

Suplementasi Konsentrat Mengandung Tepung Ubi Kayu, Bonggol Pisang sebagai Sumber Energi Alternatif terhadap Konsumsi, Kecernaan Energi Serta BETN Sapi Bali Jantan

Concentrated Supplementation Containing Cassava Flour, Banana Weevil As An Alternative Energy Source To Consumption, Energy Digestibility And Betn Of Male Bali Cattle

Darminto Umbu Rebu^{1*}; Marthen Yunus¹; Daud Amalo¹

¹Fakultass Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana,
Jl. Adisucipto Penfui Kupang 85001 NTT Telp. (0380), 881580. Fax.(0380) 881674

**E- mail koresponden: umburebud@gmail.com.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung ubi kayu, tepung bonggol pisang terfermentasi sebagai sumber energi alternatif terhadap konsumsi, kecernaan energi sapi Bali jantan. Ternak digunakan sapi Bali jantan berjumlah 4 ekor kisaran umur \pm 1,5 tahun, berat badan 133-155 kg, rata-rata 144 kg - KV 6 %. Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) terdiri 4 perlakuan, 4 periode sebagai ulangan adapun perlakuan tersebut: P₀; pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 40% - ubi kayu 60%). P₁; pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 50% - ubi kayu 50%). P₂; pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 60%, - ubi kayu 40%). P₃; = pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 70% -ubi kayu 30%). Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analysis of variance*. penelitian ini diperoleh rata-rata konsumsi BETN g/(e/h) P₀ 1.529,85, P₁ 1.557,65, P₂ 1.536,53, P₃ 1.534,68. Konsumsi energi (Kkal/e/h) P₀ 12.701,46, P₁ 12.919,77, P₂ sebesar 12.790,77, P₃ 12.733,01. Kecernaan BETN(%,) P₀ 75.57P₁ 73.36 P₂ 69.35,P₃ 68.23. Kecernaan energi (%,) P₀ 70.93, P₁ 70.40, P₂ 68.63, P₃ 67.90. Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi BETN, energi, Kecernaan BETN, energi. maka dapat disimpulkan bahwa Tepung ubi kayu dikurangi sampai 45% dan total penggunaan tepung ubi kayu 50% dengan menggunakan tepung bonggol pisang sebagai sumber energi campuran ransum konsentrat sapi Bali jantan.

Kata kunci :*bonggol pisang, konsumsi, kecernaan energi, sapi bali, tepung ubi kayu.*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of concentrate feed supplementation containing cassava flour, fermented banana weevil flour as an alternative energy source on consumption, energy digestibility of male Bali cattle. The cattle used were 4 male Bali cattle, aged \pm 1.5 years, body weight 133-155 kg, average 144 kg - 6% KV. This study used the Latin Square Design (RBSL) consisting of 4 treatments, 4 periods as replicates as for the treatments: P₀; farmer pattern feed + concentrate (40% banana hump - 60% cassava). P₁;farmer pattern feed + concentrate (50% banana hump - 50% cassava). P₂;farmer pattern feed + concentrate (60% banana weevil, 40% cassava). P₃:= farmer pattern feed + concentrate (70% banana weevil - 30% cassava). The data obtained were analyzed by *Analysis of variance*. In this study, the average consumption of BETN was g/(e/h) P₀ 1,529.85, P₁ 1,557.65, P₂ 1,536.53, P₃ 1,534.68. Energy consumption (Kcal/e/h) P₀ 12,701.46, P₁ 12,919.77, P₂ 12,790.77, P₃ 12,733.01. BETN digestibility(%,) P₀ 75.57P₁ 73.36P₂ 69.35,P₃ 68.23.Energy digestibility (%,) P₀ 70.93,P₁ 70.40, P₂ 68.63, P₃ 67.90. The results of the analysis of variance showed that the treatment had no significant effect on BETN consumption, energy, BETN digestibility, energy. it can be concluded that cassava flour is reduced to 50% of the total use of 45% cassava flour by using banana hump flour as an energy source of mixed concentrate ration for male Bali cattle.[D1]

Keywords : *banana weevil, bali cattle, cassava flour, digestibility energy. ,*

PENDAHULUAN

Ternak sapi merupakan salah satu sumber penghasil daging yang potensial dikarenakan memiliki nilai gizi tinggi dan banyak disukai masyarakat. Salah satu jenis sapi yang digunakan sebagai usaha penggemukan adalah ternak sapi Bali, karena sapi Bali memiliki keberhasilan dalam usaha penggemukan dalam segi manajemen pemeliharaan yang baik. Konsentrat adalah campuran beberapa bahan pakan yang tujuan pemberiannya adalah untuk mencukupi kebutuhan nutrisi untuk ternak yang hanya diberi pakan hijauan. Bonggol pisang ini selain memiliki kandungan kalori, protein, karbohidrat, dan mineral yang cukup tinggi juga tidak memiliki persaingan secara ekonomis. (Manalip et al. 2018) Pohon pisang merupakan salah satu sumber pakan potensial yang tersedia di Nusa Tenggara Timur (NTT). Produk sekunder (limbah) yang dapat dimanfaatkan dari pohon pisang adalah bonggol (Sembiring 2017)(Liufeto and Angi 2019) produksi pisang di Kabupaten Kupang hingga tahun 2017 mencapai 4.567 ton. Hal ini menunjukkan ketersediaan bonggol pisang lokal sangat tinggi, namun pakan ternak terutama dalam formulasi pakan konsentrat di lingkungan masyarakat belum banyak memanfaatkan bonggol pisang. Bonggol pisang memiliki nilai gizi yang baik, terutama karbohidrat (pati) yakni sebesar 66,2%, dengan energi metabolisme 2.450 kkal / kg, yang berpotensi memaksimalkan kemampuan produksi ternak dan sapi Bali,, namun proteinnya rendah yakni 3,4 bonggol pisang segar ternyata memiliki kelemahan yaitu mengandung zat anti nutrisi, sterol, glikosida, kuinon dan terpenoid (Krisna dan Syamsuri 2013) dikutip (Sembiring 2017) serta polifenol, alkaloid dan saponin (Jamuna et al, 2011 dikutip Sembiring 2017) sehingga berpotensi mempengaruhi tingkat konsumsi. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah yang dapat menjadi kendala sebagai pakan adalah dengan cara fermentasi.

Tanaman ubi kayu (*Manihot utilissima*) merupakan salah satu tanaman yang cukup potensial dalam komoditas tanaman pangan di Indonesia. Tanaman ini banyak dijumpai dengan nama lokal yakni singkong, kasepe, budin, sampen dan lain

sebagainya. Pada umumnya, umbi ubi kayu dimanfaatkan sebagai bahan pangan sumber karbohidrat (54,20%), industri tepung tapioka (19,70%), industri pakan ternak (1,80%), industri non pangan lainnya (8,50%) dan sekitar 15,80% diekspor (Andrizal 2003)

Produksi ubi kayu di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup pesat yaitu sebesar 19.321.183 ton pada tahun 2005 hingga 21.786.691 pada tahun 2009 atau mengalami peningkatan sebesar 11.32%. (Departemen Pertanian 2005) Bahan pakan yang berasal dari limbah pascapanen tanaman ubi kayu antara lain pucuk ubi kayu, batang ubi kayu, kulit ubi kayu, bonggol ubi kayu, gaplek afkir, singkong afkir, dan gamblong atau ongkok tergolong sebagai pakan sumber karbohidrat mudah dicerna (Mariyono dan Romjali E 2007)

Konsumsi dan pencernaan sangat dipengaruhi oleh pakan, apabila konsumsi pakan rendah itu disebabkan rendahnya kandungan zat-zat makanan berupa energi dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Sumber energi dan BETN dalam kehidupan mikroorganisme rumen dari ternak ruminansia berasal dari karbohidrat, didalam rumen karbohidrat difermentasikan menjadi VFA (Volatile Fatty Acid), selanjutnya diangkut oleh darah ke hati dan ke seluruh jaringan tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi dan sintesa lemak serta proses metabolisme dalam tubuh ternak, energi yang tinggi akan menunjukkan efisiensi fermentasi yang optimal, dalam hal ini energi pakan yang dimanfaatkan untuk proses tersebut akan optimal pula (Ginting 2005). Oleh karena itu, diharapkan pemberian pakan konsentrat yang mengandung tepung bonggol pisang dan tepung ubi kayu mampu meningkatkan

konsumsi dan pencernaan BETN dan energi. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka telah dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh suplementasi pakan konsentrat yang mengandung tepung ubi kayu dan tepung bonggol pisang sebagai energi alternatif terhadap konsumsi dan pencernaan energi serta BETN sapi Bali penggemukan pola peternak”

MATERI DAN METODE

Ternak

Penelitian ini menggunakan 4 ekor sapi Bali umur \pm 1,5 tahun dengan kisaran bobot badan 133-155 kg dengan rata-rata bobot badan $144\text{kg} \pm 10,2$ kg.

Pakan

Bahan pakan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pakan pola peternak yang dominan diberikan berupa lamtoro, kabesak putih, beringin atau nunuk. Komposisi bahan pakan penyusun konsentrat pada setiap perlakuan disajikan pada Tabel 1 dan kandungan nutrisi bahan pakan penelitian dan ransum konsentrat disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 1. Komposisi bahan pakan penyusun pakan konsentrat (%):

Bahan Pakan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Tepung ubi kayu	45,0	37,5	30,0	22,5
Tepung bonggol pisang	30,0	37,5	45,0	52,5
Gamal	15,0	15,0	15,0	15,0
Tepung ikan	5,0	5,0	5,0	5,0
Urea	2,5	2,5	2,5	2,5
Garam	2,0	2,0	2,0	2,0
Starbio	0,5	0,5	0,5	0,5
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 2. Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan Penelitian

Jenis	BK (%)	BO (%BK)	PK (%BK)	LK (%BK)	SK (%BK)	CHO (%BK)	BETN (%BK)	Energi	
								MJ/kg BK	Kkal/kg BK
Lamtoro	25,69	82,55	21,27	2,52	13,81	58,76	44,95	16,18	3,852.48
Kabesak	23,16	84,94	15,40	3,46	17,74	66,08	48,34	16,34	3,891.61
Nunuk	18,08	79,56	12,55	3,40	21,17	63,61	42,44	15,21	3,620.53
K. P ₀	81,52	80,15	17,26	3,06	13,36	59,83	46,47	15,58	3,709.01
K. P ₁	82,27	81,59	17,49	3,42	13,68	60,68	47,00	15,90	3,786.54
K. P ₂	80,35	79,76	16,36	3,09	15,26	60,31	45,05	15,45	3,679.28
K. P ₃	79,82	79,12	15,84	2,99	15,67	60,29	44,62	15,29	3,640.33

Ket: Analisis pada Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Undana (2021)

Kandang

Kandang yang digunakan adalah kandang individu sebanyak 4 petak, dengan setiap petak berukuran 1,5x2m dilengkapi tempat pakan dan minum.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

P₀ = Pakan Pola Peternak + Konsentrat (Bonggol Pisang 40% dan Ubi Kayu 60%)

P₁ = Pakan Pola Peternak + Konsentrat (Bonggol Pisang 50% dan Ubi Kayu 50%)

P₂ = Pakan Pola Peternak + Konsentrat (Bonggol Pisang 60% dan Ubi Kayu 40%)

P₃ = Pakan Pola Peternak + Konsentrat (Bonggol Pisang 70% dan Ubi Kayu 30%)

Pemberian pakan perlakuan didasarkan pada kebutuhan bahan kering yakni 3,5% dari berat badan ternak percobaan

Parameter yang diteliti:

Dalam penelitian parameter yang diteliti ialah konsumsi serta pencernaan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dan energi (E) dengan memakai rumus yang dikemukakan (Tillman dkk 1998)

1. Konsumsi BETN = Jumlah konsumsi BK x kandungan BETN ransum (%)
2. Konsumsi Energi = Jumlah konsumsi BK ransum (g) x kandungan energy ransum Kcal
3. Kecernaan BETN = BETN yang dikonsumsi – BETN feses

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{Jumlah BETN yang dikonsumsi}}{\text{Energi yang dikonsumsi} - \text{energi dalam feses}} \times 100\% \\
 4. \text{Kecernaan energi (\%)} = & \frac{\text{Energi yang dikonsumsi} - \text{energi dalam feses}}{\text{Energi yang dikonsumsi}} \times 100\%
 \end{aligned}$$

Prosedur Penelitian

Penimbangan ternak dilakukan terlebih dahulu agar dapat diketahui bobot badan awal, selanjutnya ternak diberi nomor. Ternak yang telah diberi nomor dimasukkan kedalam kandang masing-masing lalu dilakukan pengacakan dengan metode pengundian.

Pemberian Pakan dan Air Minum

Pemberian pakan basal *ad Libitum* pada pagi hari, 2 jam setelah pemberian pakan konsentrat, sedangkan pemberian air secara *ad Libitum* dan ditambahkan apabila habis.

Prosedur Pengumpulan Data Konsumsi dan Sampel Pakan

Pengambilan sampel dilakukan sebelum pakan diberikan pada ternak. Pakan ditimbang terlebih dahulu sebelum diberikan dan pakan sisa ditimbang esok hari sebelum pakan diberikan dan diambil sampelnya kurang lebih 10%. Pada

penelitian akhir, sampel pakan yang akan diberikan dan sampel sisa di komposit secara proporsional per ekor, selanjutnya digiling halus dan dianalisis kandungan bahan kering, konsumsi BETN dan konsumsi energi dengan cara menghitung selisih antara pakan yang diberikan dan pakan sisa berdasarkan bahan keringnya.

Prosedur penampungan feces

Teknik pengumpulan data dilakukan setiap hari selama 1×24 jam. Feses ditampung kemudian di timbang dan dicatat berat segarnya kemudian disemprotkan larutan H_2SO_4 agar kandungan nutrisi yang terkandung didalamnya tidak menguap pada saat di jemur. Selanjutnya sampel diambil sebanyak 10% dari feses yang segar dan dijemur. Feses yang telah kering ditimbang, dicatat beratnya dan disimpan dalam kantong berlabel sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Hal ini dilakukan setiap hari pada masa pengumpulan data. Selanjutnya, sampel feses yang telah dikeringkan dikomposit dan diambil sebanyak 10% dari masing masing perlakuan untuk dilakukan analisis lanjut mengenai komposit kimiawi yang terkandung didalamnya.

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dihitung kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam/analysis of variance (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan (Steel and Torrie 1993)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama penelitian berlangsung sampai akhir penelitian tidak terlihat adanya pengaruh negatif dari konsentrat yang diberikan pada ternak dan dapat dikonsumsi dengan baik dan

mampu beradaptasi dengan pakan tersebut sesuai perlakuan. Rataan Konsumsi BETN, Konsumsi Energi, Kecernaan BETN dan Kecernaan Energi Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konsumsi BETN, Konsumsi Energi, Kecernaan BETN dan Kecernaan Energi

Variabel	Perlakuan				P Value
	P0	P1	P2	P3	
Konsumsi BK (g/e/h)*	3369,94±241,65	3410,89±76,98	3399,58±225,92	3392,38±141,25	0,99
Kec. BK (%)*	72,13±2,71	71,41±5,78	68,69±3,52	68,77±1,90	0,07
Konsumsi BETN (g/e/h)	34,68±109,33	57,65±34,83	36,53±102,21	29,85±63,91	0,96
Konsumsi Energi (Kkal/e/h)	12.701,46±915,41	12.919,77±291,59	12.790,77±855,84	12.733,01±535,07	0,97
Kecernan BETN (%)	75.57±0,92	73.36±4,74	69.35±2,70	68.23±2,64	0,22
Kecernaan Energi (%)	70.93±3,37	70.40±6,32	68.63±3,00	67.90±2,17	0,22

Pengaruh perlakuan terhadap Konsumsi BETN

Rataan konsumsi BETN dari masing-masing perlakuan secara berturut-turut adalah Data ini menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh lebih rendah karena menggunakan pakan konsentrat tepung ubi kayu dan bonggol pisang, jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh (Tayi, Fattah, and Maranatha 2020) yang melaporkan sapi Bali dara memiliki kecernaan BETN dan energi dengan rata-rata 1.776,87g/e/h jika diberi makan yang didalamnya terkandung tepung bonggol pisang terfermentasi dan Zn biokompleks. Hal ini disebabkan karena pemberian pakan penyusun konsentrat sumber energi, pada penelitian (Tayi, Fattah, and Maranatha 2020) yang melaporkan sapi Bali dara yang disuplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi dan Zn biokompleks terhadap kecernaan BETN dan energi dengan rata-rata 1776.87. g/e/h. Hal ini disebabkan karena pemberian pakan penyusun konsentrat sumber energi, pada penelitian Tayi, dkk (2020) adanya penambahan Zn biokompleks terhadap kecernaan BETN dan Energi dalam ransum sehingga mampu meningkatkan aktivitas mikroba rumen dalam mencerna bahan pakan sehingga dapat meningkatkan konsumsi pakan sedangkan dalam penelitian ini bonggol pisang yang digunakan tidak difermentasi sehingga menyebabkan adanya perbedaan kandungan energi yang diberikan mudah diserap oleh mikroba rumen dan diserap oleh saluran pencernaan. (Thaariq 2017) Maynard *et al* (1979) menambahkan bahwa aktivitas pencernaan dalam rumen disebabkan oleh aktivitas mikroba rumen dan perkembangannya dipengaruhi oleh zat makanan

yang terdapat dalam ransum sehingga berdampak terhadap jumlah yang dikonsumsi.

Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi BETN sapi Bali. Tidak adanya perbedaan konsumsi BETN antar perlakuan tersebut oleh karena ternak perlakuan mengkonsumsi jenis pakan yang memiliki palatabilitas sama sehingga menghasilkan angka konsumsi bahan kering tidak berbeda antar perlakuan maupun kandungan BETN yang relatif sama antara ransum perlakuan (Tabel 2) sehingga memberikan konsumsi BETN yang sama karena BETN merupakan bagian dari bahan kering.

Hasil penelitian ini memperlihatkan tepung Bonggol pisang dapat menggantikan tepung ubi kayu sampai 45% dari proporsi tepung ubi kayu sebanyak 50% dalam campuran ransum konsentrat sebagai sumber energi karena memberikan konsumsi BETN yang sama antar perlakuan. (Perry TW *et al*, 2003) menjelaskan bahwa kualitas makanan dan kebutuhan energi merupakan faktor yang mempengaruhi konsumsi makanan pada ternak. (Parakkasi 1999) menjelaskan bahwa tingkat perbedaan konsumsi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor ternak (bobot badan dan umur), tingkat kecernaan pakan, kualitas pakan dan palatabilitas.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Energi

Data pada Tabel 3 memperlihatkan tingkat konsumsi energi secara berturut-turut adalah Hasil penelitian ini lebih rendah karena menggunakan pakan konsentrat tepung ubi kayu dan bonggol

pisang tidak difermentasi menggunakan EM4 jika di bandingkan dengan hasil yang diperoleh (Nainupu, Rosnah, and Handayani 2020) yang melaporkan suplementasi pakan konsentrat yang mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein dan energi sapi Bali penggemukan dengan pakan basal pola peternak yang mendapat rataan konsumsi energi 16.584,61 Kkal/e/h. Hal ini disebabkan karena pemberian pakan penyusun konsentrat sumber energi, pada penelitian (Nainupu, Rosnah, and Handayani 2020) menggunakan suplementasi pakan yang mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein sedangkan dalam penelitian ini bonggol pisang yang digunakan tidak di fermentasi sehingga menyebabkan adanya perbedaan pencernaan energi 16.584,61 Kkal/e/h yang mudah diserap oleh mikroba rumen dan diserap oleh saluran pencernaan.

Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata $P>0,05$ terhadap konsumsi energi sapi Bali. Tidak adanya perbedaan konsumsi energi ransum antar perlakuan tersebut oleh karena konsumsi Bahan kering tidak berbeda serta kandungan Energi yang relatif sama antar ransum perlakuan (Tabel 2). Menurut (Piepenbrink and Schingoethe 1998) nafsu makan ternak ditimbulkan dari palatabilitas bahan pakan yang diberikan, dimana palatabilitas didefinisikan sebagai respon yang diberikan oleh ternak terhadap pakan yang diberikan dan hal ini tidak hanya dilakukan oleh ternak ruminansia tetapi juga dilakukan oleh hewan mamalia lainnya terutama dalam memilih pakan yang diberikan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa tepung Bonggol pisang dapat menggantikan tepung ubi kayu sampai 45% dari proporsi tepung ubi kayu sebanyak 50% dalam campuran ransum konsentrat sebagai sumber energi karena memberikan konsumsi energi yang sama antar perlakuan.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan BETN

Pada Tabel 3 menunjukan nilai kecernaan BETN secara berturut-turut analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata $P>0,05$ terhadap kecernaan BETN. Tidak adanya perbedaan kecernaan BETN oleh karena kecernaan Bahan kering yang tidak berbeda antara perlakuan karena BETN merupakan bagian dari bahan kering, juga konsumsi BETN yang sama antar perlakuan serta jenis pakan yang di konsumsi oleh ternak perlakuan yang sama. Sehingga memberikan

kecernaan BETN yang tidak berbeda. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa tepung bonggol pisang dapat menggantikan tepung ubi kayu sampai 50% dari proporsi tepung ubi kayu sebanyak 45% dalam campuran ransum konsentrat sebagai sumber energi karena memberikan pencernaan BETN yang sama antar perlakuan. Menurut (de Carvalho and Ngadiyono 2010) menyatakan bahwa protein dan serat kasar yang terkandung didalam pakan berpengaruh penting terhadap pencernaan pakan. Semakin rendah kandungan serat kasar maka akan semakin besar pencernaan ransum. (Suprpto, Suhartati, and Widiyastuti 2013) juga menyatakan hal ini dikarenakan daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar dan mikroorganisme. Ditambahkan (Arora 2001) serat kasar memiliki hubungan yang negatif dengan pencernaan, semakin rendah serat kasar maka semakin tinggi pencernaan ransum. (Zain 1999) menyatakan bahwa tingkat konsumsi yang berbeda tidak nyata antar perlakuan, yang menyebabkan pencernaan yang berbeda tidak nyata pula. Ditambahkan (Wahyuni, Muktiani, and Christiyanto 2014) bahwa pakan mempunyai pencernaan tinggi apabila bahan tersebut mengandung zat-zat nutrisi mudah di cerna.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Energi

Dilihat dari Tabel 3 nilai pencernaan energi secara berturut-turut adalah 70.93%, 70.40%, 68.63% dan 67.90%. Hasil yang di peroleh ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil (Nainupu, Rosnah, and Handayani 2020) yang mendapat rataan sebesar 67,46%. Hal ini disebabkan karena pemberian pakan penyusun konsentrat sumber energi, pada penelitian (Nainupu, Rosnah, and Handayani 2020) menggunakan suplementasi pakan yang mengandung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein sedangkan dalam penelitian ini menggunakan tepung ubi kayu dan bonggol pisang sehingga menyebabkan adanya perbedaan kandungan pencernaan energi yang mudah di degradasi oleh mikroba rumen dan diserap oleh saluran pencernaan. Hal ini disebabkan karena adanya ketidak samaan kandungan karbohidrat dan BETN sehingga mempengaruhi mikro organisme rumen untuk mencerna dalam mencerna pakan. Menurut (Arora 2001) Karbohidrat merupakan sumber energi utama dalam kehidupan mikro organisme rumen dan ternak ruminansia, karbohidrat didalam rumen oleh mikroba rumen difermentasikan

menjadi VFA, selanjutnya diangkut oleh darah kehati dan keseluruh jaringan tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi dan untuk sintesa lemak serta untuk proses metabolisme dalam tubuh ternak. Ditambahkan (Yanti et al. 2004) bahwa semakin tinggi konsumsi serat kasar maka akan menurunkan pencernaan energi, yang disebabkan karena tingginya energi yang diperlukan ternak untuk mengkonsumsi dan mencerna pakan berkualitas rendah, sebagai akibat dari meningkatnya kinerja alat pencernaan.

Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan energi. Tidak adanya perbedaan pencernaan energi antar perlakuan tersebut oleh karena pencernaan bahan kering yang tidak berbeda antar perlakuan serta jumlah konsumsi energi oleh ternak perlakuan yang tidak berbeda sehingga memberikan pencernaan energi yang tidak berbeda. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa Tepung Bonggol pisang dapat menggantikan tepung ubi kayu sampai 50% dari proporsi Tepung ubi kayu sebanyak 45% dalam campuran ransum konsentrat

sebagai sumber energi karena memberikan pencernaan energi yang sama antar perlakuan. Keberagaman maupun keseragaman konsumsi dan juga palatabilitasnya dapat mempengaruhi perbedaan maupun kesamaan pada kecepatan aliran digesta. Kecepatan aliran digesta merupakan waktu yang dibutuhkan untuk mengeliminasi partikel residu pakan kurang lebih 5- 80% partikel yang tidak tercerna ke dalam feses, kecepatan aliran digesta maupun jumlah energi yang dikonsumsi disetiap perlakuan tidak memiliki perbedaan ((Nugroho, Purnomoadi, and Riyanto 2013) Secara keseluruhan pencernaan yang dihasilkan dalam penelitian ini tergolong cukup tinggi berkisar antara 62,73-73,29%. Menurut (Schneider and Platt 1975) pencernaan energi tinggi bila nilainya di atas 70%, dan rendah bila nilainya lebih kecil dari 50%. Jika pencernaan memiliki nilai yang tinggi, menunjukkan banyaknya nutrisi yang disumbangkan dari pakan tersebut kepada ternak, begitu pula sebaliknya, jika pencernaannya rendah menunjukkan bahwa pakan yang diberikan tidak banyak memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. (Thaariq 2017)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka disimpulkan bahwa pemberian tepung ubi kayu dapat dikurangi sampai 45% dari total penggunaan tepung ubi kayu 50% dengan

menggunakan tepung bongol pisang sebagai sumber energi dalam campuran ransum konsentrat pada sapi Bali pengemakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrizal. 2003. "Potensi, tantangan dan kendala pengembangan agroindustri ubi kayu dan kebijakan industri perdagangan yang diperlukan. Pemberdayaan Agribisnis Ubi Kayu Mendukung Ketahanan Pangan." *Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*.
- Arora, SP. 2001. "Perencanaan Mikroba Pada Ruminansia." *Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*.
- Carvalho, Mateus da Cruz de, dan Nono Ngadiyono. 2010. "Pertumbuhan dan Produksi Karkas Sapi Peranakan Ongole dan Simmental Peranakan Ongole Jantan yang Dipelihara secara Feedlot (Growth and Carcass Production of Ongole Crossbred Cattle and Simmental Ongole Crossbred Cattle Reared in a Feedlot System)." *Buletin Peternakan* 34 (1): 38-46.
- Departemen Pertanian. 2005. "Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Pisang. Bahan Penelitian dan Pengembangan Pertanian." *Departemen Pertanian Jakarta*.
- de Carvalho, M.D.C. and Ngadiyono, N., 2010. Pertumbuhan dan Produksi Karkas Sapi Peranakan Ongole dan Simmental Peranakan Ongole Jantan yang Dipelihara secara Feedlot (Growth and Carcass Production of Ongole Crossbred Cattle and Simmental Ongole Crossbred Cattle Reared in a Feedlot System). *Buletin Peternakan*, 34(1), pp.38-46.
- Fattah S. 1998. "Produktivitas Sapi Bali yang dalam Ekosistem Padang Pengembalaan Alam (Kasus di Oenitu, NTT)." *Disertasi. Pascasarjana, UNPAD, Bandung*. Girindra A. 198.
- Ginting, SIMON P. 2005. "Sinkronisasi degradasi protein dan energi dalam rumen untuk memaksimalkan produksi protein mikroba." *Wartazoa* 15 (1): 1-10.

- Liufeto, A.M. and Angi, Y.F., 2019. Anggaran Responsif Gender Pada APBD Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2017-2019. *Jurnal Akuntansi: Transparansi dan Akuntabilitas*, 7(2), pp.99-110.
- Manalip, Melinda O, M Najooan, M R Imbar, dan Y H S Kowel. 2018. "Penggantian Sebagian Jagung dengan Tepung Batang Pisang Goroho (Musa Acuminata, Sp) dalam Ransum terhadap Performans Broiler." *Zootec* 38 (2): 296–305.
- Mariyono dan Romjali E. 2007. "Petunjuk Teknis Teknologi Pakan Murah untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong." *Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Pasuruan*.
- Maynard, L A, J K Loosli, H F Hintz, dan R G Warner. 1979. "Animal Nutrition. McGraw-Hill Book Company." *New Delhi*.
- Nainupu, Lisia P, Upik Syamsiar Rosnah, dan Heroini T Handayani. 2020. "Pengaruh suplementasi pakan yang mengandung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein dan energi sapi bali penggemukan dengan pakan basal pola peternak." *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (1): 692–700.
- Nugroho, D, A Purnomoadi, dan E Riyanto. 2013. "Pengaruh imbalan protein kasar dan total digestible nutrients pada pakan yang berbeda terhadap pemanfaatan energi pakan pada domba lokal." *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan* 11 (2): 63–69.
- Nainupu, L.P., Rosnah, U.S. and Handayani, H.T., 2020. Pengaruh suplementasi pakan yang mengandung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein dan energi sapi bali penggemukan dengan pakan basal pola peternak. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 2(1), pp.692-700.
- Parakkasi, Aminuddin. 1999. *Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminan*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Perry TW, Cullison AE and Lowrey RS. 2003. . "Feed and feeding. 6nd Ed. Pearson Education, Inc." *Upper Sadlleriver. New Jersey*.
- Piepenbrink, M S, dan D J Schingoethe. 1998. "Ruminal degradation, amino acid composition, and estimated intestinal digestibilities of four protein supplements." *Journal of Dairy Science* 81 (2): 454–61.
- Pond, W G, D C Church, dan K R Pond. 1995. "Basic animal nutrition and feeding., 4th edn.(John Wiley & Sons: New York, NY)." Scheneider, B H, dan William P Flatt. 1975. *The evaluation of feeds through digestibility experiments*. University of Georgia Press.
- Sembiring, S. 2017. "Analisis kandungan nutrisi produk fermentasi bonggol pisang kepok menggunakan khamir sebagai bahan pakan ternak." *Seminar Nasional Peternakan*, 3:82–84.
- Steel, R G D, dan J H Torrie. 1993. "Prinsip dan prosedur statistika (pendekatan biometrik) Penerjemah B." *Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta* 1: 37–45.
- Suprpto, H, F M Suhartati, dan Titin Widiyastuti. 2013. "Kecernaan serat kasar dan lemak kasar complete feed limbah rami dengan sumber protein berbeda pada kambing peranakan etawa lepas sapih." *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1 (3): 938–46.
- Tayi, Edyardus Umbu, Sukawaty Fattah, dan Grace Maranatha. 2020. "Pengaruh Suplementasi Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi dan Zn Biokompleks Terhadap Pencernaan BETN dan Energi pada Sapi Bali Dara ditingkat Peternak." *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (1): 685–91.
- Thaariq, SMH. 2017. . "Pengaruh Pakan Hijauan dan Konsentrat terhadap Kecernaan Secara in vivo pada domba ekor gemuk." *J. Ternak Tropika* 15(2): 44-50.
- Wahyuni, Idha Muthiah Dwi, Anis Muktiani, dan Marry Christiyanto. 2014. "Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin." *Jurnal Agripet* 14 (2): 115–24.
- Yanti, Y, A Purnomoadi, J A Prawoto, dan E Rianto. 2004. "Konversi energi pada sapi peranakan ongole dan peranakan limousin jantan dengan pakan rumput raja dan ampas bir." *J. Indon. Trop. Anim. Agric. Special Edition. Buku* 1: 86–90.
- Zain, M. 1999. "Pengaruh taraf bungkil biji kapok dalam ransum kambing perah laktasi Terhadap pencernaan dan karakteristik kondisi rumen." *Jurnal peternakan dan lingkungan* 5: 32–34.