

## Evaluasi Kecernaan Pada Sapi Aceh Jantan yang Diberikan Konsentrat dengan Persentase Berbeda

*(Digestibility Evaluation of Aceh Bulls Fed Concentrates With Different Percentages)*

**Handika Khairiza<sup>1</sup>, Sitti Wajizah<sup>1</sup>, Asril<sup>1\*</sup>**

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\*Corresponding author: sittiwajizah@unsyiah.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BPTU-HPT) Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. Penelitian berlangsung selama 45 hari mulai tanggal 12 Oktober sampai 25 November 2018. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui berapa nilai kecernaan pada sapi aceh jantan dengan penambahan berbagai persentase konsentrat. Penelitian ini menggunakan 16 ekor sapi aceh jantan dengan umur berkisar 1,5 - 2 tahun dengan berat badan berkisar 150 – 175 kg. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. dengan persentase pemberian pakan (hijauan% : konsentrat %). Perlakuan A (100% - 0%), B (80% : 20%), C (60% : 40%), dan D (40% : 60%). Parameter yang diamati yaitu Koefisien Cerna Bahan Kering (KCBK) dan Koefisien Cerna Bahan Organik (KCBO). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan nilai KCBK cenderung meningkat pada pemberian konsentrat 40-60%. Hal tersebut disebabkan karena kandungan protein kasar dan TDN dari rumput gajah dan konsentrat Big geny tidak jauh berbeda, sehingga nilai nutrisi keempat ransum perlakuan relatif sama dengan kandungan protein kasar dan TDN masing-masing perlakuan A 10,20% dan 67,70%; B 11,30% dan 67,19%; C 12,35% dan 66,70%, dan D 13,51% dan 66,16%). Koefisien cerna bahan organik pada perlakuan B, C dan D lebih baik dari perlakuan A, masing-masing meningkat sebesar 24,61%, 32,05%, dan 39,17%. Rendahnya KCBO pada perlakuan A disebabkan pakan yang diberikan hanya hijauan sehingga kandungan protein kasar dan energi cenderung lebih rendah, sedangkan kandungan serat kasar relatif lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Pemberian konsentrat Big geny dengan persentase yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap koefisien cerna bahan kering (KCBK) pada sapi aceh jantan tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap koefisien cerna bahan organik (KCBO).

**Kata Kunci:** Koefisien Cerna Bahan Kering, Koefisien Cerna Bahan Organik, Sapi Aceh Jantan, Rumput Gajah, konsentrat.

**Abstract.** Centre of Breeding Superior Livestock And Forage Animal Feed (BPTU-HPT) Indrapuri Aceh Besar Regency did this study. From October 12 until November 25, 2018, the study lasted 45 days. The goal of this research is to determine how much the value of digestion in Aceh bulls increases when different percentages of concentrate are added. This research used 16 bulls ranging in age from 1.5 to 2 years old and weighing between 150 and 175 kg. The plan used is a Complete Random Plan (RAL) with 4 treatments and 4 repeats. with the percentage of feeding (forage% : concentrate). Treatment A (100% - 0%), B (80% : 20%), C (60% : 40%), and D (40% : 60%). The observed parameters are the Dry Material Digest Coefficient (KCBK) and the Organic Material Digest Coefficient (KCBO). Based on the results of the research showed that the increase in KCBK value tends to increase in the administration of concentrates by 40-60%. This is because the rough protein and TDN content of elephant grass and Big geny concentrate are similar, the nutritional value of the four treatment rations is relatively equal to the rough protein content and TDN treatment A 10.20% and 67.70%; respectively; B 11.30% and 67.19%; C 12.35% and 66.70%, and D 13.51% and 66.16%). The digestibility coefficient of organic matter in treatments B, C, and D have higher organic matter digestibility coefficients than treatment A, increasing by 24.61%, 32.05%, and 39.17% respectively. Treatment A has a low KCBO because it is fed solely forage, which has a lower content of coarse protein and energy but a larger content of coarse fiber than the other treatments. The administration of varying percentages of Big geny concentrate has no influence on the coefficient of dry material digest (KCBK) in bulls but has a significant impact on the organic matter digestibility coefficient (KCBO).

**Keyword:** Coefficient of Digesting Dry Materials, Coefficient of Digesting Organic Matter, Aceh Bulls, Elephant Grass, Concentrate.

## PENDAHULUAN

Pencernaan merupakan proses fermentasi pakan yang terjadi di dalam alat pencernaan ruminansia sampai terjadinya penyerapan sehingga nantinya dapat dimanfaatkan oleh ternak (Tillman *et al.*, 1998). Kecernaan pakan penting untuk menentukan mutu suatu pakan. Pakan yang mudah dicerna oleh ternak diperlukan untuk meningkatkan produktivitas. Upaya peningkatan produktivitas ternak dapat dilakukan dengan pemberian pakan yang berkualitas tinggi dan mempunyai nilai kecernaan yang tinggi salah satunya adalah konsentrat.

Konsentrat merupakan pakan penguat yang kaya akan karbohidrat dan protein. Selain meningkatkan energi bagi ternak, konsentrat juga berfungsi sebagai sumber nutrisi terlarut bagi mikroba di dalam rumen sehingga proses fermentasi pakan dapat berjalan secara optimal. Namun demikian, pemberian konsentrat yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan fermentasi di dalam rumen (Church and Pond, 1974). Umartha (2005) melaporkan bahwa, pemberian konsentrat sebanyak 2% dari berat badan serta pemberian hijauan secara *ad-libitum* dapat meningkatkan kecernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi bali jantan.

Data mengenai evaluasi nilai kecernaan pada sapi aceh dengan pemberian konsentrat sangat terbatas karena kurangnya penelitian tentang kecernaan pada sapi aceh. Penelitian tentang evaluasi nilai kecernaan pada sapi aceh jantan yang diberikan konsentrat dengan persentase yang berbeda perlu dilakukan untuk mengetahui kemampuan sapi aceh dalam pemanfaatan ransum.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BPTU-HPT) Indrapuri, Aceh Besar. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama 45 hari yang dilaksanakan pada 12 oktober sampai 25 november 2018.

### Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 16 ekor sapi aceh jantan dengan umur 1,5 - 2 tahun dan berat badan berkisar 150 – 175 kg yang diperoleh dari Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BPTU-HPT) Indrapuri. Konsentrat yang diberikan adalah konsentrat Big geny produksi PT. Cargill dan hijauan yang diberikan adalah rumput gajah yang diperoleh dari BPTU-HPT Indrapuri.

### Bahan dan alat penelitian

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu rumput gajah, konsentrat komersil (pellet), dan air yang tersedia dan didapatkan dari BPTU-HPT Indrapuri, Aceh Besar, Provinsi Aceh. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu kandang individu, timbangan ternak, timbangan digital dan alat pendukung lainnya.

### Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang akan di laksanakan pada penelitian ini yaitu:

1. Pemilihan sapi
  - a. Sapi umur 1,5-2,0 tahun
  - b. Berat badan 150-175 kg
2. Masa adaptasi
3. Pemberian pakan perlakuan
4. Koleksi feses
5. Analisis pencernaan
6. Pengumpulan dan pengolahan data

Pemberian pakan perlakuan pada sapi dilakukan pada jam 8 dan 10 pagi serta jam 4 sore. Pemberian konsentrat dilakukan pada jam 8 (konsentrat), pada jam 10 hijauan diberikan 50% dari konsumsi hijauan/ekor/hari sesuai perlakuan. Pada jam 4 sore pemberian pakan perlakuan A, B dan C hanya diberikan hijauan saja sedangkan perlakuan D pakan yang diberikan konsentrat dan hijauan.

Proses pengambilan feses dilakukan pada minggu terakhir atau 7 hari terakhir pemberian pakan perlakuan. Pengambilan feses dilakukan dengan cara ditampung menggunakan ember selama 24 jam, feses yang telah tertampung diambil dan ditimbang pada pagi harinya kemudian feses diambil 10% dari berat total feses. Feses yang telah diambil kemudian dijemur 2-3 hari dan dilakukan penimbangan.

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 16 unit percobaan.

**Tabel 7.** Pengacakan untuk perlakuan

Ulangan	Perlakuan			
	A (0%)	B (20%)	C (40%)	D (60%)
1	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>
2	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>
3	A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	C <sub>3</sub>	D <sub>3</sub>
4	A <sub>4</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>

Keterangan: A = tanpa konsentrat; B = 20% konsentrat; C = 40% konsentrat; D = 60% konsentrat

### Parameter Penelitian

Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah:

1. Koefisien cerna bahan kering (KCBK)

$$\text{Rumus: KCBK} = \frac{\text{BK dikonsumsi} - \text{BK feses}}{\text{BK dikonsumsi}} \times 100\%$$

2. Koefisien cerna bahan organik (KCBO)

$$\text{Rumus: KCBO} = \frac{\text{BO dikonsumsi} - \text{BO feses}}{\text{BO dikonsumsi}} \times 100\%$$

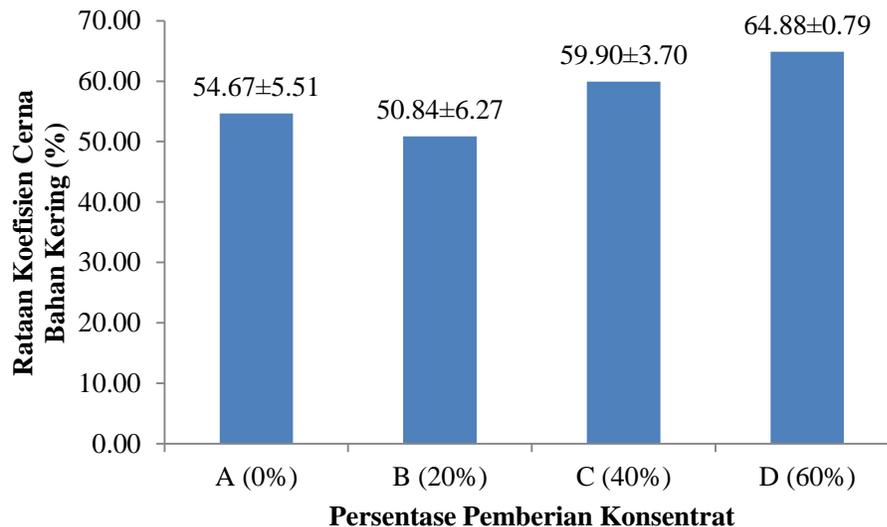
## Analisa Data

Data penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (*Analysis of Variance/ANOVA*) dan jika memberikan hasil yang berbeda dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test/DMRT*) (Steel and Torrie, 1990).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Koefisien Cerna Bahan Kering (KCBK)

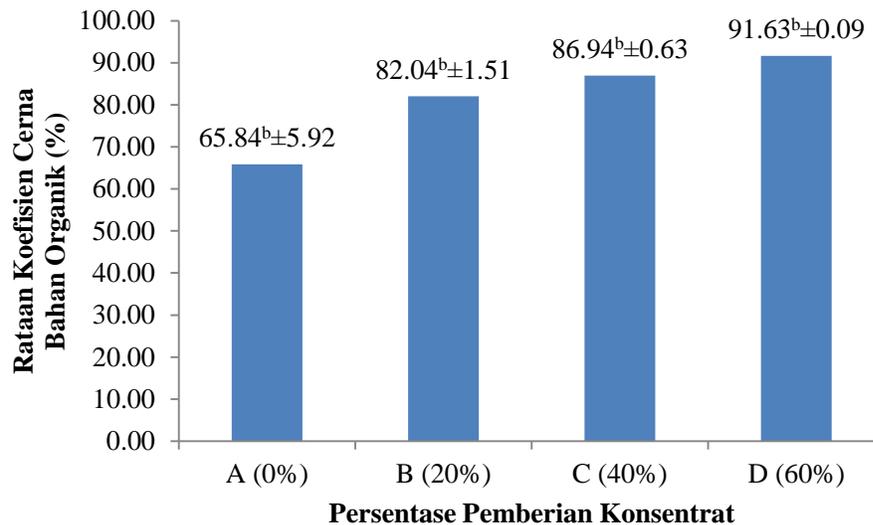
Konsumsi bahan kering merupakan faktor penting untuk menunjang asupan nutrisi yang akan digunakan untuk hidup pokok dan produksi ternak (Parakkasi dan Aminuddin, 1999). Kecernaan bahan kering yang tinggi pada ternak ruminansia menunjukkan tingginya zat nutrisi yang dicerna terutama yang dicerna oleh mikroba rumen. Rataan koefisien cerna bahan kering penelitian ini dapat dilihat pada gambar yang terdapat di bawah ini.



Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tingkat pemberian konsentrat Big geny yang berbeda pada sapi aceh jantan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap koefisien cerna bahan kering (KCBK). Meskipun tidak berbeda secara statistik, namun peningkatan nilai KCBK cenderung meningkat pada pemberian konsentrat 40-60%. Hal tersebut disebabkan kandungan protein kasar dan TDN dari rumput gajah dan konsentrat Big geny tidak jauh berbeda, sehingga nilai nutrisi keempat ransum perlakuan relatif sama.

### Koefisien Cerna Bahan Organik (KCBO)

Bahan organik merupakan bahan kering yang telah dikurangi abu, komponen bahan kering bila difermentasi di dalam rumen akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi bagi ternak. Koefisien cerna bahan organik dapat digunakan untuk mengukur ketersediaan energi dan estimasi sintesis protein mikrobial dalam rumen (Blummel *et al.*, 1997).



Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrat Big geny pada sapi aceh jantan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap koefisien cerna bahan organik (KCBO). Koefisien cerna bahan organik pada perlakuan B, C dan D lebih baik dari perlakuan A, masing-masing meningkat sebesar 24,61%, 32,05%, dan 39,17%. Rendahnya KCBO pada perlakuan A disebabkan pakan yang diberikan hanya hijauan sehingga kandungan protein kasar dan energi cenderung lebih rendah, sedangkan kandungan serat kasar relatif lebih tinggi dari perlakuan lainnya.

Pada analisis data lanjutan dengan menggunakan regresi linier sederhana diketahui bahwa nilai dari kadar nutrisi dalam ransum ( $x$ ) dengan data koefisien cerna bahan organik ( $y$ ) menunjukkan bahwa, kadar bahan kering di dalam ransum berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai KCBO. Persamaan yang diperoleh yaitu  $y = 1,4376x + 43,32$  dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,5919, yang berarti 59% nilai KCBO dipengaruhi oleh kandungan bahan kering dalam ransum, sementara 41% dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya. Hasil regresi juga menunjukkan, protein kasar di dalam ransum berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap nilai KCBO. Persamaan yang didapati untuk PK yaitu  $y = 7.6532x + (-8.887)$  dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,67. Artinya sebanyak 67% nilai KCBO dipengaruhi oleh kandungan protein kasar, sisanya sebanyak 33 % dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian konsentrat Big geny dengan persentase yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap koefisien cerna bahan kering (KCBK) pada sapi aceh jantan tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap koefisien cerna bahan organik (KCBO). Koefisien cerna bahan organik meningkat seiring meningkatnya persentase pemberian konsentrat hingga 60%.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pemberian konsentrat dengan kandungan protein energi yang berbeda untuk mengetahui tingkat penerimaannya pada sapi aceh, terutama terhadap koefisien cerna bahan kering dan bahan organik ransum.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Blümmel, M., H. Steingass and K. Becker. 1997. The relationship between in vitro gas production, in vitro microbial biomass yield and 15N incorporated and its implication for the prediction of voluntary feed intake of roughages. *Br. Nutr.* 77:911-921
- Church, D.C., and W.G. Pond. 1974. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. U. S. A.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Edisi 6. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Parakkasi and Aminuddin. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Umartha, B.A. 2005. *Mengenal karakteristik sapi aceh*. Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Aceh Indrapuri, Aceh Besar