

SUBSTITUSI PENGGUNAAN SILASE TEBON JAGUNG DENGAN SILASE SORGHUM TERHADAP KECERNAAN SERAT KASAR DAN PROTEIN KASAR PADA SAPI LOKAL PENGGEMUKAN

Substitution of Corn Crop Silage with Sorghum Silage on Crude Protein and Crude Fiber Digestibility of Local Fattening Beef

Rizky Ramadhanu Wibisono, Liman, Farida Fathul, dan Erwanto
Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University
Soemantri Brojonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145
e-mail : rizkydhanu0102@gmail.com

ABSTRACT

The research that aimed to find out the level of substitution of corn crop silage with sorghum silage as a future feed ingredient on the fiber and protein digestibility of beef cattle has been held in May -- July 2018 in the people's farm in Negla Sari village, South Lampung Regency, Lampung. This study used Completely Randomized Design with three treatments and three replications. The treatments given were R1: 30% corn crop silage + 70% concentrate; R2: 15% corn crop silage + 15% sorghum silage + 70% concentrate; and R3: 30% sorghum silage + 70% concentrate. This research used nine beef cattle which were allocated in individual cages. The data obtained were analyzed by analysis of covariance using a 5% significance level. Variables in this study were fiber and protein digestibility. The results showed that substitution of the use of corn crop silage with sorghum silage did not significantly affect ($P>0.05$) on the fiber and protein digestibility.

Keywords: Beef cattle, Digestibility fiber, Digestibility protein, Sorghum silage, Silage corn, crop

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat substitusi penggunaan silase tebon jagung dengan silase sorghum sebagai bahan pakan masa depan terhadap kecernaan serat kasar dan protein kasar sapi penggemukan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei --Juli 2018 di kandang peternakan rakyat Desa Negla Sari, Lampung Selatan Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah R1: 30% silase tebon jagung + 70% konsentrat; R2: 15% silase tebon jagung + 15% silase sorghum + 70% konsentrat; R3: 30% silase sorghum + 70% konsentrat. Jumlah sapi potong lokal yang digunakan sebanyak sembilan ekor dengan kandang individual. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu kecernaan serat kasar dan protein kasar. Data yang diperoleh dianalisis anakova dengan menggunakan taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi penggunaan silase tebon jagung dengan silase sorghum tidak berbeda nyata ($P>0,05$) berpengaruh terhadap kecernaan serat kasar dan protein kasar.

Kata kunci: Sapi penggemukan, Kecernaan serat kasar, Kecernaan protein kasar, Silase sorghum, Silase tebon jagung

PENDAHULUAN

Pakan menjadi faktor utama dalam usaha peternakan, tersedianya pakan yang cukup berkualitas, kuantitas, dan kontinuitas sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan. Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh nilai nutrisi yang dicerna pada hewan ternak berdasarkan apa yang dimakan oleh ternak tersebut. Nilai kecernaan dijadikan juga sebagai ukuran tingkat dari kualitas suatu bahan pakan dengan kandungan zat-zat makanan yang mudah dicerna akan tinggi

nilai gizinya. Saat ini industri pakan di Indonesia sangat tergantung bahan pakan impor, padahal Indonesia memiliki banyak sumber hijauan pakan yang sangat berpotensi, salah satunya yaitu tebon jagung yang selama ini sudah banyak digunakan pada industri peternakan.

Populasi ternak ruminansia yang ada di Indonesia semakin meningkat beriringan dengan jumlah kebutuhan daging terutama di Provinsi Lampung. Populasi saat ini berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia mencatat jumlah ternak sapi potong sebanyak 660.745 ekor pada tahun 2016, dengan jumlah populasi tersebut

mengakibatkan penggunaan hijauan tebon jagung juga mengalami peningkatan dan mengalami persaingan dengan kebutuhan manusia dan ternak unggas, sehingga perlu dicampurkan dengan hijauan lainnya.

Sorghum merupakan keluarga rumput-rumputan (*gramineneae*). Rumput *Sorghum sp* salah satu jenis rumput yang potensial untuk dikelola dan dikembangkan secara optimal sebagai hijauan makanan ternak. Hijauan makanan ternak merupakan pakan utama untuk ternak ruminansia yang harus tersedia secara berkesinambungan setiap tahun untuk peningkatan dan pengembangan usaha peternakan (Soeparno, 1992). *Sorghum sp* merupakan salah satu jenis rumput yang mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia. Rumput ini mampu tumbuh pada tanah yang sangat bervariasi, tahan terhadap hama dan penyakit, curah hujan yang cukup dimana tanaman serelia lainnya sering mengalami kegagalan karena kekurangan air (Yusmin, 1998). Tanaman sorghum adalah tanaman serealia yang mempunyai nilai nutrisi yang tinggi, seperti protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor. Potensi hijauan sorghum sebagai hijauan pakan ternak cukup tinggi. Liman *et al.* (2013) melaporkan bahwa kandungan protein hijauan sorghum dapat mencapai 11,13 % pada pemupukkan dengan kotoran sapi dengan dosis 25 ton/ha. Penelitian tersebut juga diperoleh produksi segar dapat mencapai 57,25 ton/ha. Jumlah produksi segar hanya berdasarkan pemotongan pertama, sedangkan sorgum dapat dipanen 3-- 4 kali. Selama ini sebagian besar *feedlot* mengandalkan tebon jagung sebagai sumber hijauannya. Bila dilihat kandungan nutrisi dan bentuk fisik hampir sama, diharapkan kebutuhan tebon jagung dapat dikurangi dengan adanya substitusi dengan hijauan sorghum ini. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian tingkat substitusi hijauan tebon jagung dengan hijauan sorghum.

MATERI DAN METODE

Materi

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini berupa sembilan ekor sapi lokal jantan penggemukan (setiap tiga ekor sapi mendapat perlakuan ransum yang berbeda), hijauan dan ransum perlakuan (R1, R2, R3) dengan penggunaan konsentrat, silase tebon jagung, dan silase sorghum.

Peralatan yang digunakan adalah kandang berkapasitas sembilan ekor sapi, timbangan gantung, timbangan duduk, tali, sekop ember, terpal cangkul, chopper dan plastik. Alat yang

digunakan untuk peralatan uji laboratorium yang digunakan adalah satu set peralatan analisis proksimat, khususnya peralatan berupa timbangan analitik dengan merk ATX 224 ANALYTICAL BALANCE (ketelitian 0,1mg), Fujitsu FSR-B (kapasitas 0,01 g/0,05.01 g/0,050.01 g), Tanur dengan merk INNOTECH, dan oven bermerk Heraeus VULCAN.

Metode

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode *in vivo* yang dilakukan pada sapi potong dengan sembilan unit satuan percobaan, menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan ransum yang diberikan, yaitu;

R1: konsentrat 70% + silase tebon jagung 30%

R2: konsentrat 70% + silase tebon jagung 15% + silase sorghum 15%

R2: konsentrat 70% + silase sorghum 30%

Persiapan penelitian ini diawali dengan membersihkan kandang, peralatan dan lingkungan sekitar kandang. Kemudian, melakukan penimbangan sapi dan memasukkan ke dalam kandang sesuai dengan rancangan percobaan dan tata letak yang telah ditentukan. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap.

Tahap pertama merupakan prelium, yaitu sapi percobaan diberi ransum perlakuan. Tahap ini berlangsung selama 14 hari.

Tahap kedua yaitu tahap pengambilan data. Tahap ini dilakukan setelah ternak mengonsumsi ransum perlakuan selama 14 hari, koleksi feses dan awal koleksi berlangsung selama tujuh hari setelah ternak diberi ransum perlakuan selama 14 hari (masa *prelium*). Jumlah ransum yang dikonsumsi dan yang tersisa ditimbang selama tahap pengambilan data. Sampel ransum dan sampel feses selama periode diambil untuk analisis proksimat.

Tahap ketiga yaitu tahap pengambilan data untuk dianalisis proksimat pada masa akhir penelitian. Pengukuran kecernaan dengan rumus :

Kecernaan Serat Kasar: Menghitung kadar serat kasar dengan rumus $KS \% (Kadar\ Serat) = \frac{\text{Serat kasar yang dikonsumsi} (\%) - \text{Serat kasar dalam feses} (\%)}{\text{Serat kasar yang dikonsumsi} (\%)}$.

Kecernaan Protein Kasar: Menghitung kadar protein kasar dengan rumus $KP \% (Kadar\ Protein) = \frac{\text{Protein yang dikonsumsi} (\%) - \text{Protein dalam feses} (\%)}{\text{Protein yang dikonsumsi} (\%)}$.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi (%)		
	R1	R2	R3
	---(% dalam Bahan Kering)---		
Protein	12,99	13,06	13,13
Serat Kasar	14,22	14,66	15,11
Lemak	2,58	2,58	2,57
Abu	4,78	4,80	4,82
BETN	46,42	49,93	53,44

Keterangan:

R1: 70% konsentrat + 30% silase tebon jagung

R2: 70% konsentrat + 15% silase tebon jagung + 15% silase sorghum

R3: 70% konsentrat + 30% silase sorghum

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis kovarian (ANAKOVA) apabila dari hasil analisis kovarian berpengaruh nyata pada satu peubah maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan atau 1%.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini yaitu pencernaan protein kasar, dan pencernaan serat kasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecernaan Serat Kasar

Hasil analisis anкова pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan mempunyai hasil yang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan serat kasar.

Tabel 2. Nilai pencernaan serat kasar

Ulangan	Ransum Perlakuan		
	R1	R2	R3
	------(%)-----		
1	49,81	42,23	40,42
2	48,02	47,02	49,00
3	41,83	47,12	50,69
Rata-Rata	46,55±4,18	45,46±2,79	46,70±5,50

Keterangan:

R1: Ransum dengan 70% konsentrat + 30% silase tebon jagung

R2: Ransum dengan 70% konsentrat + 15% silase tebon jagung + 15% silase sorghum

R3: Ransum dengan 70% konsentrat + 30% silase sorghum

Kecernaan zat-zat makanan merupakan salah satu tolok ukur dalam menentukan mutu bahan pakan ternak, disamping komposisi kimianya pencernaan juga dapat menjadi ukuran pertama dari tinggi rendahnya nilai nutrisi dari suatu bahan pakan. Bahan pakan dengan

kandungan zat-zat pakan yang dapat dicerna tinggi pada umumnya tinggi pula nilai nutriennya (Lubis, 1992). Hasil ini menunjukkan bahwa substitusi silase tebon jagung dengan silase sorghum memberikan pengaruh yang sama atau tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap pencernaan serat kasar pada sapi penggemukan karena nilai rata-rata masing-masing perlakuan didapat hasil yang tidak jauh berbeda.

Hasil rata-rata pencernaan serat kasar dalam ransum perlakuan mulai dari R1 yaitu dengan rata-rata 46,55%, kemudian R2 dengan rata-rata 45,46%, dan R3 dengan rata-rata 46,70%. Hasil ini menunjukkan rata-rata yang tidak jauh berbeda karena pada masing-masing perlakuan tidak memiliki nilai yang jauh berbeda yaitu R1, R2, dan R3 berturut-turut 49,81%, 48,02%, dan 41,83%. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman *et al.* (1998) menjelaskan tingkat pencernaan memiliki kaitan erat dengan kandungan nutrisi pakan dan pengaruh yang paling besar adalah kandungan serat kasar.

Serat kasar mempunyai pengaruh terbesar terhadap daya cerna, hal ini didukung oleh pernyataan McDonald dan Morgan (2002) yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pencernaan selain komposisi bahan pakan, perbandingan komposisi antara bahan pakan satu dengan bahan pakan lainnya, perlakuan pakan, juga tingkat kandungan serat kasar dalam ransum serta suplementasi dalam ransum dan taraf pemberian pakan.

Serat merupakan komponen yang dapat mengikat nutrisi lain dalam pakan dan sulit dicerna sehingga akhirnya akan dikeluarkan melalui feces atau tinja, serat yang tinggi membuat kandungan lignin yang dibawanya juga ikut tinggi. Lubis (1963) bahwa kadar serat kasar yang tinggi akan mengganggu pencernaan zat-zat lainnya, akibatnya tingkat pencernaan menjadi menurun. Kadar serat kasar yang tinggi akan menurunkan nilai TDN (*Total Digestible Nutrients*) dari bahan makanan.

Kecernaan Protein Kasar

Kecernaan protein kasar ransum merupakan suatu asumsi bahwa zat gizi tersebut dicerna di dalam saluran pencernaan dan diabsorpsi. Hasil analisis anкова menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan mempunyai hasil yang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan protein kasar. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya substitusi silase tebon jagung dengan silase sorghum memberikan pengaruh yang sama atau tidak memiliki

perbedaan yang sangat signifikan terhadap pencernaan protein kasar pada sapi penggemukan.

Tabel 3. Nilai pencernaan protein kasar

Ulangan	Ransum Perlakuan		
	R1	R2	R3
	------(%)-----		
1	74,1	74,3	75,0
2	74,8	76,8	77,7
3	68,5	77,3	75,5
Rata-Rata	72,45±3,45	76,15±1,60	76,06±1,43

Keterangan:

R1:Ransum dengan 70% konsentrat + 30% silase tebon jagung

R2:Ransum dengan 70% konsentrat + 15% silase tebon jagung +15% silase sorghum

R3:Ransum dengan 70% konsentrat + 30% silase sorghum

Hasil rata-rata nilai pencernaan protein kasar yang tertinggi yaitu pada R2 dengan rata-rata 76,15% , kemudian R3 dengan rata-rata 76,06%, dan yang terkecil yaitu R1 dengan rata-rata 72,45%. Kandungan protein kasar pada masing-masing ransum perlakuan tersebut tidak berbeda secara signifikan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Garcia *et al.*, (1993) bahwa pencernaan protein kasar dipengaruhi oleh kandungan protein kasar dalam ransum dan kandungan protein di dalam ransum akan memengaruhi tingkat konsumsi ransum pada ternak serta ransum yang mengandung protein kasar tinggi akan meningkatkan konsumsi ransum pada ternak.

Kecernaan protein kasar pada ransum perlakuan R2 lebih tinggi dibandingkan dengan R3 dan R1 dikarenakan pada pembahasan sebelumnya yaitu pada nilai rata-rata pencernaan serat kasar pada ransum perlakuan R2 mempunyai nilai rata-rata yang rendah sehingga pada nilai pencernaan bahan lainnya tinggi hal ini sesuai dengan Lubis (1963) bahwa kadar serat kasar yang tinggi akan mengganggu pencernaan zat-zat lainnya, akibatnya tingkat pencernaan bahan nutrisi lainnya menjadi menurun, dilihat dari kandungan nutrisi ransum perlakuan pada Tabel 2. Nilai kandungan protein masing-masing ransum perlakuan tidak jauh berbeda dari yang terendah berturut-turut R1 kemudian R2 dan yang tertinggi adalah R3. Widodo (2002), menjelaskan bahwa semakin banyak protein tercerna dalam ransum yang dapat diserap oleh tubuh, maka koefisien dayacerna ransum juga semakin meningkat. Sehingga menunjukkan bahwa ransum tersebut adalah bagus untuk digunakan sebagai pakan ternak.

Faktor lain yang mempengaruhi tingkat pencernaan protein kasar yaitu spesies hewan, bentuk fisik makanan, komposisi bahan makanan atau ransum, tingkat pemberian makanan, temperatur lingkungan dan umur hewan (Ranhjan dan Pathak, 1979). Ransum yang kandungan proteinnya rendah, umumnya mempunyai pencernaan yang rendah pula dan sebaliknya. Tinggi rendahnya pencernaan protein tergantung pada kandungan protein bahan pakan dan banyaknya protein yang masuk kesaluran pencernaan (Tillman *et al.*, 1998).

Berdasarkan hasil pencernaan protein kasar tersebut, silase sorghum memiliki potensi untuk menggantikan silase tebon jagung dikarenakan kandungan nutrisi pada silase sorghum tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap silase tebon jagung, dengan demikian silase sorghum diasumsikan bahwa dapat digunakan sebagai pakan alternatif pengganti tebon jagung yang ketersediaannya bersaing dengan kebutuhan pakan unggas dan bahan lainnya bagi manusia.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa substitusi penggunaan silase tebon jagung dengan silase sorghum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan serat kasar dan protein kasar sapi penggemukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Garcia, J. F. Galves & J. C. de Blas. 1993. Effect substitution of sugarbeet pulp for barley in diets for finishing rabbits on growth performance and on energy and nitrogen efficiency. *J. Anim. Sci.* 71 : 1823-1830.
- Liman, F. Fathul., N. Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2013. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Lampung.
- Lubis., D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan. Jakarta.
- McDonald and C.A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. 5 th Edition. Longman Scientific and Technical, Inc. New York
- Soeparno, 1992 . Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Pertama Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., R. Soedomo., P. Soeharto, dan L. Soekanto. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University.

- Yusmin, H.D . 1998 . Budidaya Sorghum Cocok Untuk Daerah Kering. Kedaulatan Rakyat. Yogyakarta.
- Widodo, W. 2004. Bahan Pakan Unggas Non Konvensional. Fakultas Peternakan-Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang.