



e-Journal  
FADET UNUD

e-Journal

# Peternakan Tropika

Journal of Tropical Animal Science

email: [peternakantropika\\_ejournal@yahoo.com](mailto:peternakantropika_ejournal@yahoo.com)

email: [jurnaltropika@unud.ac.id](mailto:jurnaltropika@unud.ac.id)



Universitas  
Udayana

## PENGARUH PEMBERIAN LEVEL ENERGI TERHADAP KECERNAAN NUTRIEN RANSUM SAPI BALI BUNTING 7 BULAN

UPEKSA, I. G. N. D., N. N. SURYANI, Dan N. P. SARINI

*Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar*

E-mail : [dharmikaupeksa@gmail.com](mailto:dharmikaupeksa@gmail.com), HP. 081239799971

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level energi yang mampu untuk meningkatkan pencernaan nutrisi ransum pada sapi bali bunting 7 bulan. Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Penelitian Peternakan Sobangan selama 3 bulan. Penelitian ini menggunakan 12 ekor sapi bali bunting 7 bulan yang diberikan perlakuan energi yang berbeda dan sapi dibagi dalam 3 kelompok sesuai dengan bobot badan. Pemberian level energi terdiri dari ransum yang mengandung 2000 kkal ME/kg (A), 2100 kkal ME/kg (B), 2200 kkal ME/kg (C) dan 2300 kkal ME/kg (D) dengan bobot badan awal  $300 \text{ kg} \pm 23,31$  dan diulang 3 kali. Analisis sampel ransum dan feses dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK). Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, pencernaan serat kasar, pencernaan protein kasar. Hasil penelitian menunjukkan semakin meningkat kandungan energi ransum, maka semakin meningkat pula pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, pencernaan serat kasar sapi yang paling tinggi adalah pada perlakuan D namun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Sedangkan pencernaan protein kasar diperoleh semakin menurun dengan semakin meningkatnya kandungan energi ransum walaupun secara statistik hasil tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum dengan level energi 2000-2300 ME/kg, tidak berpengaruh terhadap pencernaan nutrisi ransum yang meliputi pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, pencernaan serat kasar dan pencernaan protein kasar pada sapi bali bunting 7 bulan.

Kata kunci: *level energi, pencernaan nutrisi ransum, sapi bali bunting 7 bulan*

## EFFECT OF ENERGY LEVEL OF NUTRIENT DIGESTIBILITY OF THE RATION BALI CATTLE PREGNANT 7 MONTHS

### ABSTRACT

The aimed of this study was to find out the level of energy which was able to improve the nutrient ration digestibility on Bali cattle 7 months pregnancy. The study was conducted at the Bali Cattle Research Centre Sobangan, for 3 months. 12 pregnant Bali

cattle was used and was given treatment of different levels energy and those cattle were grouped based on their body weight into three and was used as a replication. The level energy given were 2000 kcal ME/kg (A), 2100 kcal ME/kg (B), 2200 kcal ME/kg (C), 2300 kcal ME/kg (D), where the body weight were 300 kg  $\pm$  23,31. Ration and sample were analyzed at the Laboratory Animal Nutrition and Feed Faculty of Animal Husbandry Udayana University. The experimental study randomized block design (RDB) has been used in this study, with the variables observed were drymatter, organic matter, crude fiber and crude protein digestibility. The result of the study showed that the more energy level in the ration the higher of the drymatter, organic matter, crude fiber and crude protein digestibility of the 7 months bali cattle pregnant, and it was treatment D in this study, however that result was not statistically different. Crude protein digestibility on the other hand, it was the lowest compare to other groups. Similarly, it was statistically not different either. Based on the results, it can be concluded that the energy level of 2000-2300 kcal ME/kg ration, did not effect the dry matter, organic matter, crude fiber and crude protein digestibility on bali cattle 7 months pregnant.

Keywords : *energy level, nutrient digestibility of the ration, bali cattle pregnant 7 months*

## PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan salah satu plasma nutfah asli Indonesia yang berpotensi sebagai ternak potong dan mempunyai prospek pemasaran yang baik untuk pemenuhan kebutuhan daging nasional. Diantara sapi lokal yang ditanakkan di Indonesia, sapi bali adalah yang paling diminati (32,31%) (PSPK,2011). Sehingga sapi bali dapat memasok kebutuhan daging sekitar 26 % dari total sapi potong di Indonesia (Guntoro, 2006).

Produktivitas sapi lokal di Indonesia relatif rendah, mengingat sebagian besar peternak di Indonesia masih menggunakan sistem pemeliharaan secara tradisional dengan pemberian pakan seadanya (Muladno, 2012). Winugroho *et al.* (2002) melaporkan bahwa seekor ternak yang mendapat pakan dalam jumlah yang tidak memenuhi kebutuhan akan menyebabkan cekaman dan terjadinya penurunan bobot hidup ternak yang bersangkutan. Bila hal ini terjadi secara terus-menerus akan mempengaruhi faktor-faktor reproduksi dari ternak yang bersangkutan seperti hambatan estrus dan tidak dapat bunting.

Sapi bunting memerlukan lebih banyak asupan nutrien untuk pertumbuhan foetus dan perkembangan kelenjar mammae untuk persiapan menyusui. Ransum dengan energi yang berlebih akan dapat dimanfaatkan untuk produksi yang lain dalam hal ini untuk kebutuhan pertumbuhan foetus yang dikandungnya, dan pada umumnya diekspresikan dalam bentuk pertambahan bobot hidup harian induk sapi. Menurut Maff (1997) pertambahan bobot hidup harian induk sapi secara umum seberat 0,5 kg/ekor/hari. Pada saat pre-calving (60 hari sebelum melahirkan) pertumbuhan foetus sangat cepat dan nutrisi

yang dibutuhkan terutama protein dan energi meningkat 20% (Lunn, 2013). Saat ini merupakan periode yang sangat kritis bagi induk sapi karena kecepatan pertumbuhan janin sangat cepat, sedangkan nafsu makan induk berkurang karena dengan semakin membesarnya janin maka akan mendesak rumen, akibatnya proses pencernaan menjadi terganggu, sehingga kecernaan nutrisi akan rendah. Kegagalan memenuhi kecukupan nutrisi bagi sapi bunting terutama energi, mineral Ca, P, dan Mg akan menyebabkan kesehatan pedet yang dilahirkan terganggu, produksi susu induk menurun sehingga pedet yang dilahirkan tidak mendapatkan cukup susu dengan kuantitas dan kualitas yang baik, mudah sakit dan mati.

Kecernaan atau koefisien cerna semu dari zat-zat makanan (nutrien) dalam pakan atau ransum merupakan tolok ukur kemampuan ternak memanfaatkan ransum yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan serta produksi. Konsumsi dan proses pencernaan pakan dalam rumen dapat dimaksimalkan dengan penambahan nutrisi prekursor seperti vitamin, mineral, asam amino, energi yang siap pakai (karbohidrat yang fermentabel) dalam ransum. Salah satu faktor yang mempengaruhi kecernaan adalah ketersediaan energi. Hasil pencernaan energi di dalam rumen sangat menentukan keberhasilan dan tingkat pencernaan nutrisi serta sintesis protein mikroba rumen.

Ketersediaan energi di dalam rumen berfungsi untuk memaksimalkan aktivitas mikroba rumen khususnya bakteri untuk mencerna pakan serat kasar dan nutrisi lain sehingga nutrisi pakan akan terserap dengan baik di dalam tubuh dan hasilnya kecernaan akan meningkat. Ketersediaan energi yang tidak mencukupi kebutuhan akan menghambat penggunaan protein karena keefisienan penggunaan asam amino terserap sangat dipengaruhi oleh jumlah energi tersedia (Van den Band *et al.*, 2000). Menurut Widyoroto *et al.* (2007) bahwa ransum dengan level energi tinggi memberikan hasil proses sintesis protein mikroba lebih besar dibanding ransum energi rendah dan menurut Chumpawadee *et al.* (2006) keefisienan penggunaan asam amino terserap serta metabolit lain dipengaruhi oleh ketersediaan energi. Konsumsi level energi yang tinggi cenderung menghasilkan kinetik konsentrasi VFA yang relatif tinggi (Widyoroto *et al.*, 2007), sehingga dapat dimanfaatkan ternak untuk kebutuhan hidup pokok dan produksi lain, seperti pada sapi bunting digunakan untuk pembentukan lemak susu. Sehubungan dengan informasi tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui kecernaan nutrisi pada sapi bunting 7 bulan yang diberi ransum dengan level energi yang berbeda.

## MATERI DAN METODE

### Ternak

Ternak yang digunakan pada penelitian ini yaitu 12 ekor sapi bali bunting 7 bulan dengan bobot badan awal kelompok 1 yaitu  $300 \text{ kg} \pm 23,31$ , milik Pemda Badung. Masing-masing induk sapi dipelihara dalam kandang individu yang ditempatkan secara acak yang telah dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat air minum.

### Kandang dan perlengkapan

Kandang penelitian yang digunakan adalah kandang individu sebanyak 12 petak memiliki ukuran panjang  $\times$  lebar =  $200 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$  yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Kemiringan lantai kandang adalah  $5^{\circ}$ . Atap kandang terbuat dari asbes, sedangkan lantai kandang dan tempat pakan terbuat dari beton.

### Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah timbangan shalter dan digital, ember plastik untuk menampung feses, keranjang, sekop, kantung plastik besar untuk menampung sisa ransum, ayakan untuk memisahkan konsntrat dan hijauan sisa ransum, sekop kecil untuk mengambil sisa ransum, tempat sampel dan berbagai peralatan lab untuk kegiatan analisis sampel.

Komposisi (% BK)	Perlakuan				Ransum dan air minum
	A	B	C	D	

Ransum dan air minum yang diberikan ternak yaitu hijauan dan empat jenis ransum iso protein 10% dengan 4 level energi (2000, 2100, 2200 dan 2300 kkal ME/kg). Air minum berasal dari air tanah dekat lokasi kandang.

Tabel 1 Komposisi Pakan Perlakuan

Konsentrat	35,00	37,00	40,00	43,00
Rumput raja	64,255	61,02	56,66	51,125
Minyak kelapa	0,245	1,48	2,84	5,375
Vitamin/Mineral	0,50	0,50	0,50	0,50
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabel 2 Komposisi Nutrien Ransum

Nutrien Pakan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Protein Kasar (%)	10,17	10,21	10,31	10,32
ME (kkal/kg)	2008,32	2087,00	2177,94	2339,38
Serat Kasar (%)	27,67	27,09	26,37	25,29
Kalsium (%)	0,42	0,42	0,42	0,42
Phospor (%)	0,27	0,27	0,27	0,26

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Stasiun Penelitian Peternakan Sobangan, selama 3 bulan. Analisis sampel ransum dan feses dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

### Rancangan percobaan

Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan 3 kelompok induk dengan berat badan yang berbeda sebagai ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah:

A = ransum mengandung 10% protein dan 2000 kkal ME/kg

B = ransum mengandung 10% protein dan 2100 kkal ME/kg

C = ransum mengandung 10% protein dan 2200 kkal ME/kg

D = ransum mengandung 10% protein dan 2300 kkal ME/kg

### Variabel yang diamati

1. Kecernaan bahan kering

$$\text{Kecernaan bahan kering} = \frac{\text{konsumsi BK (g)} - \text{BK dalam feses (g)}}{\text{Konsumsi BK (g)}} \times 100\%$$

2. Kecernaan bahan organik

$$\text{Kecernaan bahan organik} = \frac{\text{konsumsi BO (g)} - \text{BO dalam feses (g)}}{\text{Konsumsi BO (g)}} \times 100\%$$

3. Kecernaan serat kasar

$$\text{Kecernaan serat kasar} = \frac{\text{konsumsi SK (g)} - \text{SK dalam feses (g)}}{\text{Konsumsi SK (g)}} \times 100\%$$

4. Kecernaan Protein Kasar

$$\text{Kecernaan protein kasar} = \frac{\text{konsumsi PK (g)} - \text{PK dalam feses (g)}}{\text{Konsumsi PK (g)}} \times 100\%$$

### **Pemberian ransum dan air minum**

Pakan yang diberikan terdiri dari hijauan dan konsentrat. Pakan konsentrat diberikan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, sedangkan pakan hijauan diberikan dalam keadaan segar setelah diberikan pakan konsentrat. Konsentrat diberikan 3 kg dan hijauan diberikan tidak terbatas (*ad libitum*). Air minum diberikan secara *ad libitum*.

### **Konsumsi ransum**

Konsumsi ransum harian dihitung mulai dari pukul 08.00 Wita sampai pukul 08.00 Wita keesokan harinya dengan mengambil sisa ransum hijauan dan konsentrat.

### **Pengambilan sampel feses**

Pengukuran produksi feses harian dilaksanakan selama 1 minggu. Feses yang dikeluarkan ternak segera ditampung ke dalam ember plastik yang telah disiapkan pada setiap kandang, kemudian ditimbang dengan timbangan salter. Jumlah feses yang ditampung selama 1 hari dari pagi hari sampai pagi keesokan harinya dihitung sebagai jumlah produksi feses segar per hari.

Feses yang telah tertampung kemudian diambil 100 gram/ekor dan ditampung di wadah sampel perlakuan kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari untuk menghilangkan kadar air selama 3 hari atau sampai mencapai berat yang tidak berubah-ubah (konstan). Selanjutnya masing-masing sampel feses dibawa ke Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana untuk dianalisis kandungan bahan kering, bahan organik, serat kasar dan protein kasar.

### **Analisis data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila terdapat hasil berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) antara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1991).

### III HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecernaan bahan kering pada sapi bali bunting 7 bulan yang diberi ransum mengandung level energi dari 2000-2300 kkal ME/kg tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi ransum semua sapi perlakuan hampir sama demikian juga dengan kandungan PK ransum yang diberikan juga sama, hanya kandungan energinya saja yang berbeda (Tabel 2). Hal ini artinya sapi bali bunting 7 bulan apabila diberi ransum mengandung energi dari 2000-2300 kkal ME/kg, masih mampu mengatur kebutuhannya. Van Soest (1994) menyatakan pencernaan bahan kering dipengaruhi oleh komposisi kimia ransum serta lama tinggal pakan dalam rumen. Apabila komposisi kimia yang meliputi PK, SK, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dan mineral ransum tidak berbeda nyata maka pencernaan bahan kering tidak akan berbeda nyata. Tillman *et al.* (1991) dan Anggorodi (1994) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai pencernaan bahan kering ransum adalah tingkat proporsi bahan pakan dalam ransum, komposisi kimia, tingkat protein ransum, persentase lemak dan mineral. Faktor lain yang menyebabkan pencernaan bahan kering sapi perlakuan berbeda tidak nyata adalah konsumsi BK. Konsumsi BK semua sapi perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hubungan daya cerna dengan konsumsi adalah meningkatnya konsumsi menyebabkan meningkatkan daya cerna atau sebaliknya (Tillman *et al.*, 1991).

Kecernaan bahan kering sapi perlakuan D sejalan dengan penelitian Nuswantara *et al.* (2005) pada sapi perah peranakan Friesian Holstein dengan kandungan PK 261,0g/kg BK dan TDN 661,5g/kg BK menghasilkan pencernaan bahan kering 58,75%. Selanjutnya pencernaan bahan kering pada sapi perlakuan D lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Mathius *et al.* (2007) pada sapi bali bunting tua dengan tingkat PK 14,1% BK dan ME ransum 13,9 (MJ ME/kg BK) dengan menghasilkan pencernaan bahan kering 53,4%. Sedangkan pencernaan bahan kering sapi perlakuan D lebih rendah dibandingkan penelitian Suryani *et al.* (2014) pada sapi bali dengan kandungan energi 3109 kkal/kg dan PK 12,05% menghasilkan pencernaan bahan kering 67,78%. Hal ini dikarenakan faktor spesies hewan dan jumlah makanan (Tillman *et al.*, 1991). Selanjutnya menurut Anggorodi (1990) faktor yang mempengaruhi pencernaan bahan kering antara lain bentuk fisik bahan pakan, komposisi ransum, suhu, laju perjalanan melalui alat pencernaan dan pengaruh perbandingan dari zat pakan.

Tabel 3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Nutrien Ransum Pada Sapi Bali Bunting 7 Bulan

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>3)</sup>
	A	B	C	D	
Kecernaan BK (%)	55,85a <sup>2)</sup>	56,81a	58,55a	58,86a	8,76
Kecernaan BO (%)	56,84a	57,77a	59,50a	59,69a	8,62
Kecernaan SK (%)	48,03a	49,23a	53,15a	55,10a	9,76
Kecernaan PK (%)	71,41a	70,11a	68,50a	66,09a	7,72

Keterangan:

1) Perlakuan

- A = ransum mengandung 10% protein dan 2000 kkal ME/kg
- B = ransum mengandung 10% protein dan 2100 kkal ME/kg
- C = ransum mengandung 10% protein dan 2200 kkal ME/kg
- D = ransum mengandung 10% protein dan 2300 kkal ME/kg

2) Huruf sama pada baris yang sama menunjukkan nilai yang berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ )

3) SEM: "Standard Error of the Treatment Mean"

Kecernaan bahan organik pada sapi bali bunting 7 bulan yang diberi ransum mengandung level energi dari 2000-2300 kkal ME/kg tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kecernaan bahan kering sapi perlakuan yang berbeda tidak nyata (Tabel 3) sehingga akan mempengaruhi kecernaan bahan organik. Pendapat ini diperkuat oleh Ismail (2011) bahwa kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan kecernaan bahan kering, karena sebagian dari BK terdiri dari bahan organik, sehingga penurunan kecernaan bahan kering akan mengakibatkan kecernaan bahan organik menurun atau sebaliknya. Parakkasi (1999) menyatakan bahan organik terdiri dari serat kasar, lemak kasar, protein kasar, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dan BK memiliki kandungan sama dengan bahan organik ditambah abu (Ismail, 2011). Menurut Munasik (2007) bahan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang sama memungkinkan kecernaan bahan organik mengikuti kecernaan bahan kering. Dalam hal ini komposisi nutrisi ransum sapi perlakuan hampir sama hanya kandungan energinya saja yang berbeda (Tabel 2). Faktor yang mempengaruhi kecernaan bahan organik berbeda tidak nyata adalah konsumsi bahan organik. Konsumsi bahan organik semua sapi perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata.

Hasil kecernaan bahan organik pada sapi perlakuan D lebih tinggi dibandingkan penelitian Mathius *et al.* (2007) pada sapi bali bunting tua dengan tingkat ME ransum 13,9 (MJ ME/kg BK). Sedangkan kecernaan bahan organik pada sapi perlakuan D lebih rendah dari penelitian Suryani *et al.* (2014) pada sapi bali dengan kandungan energi 3109 kkal/kg dan PK 12,05% menghasilkan kecernaan bahan organik 72,30%. Rukmana (2003) menyatakan bahwa ternak sapi memiliki kemampuan daya cerna hingga 51,10%. Parakkasi



(1999) menyatakan pencernaan merupakan persentase jumlah ransum tercerna terhadap konsumsi ransum, kondisi lingkungan rumen serta populasi dan aktivitas mikroba rumen.

Kecernaan serat kasar pada sapi bali bunting 7 bulan yang diberi ransum mengandung level energi dari 2000-2300 kkal ME/kg tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kandungan serat kasar pada semua sapi perlakuan hampir sama (Tabel 2) dan konsumsi serat kasar semua sapi perlakuan menunjukkan perbedaan tidak nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman *et al.* (2005) bahwa pencernaan serat kasar tergantung pada kandungan serat kasar dalam ransum dan jumlah serat kasar yang dikonsumsi. Selanjutnya Tillman *et al.* (1991) daya cerna sangat berkaitan erat dengan komposisi kimianya dan serat kasar mempunyai pengaruh paling besar terhadap daya cerna.

Sapi perlakuan D menunjukkan pencernaan serat kasar lebih tinggi dari penelitian Astuti *et al.* (2009) pada sapi perah awal laktasi dengan kandungan TDN 75,00% dan PK 19,56% memperoleh pencernaan serat kasar 36,94%, pencernaan serat kasar sapi perlakuan D lebih rendah dari penelitian Suryani *et al.* (2014) pada sapi bali dengan kandungan energi 3346 kkal/kg dan PK 11,71% menghasilkan pencernaan serat kasar 63,34%. Ada dua faktor yang berpengaruh terhadap pencernaan nutrisi pada ternak sapi, yaitu: faktor ternak dan faktor pakan. Faktor pakan yang berpengaruh terhadap pencernaan yaitu: pakan serat, penambahan enzim, konsumsi ransum, perlakuan pakan dan anti nutritive factor (Colucci *et al.*, 1990).

Kecernaan protein kasar pada sapi bali bunting 7 bulan yang diberi ransum mengandung level energi dari 2000-2300 kkal ME/kg tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kandungan PK ransum semua sapi perlakuan sama yaitu 10% (Tabel 2). Disamping itu konsumsi PK sapi perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata, sehingga mengakibatkan pencernaan protein kasar sapi perlakuan tidak berbeda nyata. Ini sesuai dengan pendapat Tillman *et al.* (1991) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pencernaan protein kasar adalah komposisi pakan, penyiapan pakan, faktor ternak dan jumlah konsumsi pakan.

Hasil pencernaan protein kasar sapi perlakuan A sejalan dengan penelitian Suryani *et al.* (2014) pada sapi bali dengan kandungan energi 3109 kkal/kg dan PK 12,05% menghasilkan pencernaan PK 71,42%. Selanjutnya pencernaan protein kasar sapi perlakuan A lebih tinggi dibandingkan penelitian Mathius *et al.* (2007) pada sapi bali bunting tua dengan tingkat ME ransum 13,9 (MJ ME/kg BK) dan PK 14,1% BK dengan menghasilkan

tingkat pencernaan protein kasar sebesar 64,6%. Cramton dan Harris (1969) bahwa pencernaan makanan tergantung pada aktivitas mikroorganisme rumen karena mikroorganisme rumen berperan dalam proses fermentasi, sedangkan aktivitas mikroorganisme rumen itu sendiri dipengaruhi oleh zat-zat makanan yang terdapat dalam bahan makanan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum dengan level energi 2000-2300 kkal ME/kg, tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pencernaan nutrisi ransum yang meliputi pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, pencernaan serat kasar dan pencernaan protein kasar pada sapi bali bunting 7 bulan.

### **Saran**

Dari hasil penelitian dapat disarankan untuk sapi bali bunting 7 bulan dapat diberikan energi 2000 kkal ME/kg dengan konsumsi 5,50 kg, dengan demikian sapi tersebut sudah mendapatkan 11.000 kkal/hari.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak Dr. Ir. I Gusti Lanang Oka Cakra, M. Si, Prof. Dr. Ir. I Gede Mahrdira. MS dan Ir. A. A. Ayu Sri Trisnadewi. MP yang telah membantu penulis dari awal penulisan sampai akhir penulisan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Astuti, A., A. Agus dan S. P. S. Budhi. 2009. Pengaruh penggunaan *high quality feed supplement* terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi sapi perah awal laktasi. Buletin Peternakan Vol. 33(2): 81-87.
- Chumpawadee, S. K., Sommart, T., Vongpralab V. and Pattarajina, 2006. Effect of Synchronizing the rate of degradation of dietary energy and nitrogen release on growth performance in Brahman Cattle. Songklanakarin J. Sci. Technol., 28(1) : 59-70.

- Colucci, P. E., G. K. MacLeod, W. L. Grovum, I. McMillan and D. J. Barney. 1990. Digesta kinetics in sheep and cattle fed diets with different forage to concentrate ratios at high and low intakes. *J. Dairy Sci.* 73:2143-2156.
- Crampton, C. W. dan L. Harris. 1969. *Applied Animal Nutrition* 2<sup>nd</sup> Ed W. H. Freeman and Company, San Francisco.
- Guntoro, S. 2006. *Membudidayakan Sapi Bali*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Ismail, R. 2011. *Kecernaan In Vitro*, <http://rismanismail2.wordpress.com/2011/05/22/nilai-kecernaan-part-4/#more-310>. [Rabu, 13 Februari 2013].
- Lunn, D. 2013. *Nutrient Requirements of Beef Cow*. Shur-Gain, Nutreco Canada Inc.
- Maff. 1997. *Energy Allowances and Feeding Systems for Ruminants*. Maff. London.
- Mathius, I-W., A. P. Sinurat, D. P. Tresnawati. B. P. Manurung, dan Amzi. 2007. Suatu Kajian Pakan Siap Saji Berbasis Produk Samping Industri Kelapa Sawit untuk Sapi Bunting Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor.
- Muladno. 2012. Aplikasi Teknologi Perbibitan untuk Peningkatan Produksi Bakalan dan Kualitas Daging Sapi Nasional. Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Produksi dan Kualitas Daging Sapi Bali Nasional. Bali, 14 September 2012.
- Munasik. 2007. Pengaruh umur pemotongan terhadap kualitas hijauan sorgum manis (*Shorgum bicolor L. Moench*) Variets RGU. *Prosiding Seminar Nasional* : 248-253.
- Nuswantara, L. K. M. Soejono, R. Utomo dan B. P. Widyobroto. 2005. Kecernaan nutrisi ransum prekursor nitrogen dan energi tinggi pada sapi perah yang diberikan pakan basal jerami padi. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 30 (3).
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- PSPK. 2011. Rilis Akhir PSPK 2011. Kementerian Pertanian-Badan Pusat Statistik. <http://ditjennak.pertanian.go.id>. Diakses 02 November 2014.
- Rukmana, R. 2003. *Beternak Kerbau*. Penerbit Aneka Ilmu, Semarang.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1991. *Principle and Procedures of Statistic*. McGraw Hill Book Bo.Inc. New York.
- Suryani, N. N., I. G. Mahardika, S. Putra dan N. Sujaya. 2014. Sifat Fisik dan Kecernaan Ransum Sapi Bali Yang Mengandung Hijauan Beragam. Prosiding Semnas III HITPI, Bukittinggi Sumatera Barat.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, S. Lebdosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Van den Band, H., Heetkamp, M. J. W., Saede, N. Mschrama, J. W. and Kemp, B., 2000. Energy balance of lactating principarous sours as effected by seeding level and dietary energy source. *J. Anim. Sci.* 78 : 1520-1528.
- Van Soest, P. J. 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant*. 2nd ed. Comstock Publishing Associates A Division of Cornell Uniersity Press. Ithaca and London.
- Widyobroto B. P., S. P. S. Budhi dan A. Agus. 2007. Pengaruh aras undegraded protein dan energi terhadap kinetik fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba pada sapi perah. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis (Jurnal of the Indonesia Tropical Animal Agriculture)* 32 (3): 194-200.
- Widyobroto, B. P., S. P. S. Budhi dan A. Agus. 2008. Pengaruh aras undegraded protein dan energi terhadap intake pencernaan nutrien serta metabolik darah pada sapi perah. *Animal Production-UGM*.10(2): 96 – 101.
- Winugroho, M. Y. Widyastuti, Y. Saepudin dan S. Marijati. 2002. Studi Penggunaan Bubuk Kolostrum dan Bioplus untuk Produksi Susu (Konsistensi Efektifitas Bioplus yang disimpan pada Ternak Fistula). *Kumpulan Hasil Penelitian Apbn T. A.* 2001. Balai Penelitian.

