

KECERNAAN RANSUM PADA KELINCI BETINA LOKAL YANG DIBERI RANSUM MENGGUNAKAN AMPAS TAHU TERFERMENTASI DENGAN ARAS BERBEDA

NURIYASA, I M. DAN A. W. PUGER

Fakultas Peternakan Universitas Udayana
e-mail: madenuriyasa@unud.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pencernaan ransum kelinci lokal yang diberi ransum dengan aras penggunaan ampas tahu terfermentasi dengan aras berbeda. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan lima perlakuan dan lima blok. Perlakuan tersebut adalah kelinci yang diberikan ransum tanpa menggunakan ampas tahu (R0), menggunakan 10% ampas tahu (R1), menggunakan 15% ampas tahu (R2), menggunakan 10% ampas tahu terfermentasi (R3) dan menggunakan 15% ampas tahu terfermentasi (R4). Variabel yang diamati adalah pencernaan bahan kering, protein dan efisiensi perubahan GE menjadi DE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelinci yang diberi ransum R3 dan R4 menghasilkan pencernaan bahan kering, protein dan efisiensi perubahan GE menjadi DE lebih tinggi daripada perlakuan R2, R1 dan R0. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan 10% sampai 15% ampas tahu terfermentasi dalam ransum kelinci dapat meningkatkan pencernaan ransum pada kelinci betina lokal.

Kata kunci: kelinci betina lokal, ampas tahu terfermentasi, pencernaan ransum

DIGESTIBILITY ON LOCAL FEMALE RABBIT FED DIETS CONTAINING DIFFERENT LEVELS OF FERMENTED TOFU WASTE

ABSTRACT

This study aims to determine the digestibility of local female rabbit fed diet containing different levels of fermented tofu waste. The study used a randomized block design (RBD), with five treatments and five blocks. The treatment was rabbits fed rations without using tofu waste or control fed (R0), rabbit fed rations containing 10% tofu waste (R1), rabbit fed containing 15% tofu waste (R2), rabbit fed rations containing 10% fermented tofu waste (R3) and rabbit fed rations containing 15% fermented tofu waste (R4). Variables observed were dry matter digestibility, protein digestibility and efficiency of changes GE to DE. The results showed that rabbits fed ration R3 and R4 caused dry matter digestibility, protein digestibility and efficiency of changes GE to DE were higher than treatments R2, R1 and R0. It can be concluded that diets containing 10% up to 15% fermented tofu waste in rabbit rations can increase the digestibility of rations for local female rabbits.

Key words: local female rabbit, fermented tofu waste, digestibility

PENDAHULUAN

Harga pakan komersial yang mahal sering menjadi persoalan serius bagi peternak terutama yang bermodal usaha relatif kecil. Bahan baku pakan komersial sebagian masih bergantung pada impor. Kondisi ini menyebabkan harga pakan meningkat, sedangkan daya beli masyarakat tetap rendah sehingga berdampak pada kerugian yang dialami oleh peternak. McNitt *et al.* (1996) menyatakan bahwa kekurangan nutrisi terutama energi dan protein pada kelinci betina calon

induk, dapat memicu *behaviour* kanibalisme dari induk kelinci. Menurut Nuriyasa *et al.* (2018) pakan yang tidak memenuhi standar kebutuhan nutrisi pada ternak kelinci terutama energi dan protein menyebabkan pertumbuhan ternak rendah. Hal ini berdampak kerugian yang berarti pada peternak kelinci bahkan bisa menimbulkan rasa frustrasi pada peternak dan peternak berhenti memelihara kelinci. Mastika (2011) menyatakan penggunaan limbah agroindustri sebagai pakan ternak adalah salah satu usaha untuk menekan biaya produksi.

Penggunaan ampas tahu sebagai bahan pakan ternak dapat meningkatkan nilai guna ampas tahu. Biofermentasi ampas tahu dapat memperbaiki nilai nutrisi bahan tersebut, dapat meningkatkan koefisien cerna, membantu mengurangi gas rumah kaca dan menjadikan peternakan ramah lingkungan (Intan *et al.*, 2018). Nuriyasa *et al.* (2015) mendapatkan bahwa penggunaan 15% kulit kopi terfermentasi dalam ransum kelinci lokal dapat meningkatkan pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum.

Pendekatan dari segi bioteknologi sekarang ini merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas bahan pakan serta kualitas produksi. Bioteknologi di bidang peternakan bertujuan untuk memanipulasi mikroorganisme dalam saluran pencernaan dengan memperbanyak mikroorganisme yang menguntungkan. Teknologi fermentasi adalah bagian dari bioteknologi yaitu memanfaatkan kemampuan mikroorganisme untuk melakukan transformasi senyawa organik melalui aktivitas metaboliknya. Suplementasi ragi tape pada ransum komersial adalah langkah pemanfaatan teknologi fermentasi yang praktis dan mudah dilakukan oleh peternak. Keberadaan ragi tape sebagai fermentor bahan pakan diharapkan pemanfaatan protein ransum dapat maksimal sehingga protein yang terbuang dalam ekskreta menurun. Penurunan pembuangan protein dalam ekskreta dapat mengurangi proses deaminasi asam amino menjadi amonia (Dubey, 2007).

Berdasarkan uraian di atas, perlu kiranya dilakukan perbaikan mutu ransum dengan suplementasi ragi tape dalam ransum yang menggunakan limbah tahu (ampas tahu) dan usaha perbaikan mutu pakan kelinci serta sebagai usaha untuk mewujudkan peternakan berwawasan lingkungan.

MATERI DAN METODE

Rancangan Percobaan

Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat (4) perlakuan dan lima (5) blok (ulangan). Perlakuan ransum terdiri dari: ransum tanpa menggunakan ampas tahu terfermentasi atau ransum kontrol (R0), menggunakan 10% ampas tahu tidak terfermentasi (R1), menggunakan 15% ampas tahu tidak terfermentasi (R2), menggunakan 10% ampas tahu terfermentasi (R3) dan menggunakan 15% ampas tahu terfermentasi (R4). Kecernaan yang diamati adalah: kecernaan bahan kering, protein dan perubahan GE menjadi DE.

Ransum dan Air Minum

Penelitian menggunakan ransum iso energi dan iso protein, disusun dari bahan-bahan antara lain: jagung

kuning, tepung ikan, dedak padi, bungkil kelapa, tepung kedelai, ampas tahu, ampas tahu terfermentasi, minyak kelapa, dan tepung tulang. Ransum penelitian mengandung protein kasar 16% dan energi termetabolis 2.500 kkal/kg (NRC, 1977). Komposisi bahan penyusun ransum dan kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum penelitian

Bahan (%)	Perlakuan				
	R0	R1	R2	R3	R4
Jagung kuning	35	30	33	34.2	28
Bungkil kelapa	23	11.5	8.3	10	10
Tepung ikan	8.2	8.1	9.1	7.5	6.5
Dedak padi	29	39.5	31.8	37.6	37.6
NaCl	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Pignox	0.8	0.7	0.7	0.5	0.5
Ampas tahu	0	10	15	10	15
Minyak kelapa	3	2.5	1.7	0.88	2
Tepung tulang	0.8	0.1	0.2	0.3	0.2
Total	100	100	100	100	100

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum penelitian

Nutrien	Perlakuan					Standar NRC (1977)
	R0	R1	R2	R3	R4	
ME(kkal/kg)	2507.94	2500.02	2509.23	2500.85	2500.03	2500
Protein kasar (%)	16,07	16,03	16,07	16,07	16,04	16
Lemak kasar (%)	9,37	10,87	9,75	9,08	10,32	2
Serat kasar (%)	7,71	9,57	8,07	9,129	10,17	10-14
Kalsium (%)	0,25	2,88	0,32	0,27	0,28	0,4
Phosphorus (%)	0,80	2,03	0,23	0,86	0,84	0,22

Keterangan :

Perhitungan berdasarkan tabel *National Research Council* (NRC) (1977).

Kandang Ternak

Kandang yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kandang *battery* dengan ukuran masing-masing panjang 70 cm, lebar 50 cm dan tinggi 45 cm (Sceire, 1999). Ketinggian petak kandang diukur dari lantai bangunan kandang adalah 70 cm.

Variabel Penelitian

Kecernaan Bahan Kering (KCBK). Kecernaan bahan kering dihitung dengan menggunakan metode koleksi total (Tillman *et al.*, 1989). Feses ditampung selama 7 hari, dijemur dibawah sinar sampai kering udara kemudian dioven pada temperatur 60 °C selama 24 jam. KCBK dihitung dengan formulasi : $\frac{A}{B} \times 100\%$ dimana KCBK: koefisien cerna bahan kering (%), A: konsumsi bahan kering ransum (g), B: jumlah bahan kering ekskreta (g).

Perubahan GE menjadi DE. Efisien perubahan GE menjadi DE dapat dihitung berdasarkan metode koleksi total (Prasad *et al.* 1996). Koefisien energi dihitung dengan menggunakan formulasi :

Dimana: DE/GE : Efisiensi GE menjadi DE (%), A: Konsumsi energi (Kkal/hari), B: Kandungan energi pada feses (Kkal/hari)

Kecernaan Protein. Kecernaan protein (KP) dihitung dengan menggunakan formulasi : dimana KP : kcernaan protein (%), A: konsumsi protein (g/hari), B: kandungan protein pada feses (g/hari).

Analisis Data

Data dianalisis dengan analisa sidik ragam, apabila terjadi perbedaan diantara perlakuan maka analisis dilanjutkan dengan Duncan (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelinci yang diberikan ransum R4 menghasilkan kecernaan bahan kering ransum 78,17% lebih tinggi dari perlakuan R0, R1, R2 dan R4 masing-masing 69,33%, 69,45%, 70,14%, 77,23% (Tabel 3). Hal ini disebabkan karena kandungan serat kasar ransum R4 paling rendah sehingga konsumsi bahan kering lebih tinggi. Tillman *et al.* (1986) melaporkan bahwa kecernaan bahan kering ransum dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusun ransum dan bentuk fisik ransum. Kecernaan bahan kering ransum pada kelinci jantan lokal yang diberi ransum mengandung kulit kopi berbeda berkisar antara 69,33% sampai 78,17%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil pada penelitian Nuriyasa (2012) mendapatkan rata-rata kecernaan bahan kering kelinci jantan lokal adalah 68,52%.

Efisiensi perubahan GE menjadi DE ransum pada kelinci yang diberikan perlakuan ransum R4 adalah 76,01% paling tinggi dari perlakuan R0, R1, R2 dan R4. Hal ini disebabkan karena konsumsi ransum kelinci yang diberi ransum R4 adalah paling tinggi. Kelinci yang mengkonsumsi ransum lebih tinggi pada ransum iso energi dan iso protein menyebabkan konsumsi energi juga lebih tinggi. Konsumsi energi yang tinggi disertai dengan kandungan energi pada faeses tidak jauh berbeda menyebabkan efisiensi perubahan GE menjadi DE pada kelinci yang diberi ransum R3 lebih tinggi daripada perlakuan ransum lainnya.

Kecernaan ransum pada kelinci yang diberikan perlakuan ransum R4 adalah 78,59%, sedangkan perlakuan ransum R3, R2, R1 dan R0 masing-masing 1,81%, 4,87%, 10,66% dan 11,26% lebih rendah daripada R4. Ransum perlakuan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa serat kasar ransum perlakuan tidak jauh berbeda. Kelinci yang diberi perlakuan ransum R4 mengkonsumsi ransum lebih tinggi daripada perlakuan lainnya. Kelinci yang mengkonsumsi ransum lebih tinggi pada ransum iso energi dan iso protein, menyebabkan konsumsi protein juga lebih tinggi. Berdasarkan data penelitian, didapatkan bahwa kandungan protein pada feses tidak

berbeda jauh, menyebabkan kecernaan protein ransum pada kelinci yang diberi perlakuan ransum R4 lebih tinggi daripada perlakuan lainnya.

Tabel 3. Kecernaan kelinci lokal induk yang diberikan ransum dengan menggunakan aras ampas tahu terfermentasi dan tanpa fermentasi berbeda

Variabel	Perlakuan ¹⁾					SEM
	R0	R1	R2	R3	R4	
Koefisien cerna bahan kering ransum (%)	69,33 ^{c2)}	69,45 ^c	70,14 ^b	77,23 ^a	78,17 ^a	0,05
Efisiensi perubahan GE menjadi DE (%)	71,82 ^b	71,16 ^b	71,05 ^b	75,83 ^a	76,01 ^a	0,64
Koefisien cerna protein (%)	69,74 ^c	70,21 ^c	74,76 ^b	77,17 ^a	78,59 ^a	0,16

Keterangan:

¹⁾ R0: ransum tanpa menggunakan ampas tahu; R1 ransum menggunakan 10% ampas tahu tidak terfermentasi; R2: ransum menggunakan 15% ampas tahu tidak terfermentasi; R3: ransum menggunakan 10% ampas tahu terfermentasi; R4: ransum menggunakan 15% ampas tahu terfermentasi

²⁾ Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$) dan superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P<0,05$)

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan 10% sampai 15% ampas tahu terfermentasi dengan ragi tape (*Saccharomices cerevesiveae*) dalam ransum kelinci dapat meningkatkan kecernaan ransum pada kelinci lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Dubey, R.C. 2007. Biotechnology. S. Chand & Company Ltd, Ram Nagar, New Delhi.
- Intan, N.W.W.Y.K., I. M. Mastika, I.M. Nuriyasa. 2018. Pengaruh Penggunaan Limbah Kulit Kopi Terfermentasi (*Aspergillus niger*) dengan Aras Berbeda dalam Ransum terhadap Pertumbuhan Ayam Buras. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol 21, No 1 Tahun 2018. P: 7-13
- Kartadisatra, H.R. 2011. Kelinci Unggul. Penerbit Kanisius, Jakarta.
- NRC. 1977. Nutrient Requirement of Rabbits. National Academy of Sciences, Washington, D.C.
- Nuriyasa, I M. 2012. Respon Biologi dan Pendugaan Kebutuhan Energi dan Protein Kelinci Jantan Lokal (*Lepus nigricollis*). Disertasi Program Pascasarjana. Program Doktor Ilmu Peternakan. Universitas Udayana.
- Nuriyasa, I M., I M. Mastika and G. A. M. Kristina Dewi. 2015. Performance of local rabbit (*Lepus nigricollis*) fed diets containing different level of fermented coffee pulp. African Journal of Agricultural Research Vol. 10 (52): 4820 – 4824.
- Nuriyasa, I M., E. Puspani, W. Sayang-Yupardhi. 2018.

- Growth and Blood Profile of *Lepus nigricollis* Fed Diet Fermented Coffee Skin in Different Levels. IJLS Vol. 2(1): 21-27.
- Mastika, I M. 2011. Potensi Limbah Pertanian dan Industri Pertanian serta Pemanfaatannya untuk Pakan Ternak. Penerbit Universitas Udayana.
- McNitt, J. I., N. M. Nephi, S. D. Lukefahrand and P. R. Cheeke. 1996. Rabbit Production. Interstate Publishers.
- Prasad, R., S.A. Karim, B.C. Patnayak. 1996. Growth performance of broiler rabbits maintained on diets with varying levels of energy and protein. World Rabbit Science 1996, 4(2), 75-78.
- Schiere, J.B. 1999. Backyard Farming in the Tropics. CTA Published.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie (1991). Principle and Procedure of Statistic. Mc Grow Hill Book Bo.Inc, New York.
- Scott, M. L., M. C. Nesheim and R. J. Young. 1982. Nutrition of the Chickens. Second Ed. M.L. Scott and Associates Ithaca, New York.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S . Reksohardiprodja., P. Soeharto dan L. Soekamto. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.