

Info Artikel Diterima Juli 2018

Disetujui September 2018

Dipublikasikan Oktober 2018

## **KANDUNGAN NUTRIEN FESES DAN KONSUMSI BAHAN ORGANIK RANSUM PADA KELINCI NEW ZEALAND WHITE AKIBAT PEMBERIAN PAKAN DENGAN SUMBER SERAT YANG BERBEDA**

**Sutaryo<sup>1\*</sup>, Lintang Sulistyning Utami<sup>1</sup>, Agung Purnomoadi<sup>1</sup>, Dewi Hastuti<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip  
<sup>2</sup>Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim  
\*E-mail: Soeta@Undip.ac.id**

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate feces quality and organic matter intake of New Zealand White (NZW) rabbit fed different fibre source in the ration. The treatments were T1: coffee peel as fibre source, T2: coffee and been peel (1:1) as fibre source (1:1) and T3: been peel as fibre source. Five teen NZW 50-60 days old with 1.2 kg initial body weigh were divided randomly in to three treatments. Result of this experiment were no significant effect ( $P>0.05$ ) of treatment on crude protein, crude fibre of feces and organic matter intake but gave significant effect ( $P<0.05$ ) on feces crude fat. It can be concluded that the feces quality of rabbit fed different fibre source in the ration was relatively same, therefore it doesn't need pre-treatment when it will further processed.

*Keywords: ration, rabbit, fibre, feces quality.*

### **PENDAHULUAN**

Aktivitas pada sektor peternakan seringkali dikaitkan dampak negatif terhadap lingkungan utamanya karena gas rumah kaca dan limbah yang dihasilkan. Namun demikian sektor peternakan sebagai salah satu bagian dari aktivitas manusia pada bidang pertanian, mempunyai beberapa peranan yang sangat strategis, di antaranya: a) peternakan merupakan usaha produktif yang memanfaatkan dan mengolah limbah pertanian yang sudah tidak dikonsumsi atau digunakan lagi oleh manusia menjadi produk yang bernilai gizi tinggi seperti telur, susu, daging dan wool, b) menyediakan unsur hara bagi tanah dalam bentuk manure ternak. Unsur hara tersebut berasal dari nutrisi pakan yang tidak tercerna pada saluran pencernaan ternak. Dengan penggunaan manure sebagai pupuk akan dapat "mendaur ulang" sekitar 70%, unsur nutrisi yang ada pakan, c) sebelum digunakan sebagai pupuk, limbah peternakan dapat diolah dengan penanganan secara anaerob untuk menghasilkan biogas yang dapat digunakan sebagai energi terbarukan (Martinez *et al.*, 2009), d) dikawasan tertentu ternak sampai saat ini masih bisa digunakan sebagai tenaga penarik baik pada alat transportasi maupun penarik bajak di sawah, e) industri peternakan khususnya ternak ruminansia dapat memperpanjang siklus karbon. Ternak ruminansia mampu mengkonversi limbah-limbah pertanian yang sudah tidak digunakan/dikonsumsi oleh manusia menjadi produk-produk yang bergizi tinggi. Apabila peran tersebut tidak diambil oleh ternak ruminansia maka limbah-limbah pertanian tersebut akan didekomposisi

menjadi unsur penyusunnya bahkan mungkin akan dibakar begitu saja. Dengan termanfaatkannya limbah-limbah pertanian sebagai pakan ternak ruminansia maka bahan organik yang ada pada limbah tersebut akan tetap sebagai bahan organik baik itu sebagai daging, susu, tulang dan sebagainya.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif dari limbah peternakan terhadap lingkungan diantaranya dapat dilakukan dengan penanganan dan pengolahan limbah peternakan. Upaya yang dimaksud diantaranya adalah dengan penanganan limbah secara anaerob untuk produksi biogas ataupun penanganan limbah secara aerob untuk produksi kompos.

Keberhasilan upaya penanganan dan pengolahan limbah peternakan salah satunya ditunjang dengan adanya informasi mengenai kandungan nutrisi feses ternak sebagai bahan baku utamanya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kandungan nutrisi pada feses kelinci sebagai akibat pemberian pakan dengan sumber serat yang berbeda. Peranan serat kasar pada pakan untuk ternak kelinci sangatlah penting, walaupun kelinci merupakan ternak *pseudoruminan* yang tidak dapat mencerna serat dengan baik tetapi apabila kekurangan konsumsi serat kasar pada kelinci dapat menimbulkan enteritis, yaitu kondisi radang usus kronis yang dapat mengakibatkan penurunan proses penyerapan cairan dan sari-sari makanan (Masanto dan Agus, 2013).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Ternak Kelinci dan Susunan Ransum Perlakuan**

Sebanyak 15 ekor kelinci New Zealand White (NZW) lepas sapih dengan umur 50-60 hari, rata-rata bobot badan awal 1,20 kg dan *unsex* ditempatkan secara acak dan ditempatkan pada kandang individu dengan ukuran: panjang 67 cm, lebar 60 cm dan tinggi 40 cm. Lantai kandang terbuat dari bilah bambu, sedangkan dinding dan bagian atas kandang terbuat dari kawat ram ukuran 1 x 1 cm. Kandang yang digunakan dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum yang berbentuk *nipple* otomatis.

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sumber serat yang berbeda pada ransum kelinci. Terdapat tiga perlakuan dengan ulangan sebanyak 5 kali. Komposisi dan kandungan nutrisi masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Ransum yang telah disusun seperti pada Tabel 1 kemudian dibuat pellet dengan diameter pellet 5 mm dan panjang antara 1-1,5 cm. Pellet basah kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari selama kurang lebih 2 jam. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Pada pagi hari kelinci diberi pellet sebanyak 130 g sedangkan pada sore hari kelinci diberi hijauan berupa rumput legetan sebanyak 10 g.

Tabel 1. Komposisi Ransum Kelinci

Bahan Pakan	T1	T2	T3
-----%-----			
Jagung	5,00	4,00	3,00
Pollard	13,00	13,00	11,00
Bungkil kedelai	14,00	15,00	15,00
Bungkil kelapa	9,00	8,00	7,00
Wheat brand	36,00	36,00	44,00
Bekatul	13,00	14,00	10,00
Kulit kopi	8,00	4,00	0,00
Kulit kacang	0,00	4,00	8,00
Garam	0,70	0,70	0,70
Mineral	0,80	0,80	0,80
Molasses	0,50	0,50	0,50
Total	100	100	100
PK (%)	15,54	15,62	15,67
SK (%)	16,92	17,31	17,68
DE (Kkal/kg) <sup>a</sup>	2895,60	2904,09	2917,71
LK (%)	3,79	3,63	3,57

<sup>a</sup>)superskrip kalkulasi menggunakan rumus *Digestible Energy* (DE)=4,253-32,6 (%SK)-14,4 (%Abu)(Fekete dan Gilbert, 1986) Dikutip oleh Cheeke (1987). PK = protein kasar, SK : serat kasar, DE : *digestible energy*, LK : Lemak kasar

### Pemeliharaan Ternak

Tahap pemeliharaan meliputi tahap persiapan (2 minggu), tahap adaptasi (2 minggu), tahap pendahuluan (1 minggu) dan tahap perlakuan (12 minggu). Tahap persiapan meliputi persiapan kandang, penyediaan ternak, analisis proksimat pakan, penyusunan ransum pakan dan pembuatan pellet.

Adaptasi yang dilakukan merupakan adaptasi dari ternak kelinci terhadap pakan perlakuan dan lingkungan kandang penelitian. Adaptasi dilakukan diawali dengan menempatkan 2 ekor kelinci disetiap kandang. Kelinci diberi pakan *complete feed* yang berbentuk pellet dan diberikan hijauan.

Tahap pendahuluan, ternak dipisahkan kedalam kandang individu. Setiap kandang individu terdapat 1 ekor kelinci, 1 tempat pakan dan 1 *nipple* otomatis. Kelinci diberikan pakan perlakuan sesuai kode setiap ekor. Pendahuluan dilakukan agar pengaruh pakan sebelumnya hilang. Akhir dari pendahuluan adalah dilakukan penimbangan bobot badan awal ternak menggunakan timbangan analitik merk “Camry” dengan cara kelinci dimasukkan dalam ember plastik ukuran sedang dan ditimbang.

### Koleksi dan Analisis Sampel

Total koleksi dilakukan pada minggu ke 8 penelitian dilakukan dengan menampung feses menggunakan fiber dan jaring yang ditempatkan dibawah kandang. Feses akan terkumpul pada jaring sedangkan urine akan mengalir melewati fiber. Total koleksi dilakukan selama 10 hari dengan mengambil data produksi feses. Feses yang diperoleh kemudian disemprot dengan 20% larutan

asam ( $H_2SO_4$ ). Selanjutnya sampel feses, dikeringkan dan dihaluskan untuk analisis kualitas feses.

Pengukuran konsumsi bahan organik (BO) pakan dilakukan dengan cara menghitung selisih antara BO pakan yang diberikan dengan BO sisa pakan. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap pagi hari sebelum pemberian pakan serta dikomposit setiap minggu. Konsumsi BO dihitung sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi BO (g/ekor/hari)} = \text{Konsumsi BO (g BK/ekor/hari)} \times \% \text{ BO pakan.}$$

Analisa kandungan bahan kering (BK), BO dan SK feses dilakukan menurut AOAC (2005). Analisis kandungan PK feses menggunakan metode kjeldahl sedangkan kandungan LK feses dengan ekstraksi soxhlet.

### Analisa Data

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Setelah data ditabulasi kemudian dilakukan analisis data secara manual dengan bantuan Microsoft excel menurut Gomez dan Gomez, (2009).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi BO Pakan

Hasil penelitian tentang pengaruh sumber serat yang berbeda dalam ransum terhadap konsumsi BO pakan disajikan dalam Tabel 2. Rata-rata konsumsi BO pellet untuk perlakuan T1, T2 dan T3 yaitu 97,17 g BO/ekor/hari; 93,04 g BO/ekor/hari dan 91,12 g BO/ekor/hari. Konsumsi BO hijauan untuk semua perlakuan yaitu 0,80 g BO/ekor/hari.

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi BO Pakan

Perlakuan	Konsumsi BO Pellet ------(gBO/ekor/hari)-----	Konsumsi BO Hijauan
T1	97,17 <sup>a</sup>	0,80
T2	93,04 <sup>a</sup>	0,80
T3	91,12 <sup>a</sup>	0,80

<sup>a</sup>)superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi BO pellet antar perlakuan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Tidak berbedanya konsumsi BO pakan pada penelitian ini disebabkan oleh relatif seragamnya umur dan bobot badan ternak kelinci yang digunakan, serta oleh relatif samanya kandungan nutrisi pellet yang digunakan (Tabel 1). Pada umur yang sama maka status fisiologi ternak juga dalam kondisi yang sama dengan demikian kebutuhan pakan pun akan dalam kondisi yang sama. Kears (1982) menyatakan bahwa apabila ternak dipelihara dalam kondisi lingkungan yang normal maka konsumsi pakan ternak utamanya dipengaruhi oleh ukuran tubuh, kandungan energi pakan dan laju pencernaan atau laju fermentasi pakan.

### Kandungan PK Feses

Kandungan PK feses kelinci dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan sumber serat yang berbeda pada ransum menghasilkan feses dengan kandungan PK yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).

Tabel 3. Kandungan PK, LK dan SK Feses Kelinci

Kode Sampel	PK	LK	SK
	-----%BK-----		
T1	16,99 <sup>a</sup>	0,98 <sup>b</sup>	32,17 <sup>a</sup>
T2	14,76 <sup>a</sup>	1,85 <sup>a</sup>	29,18 <sup>a</sup>
T3	14,78 <sup>a</sup>	1,79 <sup>a</sup>	31,58 <sup>a</sup>

<sup>a,b)</sup>superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P<0,05$ ).

Rata-rata kandungan PK feses kelinci pada perlakuan T1, T2 dan T3 berturut-turut yaitu 16,99%; 14,76% dan 14,78%. Tidak berbedanya kandungan PK feses dari penelitian ini disebabkan diantaranya oleh status fisiologi yang sama antar perlakuan dan relatif samanya kandungan PK pellet yang digunakan (Tabel 1). Dengan relatif samanya kandungan PK pellet menyebabkan tingkat pencernaan pakan yang relatif sama dengan demikian jumlah PK pellet yang dapat diserap pada saluran pencernaan kelinci juga akan sama. Dengan demikian nutrisi pakan yang tidak termanfaatkan dan akhirnya terbuang melalui feses antar perlakuan juga sama. Zawala *et al.*, (2002) menyatakan bahwa komposisi nutrient feses diantara satu individu dengan individu yang lainnya dapat berbeda-beda dan dipengaruhi oleh nutrisi pakan, kondisi iklim, kondisi kesehatan dan umur.

### Kandungan SK dan LK Feses

Kandungan SK dan LK feses kelinci masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3. Kandungan SK feses kelinci pada penelitian ini tidak berbeda diantara perlakuan. Tidak berbedanya kandungan SK feses kelinci pada penelitian ini disebabkan oleh kandungan SK pellet yang relatif sama antar perlakuan (Tabel 1).

Rata-rata kandungan LK feses kelinci T1, T2 dan T3 berturut-turut yaitu 0,98%; 1,85% dan 1,79%. Kandungan LK feses T1 lebih rendah ( $P<0,05$ ) dari T2 dan T3 diduga karena kandungan SK pellet pada perlakuan T1 lebih rendah daripada T2 dan T3 (Tabel 1). Menurut Arisandy *et al.* (2017) bahwa serat kasar yang rendah dapat mendukung penyerapan lemak dalam tubuh, karena adanya serat kasar yang lebih rendah dapat sedikit mengikat gugus hidroksil pada asam lemak dan sedikit dikeluarkan melalui feses, sehingga asam lemak yang diserap tubuh bertambah.

### KESIMPULAN

Perlakuan pakan dengan sumber serat yang berbeda menghasilkan feses kelinci dengan kandungan nutrisi yang relatif sama, dengan demikian feses kelinci yang dihasilkan dari berbagai perlakuan tersebut dapat diolah lebih lanjut tanpa adanya perlakuan pendahuluan yang berbeda diantara perlakuan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemistry, Association of Analytical Chemists. Ed 18<sup>th</sup>.
- Arisandy N. N. D., N. W. Siti dan I N. Ardika. 2017. Komposisi Fisik Karkas Itik Bali Yang Diberi Ransum Mengandung Daun Papaya Terfermentasi. *Peternakan Tropika*. 5 (1) : 120 – 130.
- Cheeke P.R. 1987. Rabbit Feeding and Nutrition. Academic Press. Inc. Orlando, Florida.
- Gomez K.A, Gomez A.A. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh Sjamsuddin E and Baharsjah JS. UI Press, Jakarta. 2007.
- Kearl L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminant in Developing Countries. International Feedstuffs, Utah Agricultural Experiment Station, Utah.
- Martinez J., Dabert, P., Barrington, S., Burton, C. 2008. Livestock Waste Treatment Systems for Environmental Quality, Food Safety, and Sustainability. *Bioresource Technol*. 100 : 5527–5536.
- Masanto, R dan A. Agus. 2013. Kelinci Potong Pembibitan dan Penggemukan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suwignyo B., A. W. Ulil, I. Rieska, K. Asih, W. Irkham dan Sarmin. 2016. Konsumsi, Kecernaan Nutrien, Perubahan Berat Badan Dan Status Fisiologis Kambing Bligon Jantan Dengan Pembatas Pakan. *Jurnal Sain Veteriner*. 34 (2) : 210 – 219.
- Zavala M. A. L, Funamizu N., Takakuwa T. 2002. Characterization of Feces for Describing the Aerobic Biodegradation of Feces. *J. Environ. Syst. and Eng*. 720 (25) : 99-105.