pm 0.01 ^b	0.17 \pm 0.04 ^a

^{ab}Superskrip yang berbeda mengikuti nilai rata-rata pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$).

Analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa pemberian kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap dimensi tubuh sapi Bali. Pada Tabel 2 terlihat bahwa ukuran dimensi tubuh sapi Bali menjadi lebih tinggi, yaitu lebar dada, lingkaran dada, tinggi pundak, panjang badan dan dalam dada yang diakibatkan tingkat

konsumsi pakan sapi Bali. Hal ini dijelaskan oleh Prabowo, Sariubang, Sabrani dan Tikupadang (1992), bahwa pengukuran bagian tubuh sapi dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur ternak, kondisi lingkungan hidupnya maupun tingkat konsumsi pakan.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan R₂ memiliki ukuran dimensi tubuh tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga sebagai akibat penambahan berat badan sapi dan konsumsi pakan yang tinggi pula. Hal ini dijelaskan oleh Lasfeto (2007), bahwa terdapat hubungan yang linear antara penambahan berat badan sapi dengan penambahan ukuran tubuh sapi, sehingga apabila tingkat konsumsi sapi baik yang diimbangi dengan penambahan berat badan akan menyebabkan bagian-bagian tubuh sapi meningkat.

Perlakuan R₂ memperlihatkan kenaikan dimensi tubuh tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya disebabkan karena ternak pada perlakuan R₂ lebih menyukai pakan yang mengandung fosfor yang lebih tinggi, disamping itu juga karena mengandung protein yang tinggi pula sehingga tingkat konsumsi pakan sapi perlakuan R₂ lebih tinggi. Hal ini diikuti dengan

pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan pakan yang juga lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menyebabkan terjadi kenaikan peningkatan nilai dimensi tubuh sapi, yaitu lebar dada, lingkaran dada, tinggi pundak, panjang badan dan dalam dada yang lebih tinggi pula.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan pakan kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah (50% : 50%) memperlihatkan respon yang lebih baik dibanding perlakuan 100 % silase jerami jagung, kombinasi 60 % : 40 % dan 40 % : 60 % kombinasi silase jerami jagung dan silase jerami kacang tanah terhadap dimensi tubuh (lebar dada, lingkaran dada, tinggi pundak, panjang badan dan dalam dada).

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraeny, Y.N., U. Umiyasih, and N.H. Krishna. 2006. Potensi limbah jagung siap rilis sebagai sumber hijauan sapi potong. Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung - Sapi. Puslitbangnak, Pontianak, 9-10 Agustus 2006. p.149-153.
- Boer, M., P. B. Azizal., Y. Hendri dan Ermidias. 2003. Tingkat penggunaan jerami sebagai bahan pakan peng-gemukan sapi bakalan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hal 99 – 102.
- Bundy, C. E and R. V. Diggins. 1969. Dairy Production. 3rd Ed. Prentice Hall Inc, New York.
- Cole, H. H. 1966. Introduction to Livestock Production. 2nd Ed. W. H. Foreman and Company, San Fransisco.
- Curtin, L. V. 1982. Effect Processing on Nutrient Content of Feeds ; Sugar Crops Inc. Handbook of Nutritive Value of Processed Food Volume II. Animal Feedstuff. CRC Press Inc, Boca Rotan, Florida.
- Djagra. I. B. 1992. Pertumbuhan sapi Bali : Analisis Berdasarkan Dimensi Tubuh. Fakultas Peternakan Universitas Udayangan, Denpasar
- Djuned, H., M. D. H. Wiradisastra., T. Usri., T. Aisjah dan A. Rochana. 1980. Tanaman Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.
- Dwiyanto, K., D. E. Wahyono dan R. Hardiyanto. 2003. Program pengembangan agribisnis sapi potong lokal dan pakan murah untuk meningkatkan daya saing pasar (Studi kasus sapi Sumba Ongole di Pulau Sumba). Makalah Rapim Badan Litbang Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Ensminger, M. E and C. G. Olentine. 1980, Feed and Nutrition. 1st Ed. The Ensminger Company, California, USA.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-ilmu Pertanian, Ilmu-ilmu Teknik dan Biologi. CV. Armico, Bandung.
- Lendrawati. 2008. Kualitas Fermentasi dan Nutrisi Silase Ransum Komplit Berbasis Hasil Samping Jagung, Sawit dan Ubi Kayu. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mathius, W dan I. M. Nitis. 1976. Tabiat makan sapi Bali yang digembalakan vs yang dipatokan di tegalan. Lembaga LPP, Bogor.
- Matondang, R. H dan A. Y. Fadwiwati. 2004. Pemanfaatan jerami Jagung fermentasi pada sapi dara Bali (Sistem integrasi jagung sapi). Lokakarya Seminar Tanaman Pakan Ternak.
- Mulyaningsih, N., R. Wirayasmita., D. R. Purnama dan T. Basuki. 1987. Kecernaan *in vitro* silase jerami jagung dengan penambahan tepung jagung. Prosiding Bioconversion Project. 2nd Workshop on Crop Residu for Feed and Other Purpose, Grati.
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak. Angkasa, Bandung.
- Pasambe, D., M. Sariubang dan Nurhayu. 2006.

- Pengaruh perbaikan pakan terhadap produktivitas sapi Bali jantan yang sedang digemukkan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor.
- Prasetyo, A., T. Herawati dan Muryanto. 2006. Produksi dan kualitas limbah pertanian sebagai pakan substitusi ruminansia kecil di Kabupaten Brebes. Seminar Nasional Teknologi Pertanian dan Veteriner.
- Sampurna, I dan I. W. Batan. 2000. Menduga bobot badan sapi Bali berberat di atas 500 kg. Jurnal Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Bali.
- Sariubang, M. 2004. Pemanfaatan silase jerami jagung sebagai pakan ternak sapi potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan.
- Subandi, M. S dan A. Widjono. 1988. Jagung. Badar Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Syamsu, J . A., L. A. Sofyan., K, Mudikdjo dan E. G. Said, 2003. Daya dukung limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Indonesia. Jurnal Wartazoa Volume 13 tahun 2003. Hlm 32-37.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winarto, D. 2008. Pembuatan Silase. <http://www.dedyspot.blogspot.com>.