

Analisis Nutrisi Tempe Rebung Dengan Level Inokulum *Rhizopus oligosporus* yang Berbeda serta Pengaruhnya Terhadap Produksi dan Feed Konsumsi Domba Lokal Jantan

Nutritive evaluation of bamboshot tempe with different level of *Rhizopus oligosporus* and its effect on production and consumption of local male sheep

Siwitri Kadarsih

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu, Telp. (0736) 21170. Pst. 219.

ABSTRACT

The aim of this research was to study the nutrient contain of fermented "rebung" (bamboshot) with some level of *Rhizopus oligosporus* inoculum, and the analyze the effect of these treatmens on local sheep productivity and feed consumption. The Complettely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 2 replication was designed. The result of this study completely rendomized that the protein level of the treatmen 5% inoculum was higher than the other. On the other hand treatmen inoculum 3% gave the highest carbohidrat contain. Compared to the control, the treatmen significantly effected on the gain of ram body weight. But it had no statisfically different between the treatmens. Based on the consumption level showed that the effect of treatmen was no statistically different. However the treatment of 3% inoculum was the highest feed effisienly. In conclusion that fermented rebung by 3% inoculum was able to increase nutrient and body weight of local sheep, and feed efficiency as well.

Key Word : bamboshot ; inoculum; *Rhizopus oligosporus*; nutrient, production, feed efisiensi.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi dari rebung yang difermentasi dengan berbagai level inokulum *Rhizopus oligosporus* (jamur tempe) dan pengaruhnya terhadap produktivitas maupun feed konsumsi domba lokal jantan. Digunakan Rancangan Acak lengkap dengan 4 (empat) perlakuan dan 2 (dua) ulangan, yaitu: Po (kontrol); P1: pemberian rebung inokulum 1% *Rhizopus oligosporus* + rumput lapangan; P2: rebung inokulum 3 % *Rhizopus oligosporus* + rumput lapangan dan P3: rebung inokulum 5 % *Rhizopus oligosporus* + rumput lapangan. Rumput diberikan minimal 10 % dari bobot badannya dan tempe rebung diberikan sebanyak 1 % dari bobot badan dalam bentuk bahan kering. Data yang diperoleh dianalisis kovariensi dan apabila terdapat pengaruh yang nyata dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil. Pengamatan dilakukan selama 6 minggu, dengan variabel yang diamati adalah: Pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan minum, efisiensi feed ratio serta suhu dan kelembaban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein tempe rebung pada P3 lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya yaitu: 3.40 % dan karbohidrat tertinggi pada P2 yaitu 5.30 %, sedangkan kandungan lemak semakin menurun. Rata-rata pertambahan bobot badan pada P0=0.475 kg/hr/ek; P1= 0.691 kg/hr/ek; P2= 0.697 kg/hr/ek dan P3 = 0.704 kg/hr/ek. Hasil analisis menunjukkan bahwa P1; P2 dan P3 berbeda sangat ($P<0,01$) dengan P0, sedangkan P3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan P1 dan P2. Demikian juga antara P1 dan P2 berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Adapun konsumsi rumput, tempe rebung maupun air minum menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Feed efisiensi ransum tertinggi pada P2 yaitu: 4.858 %. Sedangkan suhu dan kelembaban menunjukkan tidak ada perbedaan yang mencolok antara pagi, siang dan sore hari dan masih dalam batas normal. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tempe rebung dapat meningkatkan nilai nutrisi dari rebung serta dapat meningkatkan pertambahan bobot badan domba jantan lokal, akan tetapi dalam penggunaannya yang mempunyai tingkat efisiensi tertinggi adalah pada pemberian tempe rebung dengan menggunakan *Rhizopus oligosporus* pada level 3 %.

Kata Kunci: rebung bambu; inokulasi; Jamur Tempe; Nutrisi; produksi; feed efisiensi.

PENDAHULUAN

Industri rebung telah dijalankan di Propinsi Bengkulu sejak tahun 1993 dengan volume ekspor 287,3 ton/tahun dan meningkat menjadi 653 ton/tahun pada tahun 1997. Namun demikian masih dibawah kebutuhan pasar dunia yang menyerap 16000 ton/tahun (Anonimous, 1998).

Seiring dengan prospek tersebut, maka dimulai tahun 1997/1998 telah dikembangkan penanaman bambu seluas 2500 ha selama kurun waktu 5 tahun. Dengan semakin berkembangnya Agro Industri Pengalengan Rebung tentunya ada permasalahan yang timbul yaitu limbah rebung. Rebung dapat dapat dimanfaatkan manusia sebanyak 30 % dari total berat, sedangkan 70 % berupa limbah yang dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak 30 % yaitu berupa: daging rebung, bagian pucuk rebung maupun pangkal rebung (bonggol) dan untuk menseleksi jenis-jenis limbah tersebut tidak sulit karena telah dilakukan oleh industri pengalengan (Enggar dkk., 1998). Selanjutnya disebutkan pula bahwa limbah rebung ini dapat dimanfaatkan untuk pakan ruminansia, namun nutrisinya sangat rendah.

Winarno (1985) menyebutkan nilai gizi rebung setara dengan bawang putih, kandungan protein dan karbohidratnya setara dengan bawang bombay yaitu: protein: 2.20%; Karbohidrat: 4.40%; air: 90.60 % serta terdapat vitamin B1 sebesar 0.04 %; vitamin B2: 0.02 %; vitamin C cukup tinggi yaitu: 7 %, serta mengandung beta karoten: 15 % dan mineral lainnya seperti: kalsium, fosfor, besi dan natrium. Limbah rebung pada Agro Industri Pengalengan belum dimanfaatkan dimana pabrik memproduksi bahan baku sebesar 2035, 4 ton/tahun dan dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia 30%, sedangkan sisanya 70 % yaitu 1424,5 ton berupa limbah dan dari limbah tersebut dapat dapat dimanfaatkan untuk ternak dapat mencapai 427.35 ton/ tahun. Apabila limbah ini tidak dimanfaatkan sangat disayangkan. Mengingat limbah rebung ini nilai nutrisinya rendah maka diperlukan suatu teknologi untuk mengolahnya, salah satu alternatifnya adalah dengan fermentasi dengan *Rhizopus oligosporus*. Disisi lain kita jumpai bahwa di pedesaan pemeliharaan ternak sebagian besar tradisional dengan pemberian rumput

lapangan dan diumbar atau diberi pakan seadanya, maka tak akan heran bila produksi ternak sangat rendah. Oleh karena itu perlu suatu terobosan baru untuk memanfaatkan rebung yang terbuang menjadi pakan ternak yang mempunyai nutrisi lebih baik, sehingga nantinya dapat diterapkan di petani pedesaan. Mengingat selama ini belum adanya laporan penelitian maupun percobaan pengolahan limbah rebung menjadi tempe rebung, maka mendorong penulis untuk melakukan suatu kegiatan dengan menggunakan inokulum *Rhizopus oligosporus*, sehingga akan diketahui level tertentu yang mempunyai pengaruh terbaik dalam meningkatkan kualitas limbah maupun produksi ternak khususnya domba lokal jantan di Propinsi Bengkulu

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Jurusan Peternakan Universitas Bengkulu dengan lama penelitian selama 5 bulan (20 minggu) yang terbagi dalam persiapan selama 6 minggu, pengamatan 6 minggu dan analisa data dan laboratorium 8 minggu. Alat dan bahan yang digunakan adalah: alat timbangan analitik, kandang individu, termometer higrometer, sapu, pemotong rumput serta tempat pakan dan minum. Bahan yang digunakan adalah 8 ekor domba lokal jantan umur kurang lebih 6 bulan, tempe rebung berbagai level inokulum dan kontrol. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 (empat) perlakuan dan 2 (dua) ulangan. Apabila terdapat pengaruh, maka uji dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil pada tingkat kepercayaan 5 % dan 1%. Adapun variabel yang diamati adalah: pertambahan bobot badan; konsumsi pakan rumput dan tempe rebung, konsumsi air minum, Efisiensi Feed Ratio, suhu serta kelembaban kandang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai nutrisi tempe rebung

Hasil analisa laboratorium diperoleh bahwa nilai nutrisi tempe rebung dapat dilihat pada tabel 1. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa P3 mempunyai kandungan protein lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya, meskipun kadar lemak dan karbohidrat lebih rendah dari P2

Pertambahan bobot badan domba lokal jantan:

Hasil pengamatan pertambahan bobot badan domba jantan lokal dapat dilihat pada tabel 2. Tabel tersebut menunjukkan bahwa

rata-rata pertambahan bobot badan domba/hari/ekor pada P0 = 0,475 kg; P1 = 0,691 kg; P2 = 0,697 kg dan P3 = 0,704 kg

Tabel 1. Nilai nutrisi tempe rebung berdasarkan perlakuan

Komposisi	Kontrol	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3
Kadar air (%)	90,60	90,50	90,50	90,65
Kadar Protein Kasar (%)	2,26	2,38	3,25	3,40
Kadar Lemak (%)	0,60	0,58	0,56	0,54
Karbihidrat (%)	4,45	4,50	5,30	5,20

Perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. P1, P2 dan P3, masing-masing berbeda sangat nyata ($P > 0,05$).

Tabel 2. Pertambahan bobot badan (kg) domba lokal jantan berdasarkan perlakuan:

Pengamatan Minggu Ke	Kontrol		Perlakuan 1		Perlakuan 2		Perlakuan 3	
	Ulg 1	Ulg 2	Ulg 1	Ulg 2	Ulg 1	Ulg 2	Ulg 1	Ulg 2
I	0,60	0,55	0,80	0,75	0,80	0,84	0,85	0,70
II	0,55	0,60	0,75	0,80	0,80	0,75	0,80	0,75
III	0,60	0,45	0,76	0,82	0,81	0,78	0,85	0,78
IV	0,65	0,48	0,78	0,84	0,83	0,80	0,88	0,79
V	0,64	0,52	0,80	0,88	0,84	0,82	0,90	0,80
VI	0,63	0,52	0,81	0,89	0,84	0,84	0,92	0,84
Sub Jumlah	3,60	3,05	4,70	4,98	4,92	4,84	5,20	4,66
Jumlah total	6,65		9,68		9,76		9,86	
Rata-rata/hr/ek	0,475 ^b		0,691 ^a		0,697 ^a		0,704 ^a	

^aSuperskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

^bSuperskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Konsumsi Rumput dan tempe rebung

Konsumsi rumput lapangan dan tempe rebung pada berbagai perlakuan dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Konsumsi rumput lapangan dan tempe rebung (kg) berdasarkan perlakuan

Keterangan	Kontrol		Perlakuan 1		Perlakuan 2		Perlakuan 3	
	Rumput	T.r	Rumput	T.r	Rumput	T.r	Rumput	T.r
Jumlah	156,14	16,16	189,42	19,47	182,35	18,52	191,50	21,84
Rata-rata	26,02	2,69	31,57	3,24	30,39	3,08	31,91	3,64
Rata-rata/hr	3,71	0,38	4,51	0,463	4,34	0,440	4,55	0,520
Rata-rata/hr/ekor	1,858 ^a	0,192 ^b	2,25 ^a	0,231 ^b	2,170 ^a	0,220 ^b	2,279 ^a	0,260 ^b

^a Konsumsi rumput antara perlakuan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

^b Konsumsi tempe rebung antara perlakuan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) ; T.r : Tempe Rebung

Hasil penelitian menunjukan bahwa konsumsi rumput lapangan dan tempe rebung antara perlakuan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini berarti bahwa pemberian pakan telah sesuai dengan proporsi yang diberikan yaitu untuk pakan rumput sebanyak 10% dari bobot badan ternak dan tempe rebung diberikan 1 % dari bobot ternak berdasarkan bahan kering.

Efisiensi Feed Ratio

Efisiensi feed ratio diperhitungkan untuk mengetahui tingkat efisiensi dari pakan yang digunakan terhadap kenaikan bobot badan ternak. Dalam penelitian ini dapat diketahui seperti pada tabel 4, berikut ini :

Data tersebut menunjukkan bahwa yang mempunyai tingkat efisiensi pakan tertinggi adalah pada P2, yang berarti bahwa pada level

pemberian inokulum 3% *Rhizopus oligosporus*, memberikan efisiensi terbaik dalam meningkatkan produktivitas ternak domba jantan lokal, yaitu sebesar 4,858

Tabel 4. Efisiensi feed ratio

Keterangan	Kontrol	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3
PBB total (kg)	6,650	9,680	9,760	9,860
Konsumsi total (kg)	172,309	208,890	200,870	213,340
EFR	3,859	4,634	4,858	4,621

Keterangan :PBB : Pertambahan Bobot Badan
EFR : Efisiensi feed ratio

Konsumsi Air Minum

Air minum sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan, dan konsumsi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : Kondisi ternak, suhu dan kelembaban dan lain sebagainya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini Konsumsi air minum pada tiap perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$), meskipun cenderung terjadi peningkatan pada P1, P2 dan P3

Suhu dan Kelembaban

Kisaran suhu rata-rata dan kelembaban rata-rata kandang penelitian diperoleh : pada pagi hari adalah : $25,96 \pm 0,75^{\circ}\text{C}$ dan $72,15 \pm 0,98\%$. Sedangkan pada siang hari tercatat $30,15 \pm 0,85^{\circ}\text{C}$ dan $62,25 \pm 0,95\%$. Untuk sore hari diperoleh data : $28,76 \pm 0,92^{\circ}\text{C}$ $65,78 \pm 0,80\%$. Berdasarkan data tersebut suhu dan kelembaban di daerah penelitian masih dalam kondisi yang normal.

Tabel 5. Konsumsi Air minum (lt)

Perlakuan	Ulangan		Rerata
	Ulangan 1	Ulangan 2	
Placebo/kontrol	0,50	0,40	0,450 ^a
Perlakuan I	0,52	0,45	0,470 ^a
Perlakuan II	0,62	0,68	0,650 ^a
Perlakuan III	0,65	0,72	0,685 ^a

^a Subskript yang sama pada baris berbeda menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi level pemberian *Rhizopus oligosporus* akan meningkatkan kandungan nutrisi rebung serta dapat meningkatkan produktivitas domba lokal jantan. Namun tingkat efisiensi ransum yang terbaik (4,858%) terdapat pada level pemberian *Rhizopus oligosporus* sebanyak 3%.

SARAN

Pada kesempatan ini perlu disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut tentang metode yang praktis dalam pengempukan rebung sebelum dilakukan fermentasi, juga penelitian ini dapat di uji cobakan ke ternak ruminansia lainnya maupun non ruminansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1998. Rebung dan Pemasarannya. Disampaikan pada Seminar Sehari di BPTP Propinsi Bengkulu.
- Enggar.A, Edi. S. S. Prasajo, 1998. Limbah rebung dan pengolahannya. Pengabdian pada Masyarakat di Propinsi Bengkulu.
- Wijoyo, 1985. Teknik Budidaya Bambu. Jakarta.
- Winarno, 1985. Proceeding of workshop Held in Singapore 28-30 Mei 1980. Ed. By Gulles Boord and Amy Choinord. Canada.
- Yani, AP dan Wiji, 1992. Jenis bamboo dan populasinya di Propinsi Bengkulu. Biotrop Bogor.