

## **Kecernaan Pakan Wafer Berbasis Bungkil Inti Sawit Pada Sapi Peranakan Ongole Dewasa**

### *The Digestibility Of Wafer Feed Based On Palm Kernel Cake On Mature Ongole Crossbreed Cattle*

**Sukaryana Y<sup>1\*</sup>, Zairiful<sup>1</sup>, Y. Priabudiman<sup>1</sup>, dan I. Panjaitan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dosen Jurusan Peternakan / Politeknik Negeri Lampung

\*E-mail: [y\\_sukaryana@polinela.ac.id](mailto:y_sukaryana@polinela.ac.id)

#### **ABSTRACT**

*The wafer is one form of processed feed that was formed in such a way with special tools, made from concentrates and forage. The purpose of this study was to determine the digestibility value of dry matter and organic material wafer feed based on palm kernel cake to adult Ongole crossbred cattle. The research design used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications. 4 different wafer feed formulas (formula 1, formula 2, formula 3, formula 4) size 20 x 20 cm with a thickness of 4 cm. Observations made include dry matter digestibility and organic matter digestibility. The results showed that based on biological tests the digestibility of dry matter in formula 1, formula 2, formula 3, formula 4 was not significantly different, namely 55.49%, 55.39%, 54.77%, and 55.15%. Digestibility of organic matter was also not significantly different, namely 60.84%, 60.66%, 57.12%, and 59.77%.*

**Keywords:** digestion, dry matter, organic matter, Ongole crossbred cattle

Disubmit : 25 September 2019; Diterima: 02 Oktober 2019, Disetujui : 05 Oktober 2019

#### **PENDAHULUAN**

Wafer merupakan pakan lengkap (complete feed) yaitu kumpulan bahan-bahan pakan termasuk hijauan atau limbah pertanian dan konsentrat yang telah dihitung bagiannya, diproses dan dicampur menjadi satu kesatuan (seragam), diberikan secara bebas pada ternak ruminansia untuk memasok nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. Keuntungan pembuatan pakan lengkap antara lain meningkatkan efisiensi dalam pemberian pakan dan menurunnya sisa pakan dalam palungan, hijauan yang palatabilitas rendah setelah dicampur dengan konsentrat dapat mendorong meningkatnya konsumsi, untuk membatasi konsumsi konsentrat (karena harga konsentrat mahal), mudah dalam pencampuran antara konsentrat dan hijauan serta memudahkan ternak menjadi kenyang.

Untuk menyediakan pakan ternak secara kontinyu, diperlukan suatu teknologi seperti dibuat bentuk wafer, sehingga pada saat bahan pakan melimpah dapat disimpan tanpa mengurangi kandungannya. Prinsip pembuatan wafer mengikuti prinsip pembuatan pakan partikel. Proses pembuatan wafer dibutuhkan perekat yang mampu mengikat partikel-partikel bahan sehingga dihasilkan wafer yang kompak dan padat sesuai dengan densitas yang diinginkan. Keberhasilan pengembangan teknologi pakan wafer harus diperhatikan; seperti homogenitas pengadukan pakan, laju aliran pakan dalam rongga pencernaan, proses absorpsi dan deteksi kandungan protein.

Potensi pakan untuk menyediakan nutrisi bagi ternak ditentukan melalui analisis kimiawi, tetapi nilai sebenarnya dapat dilakukan melalui pengujian secara biologis. Salah satu uji biologis yang dapat dilakukan

adalah dengan cara penentuan nilai kecernaan, baik kecernaan bahan kering, bahan organik. ditunjukkan dengan bagian yang hilang setelah pencernaan, penyerapan dan metabolisme. Prinsip penentuan kecernaan zat-zat makanan adalah menghitung banyaknya zat-zat makanan yang dikonsumsi dikurangi dengan banyaknya zat-zat makanan yang dikeluarkan melalui feses. Apabila didefinisikan kecernaan atau daya cerna merupakan bagian dari nutrisi pakan yang tidak diekskresikan dalam feses dan yang diasumsikan sebagai bagian yang diabsorpsi oleh ternak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar nilai kecernaan bahan kering dan bahan organik pakan wafer berbasis bungkil inti sawit pada sapi peranakan ongole dewasa.

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan., 4 formula pakan wafer yang berbeda (formula 1, formula 2, formula 3, formula 4) ukuran 20 x 20 cm dengan ketebalan 4 cm. Pakan wafer menggunakan bahan pakan diantaranya : rumput gajah, bungkil inti sawit, tepung jagung, dedak padi, onggok, molases, dan premix. Formula pakan wafer dan Hasil analisis proksimat kandungan zat makanan berdasarkan perhitungan (%) bahan kering dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Formula pakan wafer berbasis bungkil inti sawit

Bahan Pakan	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
	..... % .....			
Rumput Gajah	50	40	30	20
Bungkil Inti Sawit	20	30	40	50
Tepung Jagung	15	15	15	15
Dedak Padi	5	5	5	5
Onggok	5	5	5	5
Molases	5	5	5	5
Premik	0,5	0,5	0,5	0,5

Tabel 4. Hasil analisis proksimat kandungan zat makanan berdasarkan perhitungan (%) bahan kering

Kandungan zat makanan	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
	..... % .....			
Kadar air	20,46	10,28	12,20	9,42
Abu	3,86	3,31	7,94	7,74
Protein Kasar	9,89	9,80	14,45	17,20
Serat Kasar	44,90	40,40	32,85	34,83
Lemak Kasar	0,79	0,74	1,28	1,06
BETN	40,56	45,75	43,49	39,17

Pengamatan yang dilakukan meliputi yaitu kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik. Ternak yang digunakan adalah empat ekor sapi peranakan ongole jantan, umur berkisar 2,5 tahun, berat badan antara 200-220 kg. Pakan yang diberikan berdasarkan data konsumsi bahan kering yang diperoleh pada periode pendahuluan. Pakan yang diberikan ditimbang, apabila terdapat sisa pakan juga ditimbang sehingga diperoleh jumlah konsumsi pakan. Sisa pakan ditimbang keesokan harinya sebelum pemberian pakan serta diambil sampel nya (lebih kurang 10%) setiap hari dan dikeringkan dalam oven 60°C selama 7 hari berturut turut. Pada akhir penelitian, sampel pakan pemberian dan sampel sisa pakan dikomposit secara proporsional per ekor, kemudian digiling ukuran 1 mm untuk dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organik.

Koleksi feses yaitu feses dikumpulkan setiap hari selama 7 hari berturut-turut pada hari terakhir periode koleksi untuk mendapatkan berat total feses harian dan mengambil sampel (lebih kurang 10%) untuk dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organik.

### Perhitungan konsumsi BK dan BO

KBK (kg/ekor/hari) = (% BK pemberian x total pemberian) - (% BK sisa x total sisa)

KBO (kg/ekor/hari) = (% BO x BK pemberian) - (% BO sisa x BK sisa)

Keterangan : KBK = konsumsi bahan kering

KBO = konsumsi bahan organik

### Perhitungan pencernaan BK dan BO

KcBK (%) =  $\frac{\text{KBK (kg)} - \text{BK feses (kg)}}{\text{KBK (kg)}} \times 100\%$

KcBO (%) =  $\frac{\text{KBO (kg)} - \text{BO feses (kg)}}{\text{KBO (kg)}} \times 100\%$

Keterangan : KcBK = pencernaan bahan kering

KcBO = pencernaan Bahan organik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering dan Bahan Organik

Konsumsi pakan yang maksimum sangat tergantung pada keseimbangan nutrisi dalam pencernaan. Hal ini karena kebutuhan nutrisi merupakan perangsang utama untuk disampaikan ke hipotalamus sebagai pusat lapar. Ketidakseimbangan nutrisi pakan dapat mempengaruhi konsumsi pakan. Imbalance nutrisi dalam ransum terutama berhubungan dengan fermentasi rumen, karbohidrat dan faktor lainnya dapat mempengaruhi fermentasi rumen yang pada gilirannya dapat mempengaruhi konsumsi pakan (Belo, 2018). Hasil rata-rata konsumsi bahan kering dan bahan organik pada sapi peranakan ongole dewasa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Bahan Kering dan Bahan Organik pada Sapi Peranakan Ongole dewasa

Peubah	Perlakuan Pakan			
	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
KBK(kg/ekor/hr)	5.41	5.43	5.49	5.46
KBO (kg/ekor/hr)	4.41	4.43	4.49	4.46

Rataan konsumsi bahan kering pakan formula 1, formula 2, formula 3, formula 4 pada Sapi Peranakan Ongole dewasa yaitu 5.41%, 5.43%, 5.49%, dan 5.46%, sedangkan konsumsi bahan organik yaitu 4,41 %, 4,43%, 4,49%, dan 4,46 %. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering dan bahan organik pakan wafer berbasis bungkil inti sawit pada sapi peranakan ongole dewasa pada masing-masing perlakuan formulasi memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ), sehingga menyebabkan tidak adanya perbedaan di setiap perlakuan. Keuntungan pembuatan pakan lengkap antara lain meningkatkan efisiensi dalam pemberian pakan dan menurunnya sisa pakan dalam palungan, hijauan yang palatabilitas rendah setelah dicampur dengan konsentrat dapat mendorong meningkatnya konsumsi, untuk membatasi konsumsi konsentrat (Retnani, 2009).

Palatabilitas merupakan faktor utama yang menjelaskan perbedaan konsumsi bahan kering antara pakan dan ternak-ternak yang berproduksi rendah. Palatabilitas pakan umumnya berasosiasi dengan pencernaan yang tinggi dari suatu pakan (Salam, 2017).

### Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik

Kecernaan pakan dipengaruhi oleh komposisi kimia pakan, dan fraksi pakan berserat berpengaruh besar pada pencernaan. Dalam bahan pakan ternak rumput lapangan, rumput kumpai fermentasi, maupun konsentrat tersusun dari fraksi bahan kering dan bahan organik, bahan organik tersusun atas nutrisi utama yang sangat diperlukan oleh ternak dalam proses metabolisme untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Karena meningkatnya pencernaan bagian bahan organik yang ada di dalamnya yaitu protein dan karbohidrat, maka secara otomatis bahan organik juga meningkat.

Hasil rata-rata pencernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi peranakan ongole dewasa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Sapi Peranakan Ongole dewasa

Peubah	Perlakuan Pakan			
	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
KcBK (%)	55.49	55.39	54.77	55.15
KcBO (%)	60.84	60.66	57.12	59.77

Uji biologis pencernaan bahan kering pada pakan formula 1, formula 2, formula 3, formula 4 yaitu 55.49 %, 55.39 %, 54.77 %, dan 55.15%, sedangkan pencernaan bahan organik pada pakan formula 1, formula 2, formula 3, formula 4 yaitu 60.84%, 60.66%, 57.12%, dan 59.77 %.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa nilai pencernaan bahan kering dan bahan organik pakan wafer berbasis bungkil inti sawit pada sapi peranakan ongole dewasa pada masing-masing perlakuan formulasi memberikan pengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pencernaan bahan kering, sehingga menyebabkan tidak adanya perbedaan disetiap perlakuan. Pencernaan bahan kering merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas ransum. Semakin tinggi pencernaan bahan kering maka semakin tinggi pula peluang nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak untuk pertumbuhannya (Suardin, 2014).

Kecernaan bahan kering pada ruminansia menunjukkan tingginya zat makanan yang dapat dicerna oleh mikroba dan enzim pencernaan pada rumen. Semakin tinggi persentase pencernaan bahan kering suatu bahan pakan, menunjukkan bahwa semakin tinggi pula kualitas bahan pakan tersebut. Pencernaan yang mempunyai nilai tinggi mencerminkan besarnya sumbangan nutrisi tertentu pada ternak, sementara itu pakan yang mempunyai pencernaan rendah menunjukkan bahwa pakan tersebut kurang mampu menyuplai nutrisi untuk hidup pokok maupun untuk tujuan produksi ternak (Riswandi, 2015).

Kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan pencernaan bahan kering, karena sebagian bahan kering adalah bahan organik yang terdiri atas protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan BETN. Pencernaan bahan organik menunjukkan jumlah nutrisi seperti lemak, karbohidrat dan protein yang dapat dicerna oleh ternak. Tinggi rendahnya pencernaan nutrisi pada ternak ruminansia tidak bergantung pada kualitas protein pakan melainkan pada kandungan serat kasar dan aktifitas mikroorganisme rumen terutama bakteri selulolitik. Di antara spesies selulolitik ada yang berfungsi ganda didalam mencerna serat kasar yaitu sebagai pencerna selulosa juga hemiselulosa dan pati.

Kecernaan bahan organik bernilai lebih tinggi dari pencernaan bahan kering, karena degradasi abu dalam komponen bahan kering rendah dan kemampuan mikroba dalam mendegradasi komponen dalam bahan organik lebih tinggi dibandingkan bahan kering. Nilai pencernaan bahan kering pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan nilai pencernaan bahan organik. Hal ini dikarenakan pada bahan organik tidak mengandung abu, sedangkan pada bahan kering masih terdapat kandungan abu (Fathul, 2010).

Peningkatan kandungan serat kasar dapat menurunkan jumlah bahan organik yang dapat dicerna karena aktivitas mikroba rumen. Menurunnya aktifitas bakteri patogen pada rumen dapat memaksimalkan perkembangan dan aktifitas mikroba rumen. Dengan meningkatnya jumlah mikroba rumen, maka dapat

meningkatnya aktifitas dalam mendegradasi secara fermentative bahan organik pakan menjadi senyawa sederhana yang mudah larut, akibatnya dapat meningkatkan penyerapan zat-zat organik (Supriyati, 2000). Hal ini sesuai dengan pendapat Setyaningsih (2012) bahwa semakin banyak mikrobia yang terdapat dalam rumen maka jumlah pakan tercerna dapat semakin tinggi pula.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji biologis pencernaan bahan kering pada pakan formula 1, formula 2, formula 3, formula 4 tidak berbeda nyata yaitu 55.49 %, 55.39 %, 54.77 %, dan 55.15 %. Kecernaan Bahan organik juga tidak berbeda nyata yaitu 60.84%, 60.66%, 57.12%, dan 59.77 %.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih di sampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai penelitian ini dengan topik Pengembangan Teknologi Pakan Wafer Berbasis Bungkil Inti Sawit Pada Penggemukan Sapi Potong pada skim Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi 2019.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Belo S, R.Tuturoong, K.Maaruf. 2018. Kecernaan bahan kering dan bahan organik pakan yang mendapat suplementasi urea molasses multinutrient blok dari beberapa jenis limbah pertanian dan rumput lapang. *Zootec* 38 (2) : 329 – 336.
- Fathul, F., & S. Wajizah. 2010. Penambahan mikromineral Mn dan Cu dalam ransum terhadap aktivitas biofermentasi rumen domba secara in vitro. *JITV*. 15(1): 9-15.
- Retnani, Y., W. Widiarti, I. Amiroh, L. Herawati dan K. B. Satoto. 2009. Uji daya simpan dan palatabilitas wafer ransum komplit pucuk dan ampas tebu untuk sapi pedet. *Media Peternakan*. 32 (2): 130-136.
- Riswandi, Muhakka, dan M. Lehan. 2015 Evaluasi Nilai Kecernaan Secara In Vitro Ransum Ternak Sapi Bali yang Disuplementasi dengan Probiotik Bioplus. *J. Peternakan Sriwijaya*. 4(1) : 35-46.
- Salam, RM., 2017. Sifat fisik wafer dari bahan baku lokal sebagai bahan pakan ternak ruminansia. *J. Ilmiah Peternakan*. 5 (2) : 108-114.
- Setyaningsih KD, M. Christiyanto dan Sutarno. 2012. Kecernaan bahan kering (KcBK) dan bahan organik (KcBO) secara in vitro hijauan *D. cinereum* pada berbagai dosis pupuk organik cair dan jarak tanam. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 51 – 63
- Suardin, N.Sandiah, R.Aka. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik in vitro campuran rumput mulato dan jenis legum yang berbeda dengan menggunakan cairan rumen sapi. *JITRO*. 1(1): 16-22.
- Supriyati, D. Yulistiani, E. Wina, H. Hamid & B. Haryanto. 2000. Pengaruh suplemementasi Zn, Cu, dan Mo anorganik dan organik terhadap pencernaan secara in vitro. *JITV* 5: 3237