

PEMANFAATAN JERAMI PADI FERMENTASI DENGAN PROBIOTIK STARBIO TERHADAP PERTUMBUHAN DOMBA JANTAN LOKAL

(Utilization of Rice Straw Fermented by Probiotics Starbio on The Growth of Local Rams)

Corry Emelia Sitanggang¹, Zulfikar Siregar² dan Nurzainah Ginting²

1 Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

2 Staf Pengajar Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRACT

Rice straw is one of the abundant agricultural by product and has low nutrient content. To improve the nutrition value of rice straw can be done by fermented used Starbio. The objective of this research was to analyze the benefits of rice straw fermented with probiotic Starbio on the growth of local rams. The experiment use four local rams with average body weight $11,87 \pm 1,98$ kg was conducted in Laboratory of Animal Biology Livestock Studies Program, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara. Design of research used a latin square design with 4 treatments, which are P0: concentrate + control (unfermented rice straw); P1: concentrate + 0,4 kg Starbio + 0.4 kg Urea/ 100 kg rice straw; P2: concentrate + 0.6 kg Starbio + 0.6 kg Urea/ 100 kg rice straw; P3: concentrate + 0.8 kg Starbio + 0.8 kg Urea/ 100 kg rice straw. The parameters were feed consumption, body weight gain and feed conversion. The results showed the average feed intake were (g/head/day) (497.62; 492.83; 517.89 and 499.6, respectively). Average weight gain (g/head/day) (20.833; 19.500; 21.750 and 21.083, respectively). Average feed conversion (23.95; 25.22; 23.80 and 23.73, respectively). The conclusion showed that various levels of Starbio were not significant different for all of the parameters were feed consumption, body weight gain and feed conversion of local rams.

Keywords: Local rams, rice straw, Starbio, fermented and performance

ABSTRAK

Jerami padi merupakan salah satu produk samping pertanian yang tersedia melimpah dan kandungan nutrisinya sangat rendah. Untuk meningkatkan kandungan nutrisi dapat dilakukan dengan cara fermentasi menggunakan Starbio. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manfaat pemberian jerami padi yang difermentasi dengan probiotik Starbio terhadap pertumbuhan domba jantan lokal. Penelitian ini menggunakan 4 ekor domba jantan lokal dengan berat rata-rata $11,87 \pm 1,98$ kg, dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak, Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin yang terdiri dari 4 perlakuan P0 : Konsentrat + Kontrol (jerami padi tanpa fermentasi); P1: Konsentrat + 0,4 kg Starbio + 0,4 kg urea/ 100 kg jerami padi; P2 : Konsentrat + 0,6 kg Starbio + 0,6 kg urea/ 100 kg jerami padi; P3 : Konsentrat + 0,8 kg Starbio + 0,8 urea/ 100 Kg jerami padi. Parameter yang diteliti adalah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata konsumsi pakan (g/ekor/hari) pada P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut: 497,62; 492,83; 517,89 dan 499,61. Rata-rata pertambahan bobot badan (g/ekor/hari) berturut-turut: 20,83; 19,50; 21,75 dan 21,08. Rata-rata konversi pakan yaitu 23,95; 25,22; 23,80 dan 23,73. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai level Starbio tidak berbeda nyata terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan domba jantan lokal.

Kata kunci: Domba jantan lokal, jerami padi, Starbio, fermentasi dan pertumbuhan

PENDAHULUAN

Masalah pakan ternak menjadi pertimbangan utama pada usaha peternakan. Ketersediaan pakan sepanjang tahun merupakan persyaratan mutlak bagi kelangsungan usaha peternakan. Biaya untuk menyediakan pakan ini menempati porsi terbesar dalam biaya produksi, mencapai 60-80%. Besarnya biaya tersebut ditentukan oleh jenis dan bangsa ternak yang dikembangkan.

Ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, domba dan kambing merupakan ternak herbivora yang memiliki sistem pencernaan yang berbeda dengan ternak nonruminansia (unggas dan babi). Sistem pencernaan ternak ruminansia dapat memanfaatkan pakan berserat tinggi. Oleh karena itu, ternak ruminansia dapat mengkonsumsi pakan hijauan dalam jumlah yang banyak, seperti vegetasi alami, hijauan introduksi dan produk samping pertanian.

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 kualitas gizinya rendah dan memerlukan pengolahan untuk memanfaatkannya.

Jerami padi merupakan salah satu produk samping pertanian yang tersedia melimpah. Namun, jerami padi tergolong bahan pakan yang berkualitas rendah, karena kandungan protein kasarnya rendah sementara kandungan serat kasarnya tinggi. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas jerami padi agar dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan secara optimal, terutama untuk ternak ruminansia. Balai Penelitian Ternak (Balitnak) di Ciawi, Bogor telah berhasil meningkatkan nilai gizi jerami dengan cara yang sederhanayaitu fermentasi. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak dengan menggunakan Starbio karena Starbio lebih banyak zat nutrisi yang dapat diurai dan diserap (meningkatkan dayacerna pakan), kotoran tidak berbau, dengan pakan yang sama akan dihasilkan produksi lebih banyak, kualitas produksi akan meningkat sehingga dapat menurunkan FCR.

Hasil penelitian Syamsu (2006) menggambarkan bahwa komposisi nutrisi jerami padi yang telah difermentasi dengan menggunakan stater mikroba (Starbio) sebanyak 0,06% dari berat jerami padi, secara umum memperlihatkan peningkatan kualitas dibanding jerami padi yang tidak difermentasi. Selanjutnya dikatakan kadar protein kasar jerami padi yang

difermentasi mengalami peningkatan dari 4,23% menjadi 8,14% dan diikuti dengan penurunan kadar serat kasar. Hal ini memberikan indikasi bahwa stater mikroba yang mengandung mikroba proteolitik yang menghasilkan enzim protease dapat merombak protein menjadi polipeptida yang selanjutnya menjadi peptida yang sederhana.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Penelitian ini berlangsung selama 5 bulan dimulai dari 30 April sampai dengan 2 Oktober 2012.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu domba jantan lokal sebanyak 4 ekor dengan dengan bobot awal $11,87 \pm 1,98$ kg, pakan konsentrat yang terdiri dari bungkil inti sawit, onggok, tepung daun singkong, dedak padi, molases, urea, mineral mix dan garam. Jerami padi sebagai pengganti pakan rumput, probiotik Starbio sebagai fermentator, kalbazen sebagai obat cacing, rodalon untuk desinfektan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Formulasi dan kandungan nutrisi konsentrat tersaji pada Tabel 1.

Alat

Alat yang digunakan yaitu kandang individual 4 unit dengan ukuran 1 x 0,5 m beserta perlengkapannya, tempat pakan dan minum, timbangan untuk menimbang bobot hidup berkapasitas 150 kg dengan kepekaan 100 g, timbangan berkapasitas 2 kg dengan kepekaan 10 g untuk menimbang pakan, grinder digunakan untuk menghaluskan bahan pakan konsentrat, termometer digunakan untuk mengetahui suhu didalam dan diluar kandang, alat penerangan kandang, alat pembersih kandang dan alat tulis untuk menulis data.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan bujur sangkar latin (RBSL) yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu sebagai berikut:

P0: Konsentrat + Kontrol (jerami padi tanpa fermentasi)

P1: Konsentrat + 0,4 kg Starbio + 0,4 kg urea/ 100 kg jerami padi

P2: Konsentrat + 0,6 kg Starbio + 0,6 kg urea/ 100 kg jerami padi

P3: Konsentrat + 0,8 kg Starbio + 0,8 kg urea/ 100 kg jerami padi

Tabel 1. Formulasi konsentrat yang digunakan dalam penelitian

	Bahan	% Bahan	% PK	%SK	%LK	%TDN
1	B.Inti Sawit	30	4,62	4,275	0,69	21,9
2	Onggok	20	0,24	2,2	0,04	14,82
3	T. D. Singkong	10	2,484	2,382	0,714	9,05
4	Dedak	33	3,795	4,9401	2,97	19,8
5	Garam	1	0	0	0	0
6	Urea	2	5,6	0	0	0
7	Mineral	1	0	0	0	0
8	Molases	3	0,12	0,0114	0,0024	2,55
	Total	100	16,859	13,8085	4,4164	68,12

Parameter Penelitian

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan diperoleh dengan menghitung selisih jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap harinya dan dinyatakan dengan gram per ekor per hari dalam bahan kering. Konsumsi pakan didapat dari :

Pakan yang diberikan (BK) – Pakan yang sisa (BK)

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan dihitung dengan cara membagi selisih bobot badan (bobot akhir – bobot awal) dengan lama hari penimbangan. Dilakukan setiap periode (30 hari), dinyatakan dengan gram per ekor per hari.

PBBH: $\frac{\text{Bobot akhir} - \text{Bobot awal}}{\text{Lama pemeliharaan (hari)}}$

Lama pemeliharaan (hari)

Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung dengan cara membagi angka rata-rata konsumsi bahan kering per ekor per hari dengan angka rata-rata produksi pertambahan bobot badan per ekor per hari.

$$\text{Konversi Pakan: } \frac{\text{Pakan yang dikonsumsi (g/hari)}}{\text{PBBH (g/hari)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian tentang pemanfaatan jerami padi fermentasi dengan probiotok Starbio terhadap pertumbuhan domba jantan lokal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil penelitian pemanfaatan jerami padi fermentasi dengan probiotik Starbio terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan domba jantan lokal

Perlakuan	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari) ^{tn}	Pertambahan bobot badan (g/ekor/hari) ^{tn}	Konversi pakan ^{tn}
P0	497,62 ± 27,79	20,833±0,962	23,95±2,16
P1	492,83 ± 56,67	19,500±1,453	25,22±1,05
P2	517,89 ± 36,53	21,750±0,167	23,80±1,51
P3	499,61 ± 18,53	21,083±0,788	23,73±1,40

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

Konsumsi Pakan (BK)

Konsumsi pakan adalah kemampuan ternak dalam menghabiskan sejumlah pakan yang diberikan. Konsumsi pakan dapat dihitung dengan pengurangan jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan yang ada. Rataan konsumsi pakan domba setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel rata-rata konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (Konsentrat + 0,6 kg Starbio + 0,6 kg urea/ 100 kg jerami padi) sebesar 517,89 g/ekor/hari, sedangkan rata-rata konsumsi pakan terendah terdapat pada perlakuan P₁ (Konsentrat + 0,4 kg Starbio + 0,4 kg urea/ 100 kg jerami padi) sebesar 492,83 g/ekor/hari.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan dengan menggunakan jerami padi fermentasi dengan probiotik starbio tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan domba pada semua perlakuan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kandungan jerami padi fermentasi dengan probiotik Starbio dan yang tidak difermentasi dari ke empat perlakuan tersebut mempunyai kandungan nutrisi yang relatif sama dan ternak yang digunakan homogen, baik dari bobot badan maupun umurnya. Menurut Parakkasi (1995) bahwa tingkat perbedaan konsumsi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor ternak (bobot badan, umur, tingkat pencernaan pakan, kualitas pakan dan palatabilitas). Pakan yang berkualitas baik dengan tingkat pemberian pakan yang relatif sama maka tingkat konsumsinya juga tidak berbeda. Hal ini juga diutarakan oleh Bamualim (1988) yang menyatakan bahwa kualitas pakan berpengaruh terhadap konsumsi.

Pengaruh tidak berbeda nyata terhadap total konsumsi pakan (dalam bahan kering) memiliki dasar yang sama seperti pada konsumsi jerami padi (dalam bahan kering) dan konsumsi konsentrat (dalam bahan kering), yaitu disebabkan oleh keseimbangan protein dan energi seperti dinyatakan Parakkasi (1995) bahwa yang menjadi penentu tingkat konsumsi adalah palatabilitas zat makanan. Total konsumsi adalah penjumlahan antara konsumsi konsentrat dengan konsumsi jerami padi. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Church (1986), yakni faktor yang mempengaruhi konsumsi antara lain adalah palatabilitas dan kandungan nutrisi pakan.

Hasil analisis dari keempat perlakuan tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan konsumsi P_2 lebih tinggi dari pada perlakuan yang lain. Karena P_2 merupakan standart yang biasa digunakan dalam fermentasi jerami padi dengan probiotik Starbio. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu Syamsu (2006) yang menyatakan bahwa komposisi nutrisi jerami padi yang telah difermentasi dengan menggunakan stater mikroba (Starbio) sebanyak 0,06% dari berat jerami padi, secara umum memperlihatkan peningkatan kualitas dibanding jerami padi yang tidak difermentasi.

Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan merupakan suatu indikator terjadinya deposisi nutrien dalam jaringan tubuh. Pertambahan bobot badan (PBB) domba jantan lokal dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penimbangan bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal penimbangan. Pengukuran bobot badan dilakukan pada awal dan akhir dari setiap periode penelitian (30

hari). Rataan pertambahan bobot badan domba setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat rataan pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (Konsentrat + 0,6 kg Starbio + 0,6 kg urea/ 100 kg jerami padi) sebesar 21,750 g/ekor/hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Church dan Pond (1998) yang menyatakan bahwa pertambahan bobot badan yang diperoleh dari percobaan pada ternak merupakan hasil metabolisme zat – zat makanan yang dikonsumsi. Makin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak akan diikuti dengan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi. Sedangkan rataan pertambahan bobot badan terendah terdapat pada perlakuan P₁ (Konsentrat + 0,4 kg Starbio + 0,4 kg urea/ 100 kg jerami padi) sebesar 19,500 g/ekor/hari.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rataan pertambahan bobot badan domba jantan lokal sebesar 20,729 g/ ekor/ hari. Hasil ini menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan domba jantan lokal masih dibawah standart, dimana apabila domba digembalakan di padang penggembalaan yang baik pertambahan bobot badan domba jantan lokal bisa mencapai antara 128,57 – 185,71 g/ekor/hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sumoprastowo (1987), yang menyatakan bahwa pada kondisi padang penggembalaan yang baik, kenaikan berat badan domba bisa mencapai antara 128,57 – 185,71 g/ekor/hari. Padang penggembalaan yang tidak dapat memenuhi kebutuhan domba akan mengakibatkan domba mengalami pertumbuhan yang lambat.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan menggunakan jerami padi tanpa fermentasi dan jerami padi fermentasi dengan probiotik Starbio terhadap pertumbuhan domba jantan lokal memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap pertambahan bobot badan domba jantan lokal.

Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan atau rasio antar jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan produk yang dihasilkan oleh ternak tersebut. Rataan konversi pakan domba jantan lokal setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat rataan konversi pakan domba jantan lokal sebesar 24,18. Rataan konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (Konsentrat + 0,4 kg Starbio + 0,4 kg urea/ 100 kg jerami padi) sebesar 25,22 sedangkan rataan konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan P₃ (Konsentrat + 0,8 kg Starbio + 0,8 kg urea/ 100 kg jerami padi) sebesar 23,73. Rataan konversi pakan domba jantan lokal sebesar 24,18. Hasil

penelitian yang diperoleh tersebut lebih tinggi dari konversi pakan domba umumnya yaitu sekitar 8,0 – 10,0 (Ishida dan Hasan, 1993).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan jerami padi fermentasi dengan probiotik Starbio dan jerami padi tanpa fermentasi dalam pakan domba jantan lokal memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap konversi pakan domba jantan lokal dikarenakan beberapa faktor yakni kualitas pakan, nilai pencernaan dan efisiensi pemanfaatan zatgizi dalam proses metabolisme didalam jaringan tubuh ternak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pond *et al.* (1995) konversi pakan khususnya ternak ruminansia kecil dipengaruhi oleh kualitas pakan, nilai pencernaan dan efisiensi pemanfaatan zatgizi dalam proses metabolisme didalam jaringan tubuh ternak. Makin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak akan diikuti oleh pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dan makin efisien penggunaan pakannya. Serta menurut Nesheim dan Card (1972) faktor yang turut berperan dalam konversi pakan adalah temperatur lingkungan, potensi genetik, nutrisi, kandungan energi dan penyakit.

KESIMPULAN

Pemberian jerami padi fermentasi tersebut tidak mempengaruhi konsumsi pakan secara keseluruhan yaitu jerami padi dengan konsentrat. Dilihat dari sisi pertambahan bobot badan dan konversi pakan domba jantan lokal, tidak ada perbedaan yang signifikan antara perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bamualim, A. 1988. Prosedur dan Parameter dalam Penelitian Pakan Ternak Ruminansia dalam Prinsip Produksi dan Penelitian Peternakan. Kupang.
- Church, 1986. *The Relationship Between in Vitro Gas Production, In vitro Microbial Biomass Yield and 15 N Incorporation and Its Implications for The Prediction of Voluntary Feed Intake of Rought - ges. Brit.Jour.of Nutr.* 77(5) :911 -921.
- Church D. C and W. G. Pond. 1998. *Basic Animal Nutrition and Feeding. 3rd Edition. John Willey and Sons. New York.* p : 295 – 297.
- Ishida dan Hasan. 1993. *Effects of oil palm frond silase feeding on utilization of diet and meat production in fattening arton. Proc 86th Annual Meeting of Jpn, Zootech, Sci, Soc, Iwate University.*
- Nesheim, M. C and L. E. Card. 1972. *Poultry Production. 11th Edition. Lea and Febiger, Philadelphia.* p : 235 – 239.
- Parakkasi, A. 1995. Ilmu Nutrisi Makanan Ternak Ruminansia. UI Press. Jakarta.
- Pond, W. G., D. D. Church and K. R. Pond. 1995. *Basic Animal Nutrition. 4th Edition . John Willey and Sons, Inc. New York.* p: 273 – 289
- Sumoprastowo, R. M. 1993. Beternak Domba Pedaging. Bhratara. Jakarta

Syamsu, J. A. 2006. Kajian Penggunaan Starter Mikroba dalam Fermentasi Jerami Padi sebagai Sumber Pakan pada Peternakan Rakyat di Sulawesi Tenggara. Disampaikan dalam Seminar Nasional Bioteknologi. Puslit Bioteknologi LIPI: Bogor