

Pengaruh Suplementasi Pakan Konsentrat yang Mengandung Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi Dengan Imbuhan Zn-Biokompleks terhadap Konsumsi dan Kecernaan BK dan BO Sapi Bali Penggemukan

The Effect Supplementation of Concentrate Feed Containing Fermented Banana Comb Flour With Zn-Biocomplex On the Consumption and Digestibility of Dry matter and Organic matter Of Fattening Bali Cattle

*Robianto Saingo, Yohanes U.L Sobang, Gusti Ayu. Y Lestari
Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, *
Jl. Adisupto penfui kotak pos 104Kupang 805001 NTT
Telp (0380) 881580. Fax (0380) 881674
E-mail: robiantosaingo@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi pada level yang berbeda dengan imbuhan Zn -Biokompleks terhadap konsumsi dan kecernaan bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) sapi Bali penggemukan. Ternak yang digunakan adalah 4 ekor sapi jantan bakalan dengan kisaran umur 1,5-2 tahun dan kisaran berat badan 135-164,5 kg, rata-rata 144,75 kg dan KV 5,12%. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah P0= pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat tanpa tepung bonggol pisang terfermentasi + 100mg Zn-biokompleks; P1= pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 20% tepung bonggol pisang terfermentasi + 100mg Zn-biokompleks; P2= pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 40% tepung bonggol pisang terfermentasi + 100 mg Zn-biokompleks; P3= pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 60% tepung bonggol pisang terfermentasi + 100 mg Zn-biokompleks. Variabel yang di uji dalam penelitian ini adalah konsumsi dan kecernaan BK dan BO. Data yang diperoleh dianalisis statistik menggunakan *analisis of variance* (ANOVA). Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi dan kecernaan BK dan BO. Kesimpulan dari penelitian ini adalah suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi pada level yang berbeda dan imbuhan Zn-biokompleks pada sapi Bali penggemukan memberikan respon yang sama terhadap konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik.

Kata kunci : *Konsentrat, tepung bonggol pisang terfermentasi, konsumsi dan kecernaan, bahan kering dan bahan organik, sapi bali.*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of concentrate feed supplementation containing fermented banana weevil at different levels with Zn-Biocomplex additives on the consumption and digestibility of Bk and Bo of fattening Bali cows. The livestock used in this study were 4 feeder bulls at the age range of 1.5-2 years with a body weight range of 135-164.5 kg with an average of 144.75 kg and KV 5,12%. The research method used was an experimental method using a Latin square design (RBSL) with 4 treatments and 4 replications. The treatments in this study were P0 = farmer pattern feed + 1 kg concentrate feed without fermented banana hump flour + 100 mg Zn biocomplex; P1 = farmer pattern feed + 1 kg concentrate feed containing 20% fermented banana weevil flour + 100mg Zn-biocomplex; P2 = farmer pattern feed + 1 kg concentrate feed containing 40% fermented banana weevil flour + 100 mg Zn-biocomplex; P3 = farmer pattern feed + 1 kg concentrate feed containing 60% fermented banana weevil flour + 100 mg Zn-biocomplex. The variables tested in this study were consumption and digestibility of DM and BO. The data obtained were calculated using *analysis of variance* (ANOVA). The results of statistical analysis showed that the treatment had no significant effect ($P > 0.05$) on consumption and digestibility of DM and BO. The conclusion of this study is that concentrated feed supplementation containing fermented banana hump flour at different levels with Zn-biocomplex additives in fattening Bali cows gave the same response in the consumption of dry matter, consumption of organic matter, digestibility of dry matter and digestibility of organic matter.

Key words : Concentrate, fermented banana hump flour consumption and digestibility, dry matter and organic matter, bali beef

PENDAHULUAN

Dalam usaha penggemukan sapi Bali, salah satu masalah yang sering dihadapi adalah penyediaan pakan. Pakan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan ternak baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, reproduksi dan produksi, sehingga penyediaan pakan yang baik dalam jumlah yang cukup merupakan salah satu faktor yang menopang dalam keberhasilan usaha peternakan sapi Bali. Sobang (2005) menyatakan bahwa pemberian pakan oleh peternak di pulau Timor berada di bawah kebutuhan bahan kering sapi potong yaitu hanya berkisar 3-4 kg BK/ekor/hari, sementara kebutuhan bahan kering sapi potong untuk

mencapai pertumbuhan optimalnya berkisar 6-7 kg BK/ekor/hari.

Sistem penggemukan sapi potong di NTT khususnya di Kabupaten Kupang terkenal dengan istilah paronisasi atau cara pemberian pakan yang dilakukan oleh petani peternak hanya bergantung pada pemberian hijauan baik legum maupun non legum seperti lamtoro, kabesak putih, beringin dan kapuk. Namun pakan hijauan sulit diperoleh ketika pada musim kemarau karena pada musim kemarau hampir semua pakan mengalami penurunan kualitas dan kuantitas seperti energi, protein dan mineral.

Mengamati permasalahan tersebut maka diperlukan upaya perbaikan kualitas pakan terutama kandungan energi pakan untuk melengkapi kecukupan kebutuhan nutrisi bagi ternak agar sesuai dengan kebutuhannya dengan bahan pakan lain berupa konsentrat yang sedapat mungkin tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan tersedia secara kontinyu. Konsentrat merupakan campuran dua atau lebih bahan pakan yang mengandung serat kasar rendah, energi dan BETN yang tinggi serta mudah dicerna oleh ternak dan disusun dari bahan pakan yang ketersediaannya mudah didapat dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Pakan merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan karena membutuhkan biaya yang relatif tinggi dari biaya produksi, sehingga perlu adanya pengolahan pakan lokal yang tersedia agar kontinuitas selalu terjaga serta memiliki kandungan nutrisi tinggi. Pakan utama ternak ruminansia berupa hijauan namun pemberian pakan hijauan saja belum cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi. Hal tersebut dapat dikombinasikan dengan pakan konsentrat untuk melengkapi kekurangan gizi dari pakan hijauan. Pakan konsentrat yang dicerna oleh mikroba rumen untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan (protein dan kerangka karbon dalam pertumbuhannya sehingga mampu meningkatkan pencernaan pakan yang berserat). Pakan yang baik harus mengandung protein yang cukup. Protein memiliki peran yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan ternak. Beberapa sumber protein yang biasa dimanfaatkan untuk menopang

pertumbuhan dan perkembangan ternak diantaranya adalah pakan hijauan terutama yang berasal dari family leguminosa atau kacang-kacangan.

Penyusun pakan konsentrat yang memanfaatkan bahan pakan konvensional seperti dedak padi, jagung giling, tepung ikan, umumnya mahal sehingga tidak ekonomis sebagai pakan sapi penggemukan di tingkat peternak. Oleh karena itu diperlukan dicari sumber pakan alternatif yang murah dan mudah di peroleh berupa limbah hasil pertanian. Salah satu hasil sisa tanaman pertanian yang cukup melimpah tetapi masih jarang digunakan sebagai bahan pakan ternak adalah boggol pisang.

Salah satu pakan lokal yang cukup tersedia dan mampu beradaptasi dengan kondisi iklim di NTT adalah tanaman pisang (*Musa Paradisiaca*), dimana pada tanaman ini terdapat bonggol atau umbi yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat secara optimal sebagai pakan ternak. Menurut Rosnah dan Yunus (2017b), kandungan nutrisi bonggol pisang BK (88,76%), PK (6,99%), LK (1,19%), SK (12,52%), BETN (67,03%), Gros Energi (3,776,31 Kkal/kg). Sementara menurut Rosdiana (2009), bonggol pisang memiliki komposisi yang terdiri dari 76% pati dan 20% air. Kandungan energi metabolisme 2450 kkal/kg dan protein 3,4% (Munadjim, 1980) serta mengandung antinutrisi seperti tannin, sterol, glikosida, kuinon dan terpenoid, polifenol, alkaloid (Venkatesh dkk., 2013).

Kandungan nutrisi bonggol pisang menurut Rosnah dan Yunus (2017b) yaitu protein kasar 6,99%, serat kasar 12,52%, bahan kering 88,76%. Berdasarkan potensi nutrisi bahan baku tersebut, bonggol pisang

dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan sumber energi bagi ternak ruminansia, namun mengandung anti nutrisi seperti tanin, sterol, glikosida, kuinon dan terpenoid (Sembiring, 2017), polifenol, alkaloid dan saponin (Jamuna dkk., 2011). Salah satu upaya untuk mengatasi kelemahan bonggol pisang sebagai pakan ialah dengan cara fermentasi yaitu dengan menggunakan probiotik *Effektif Mikroorganisme* (EM4) karena probiotik ini mampu membuat mikroorganisme positif bekerja pada keadaan yang optimal. Rosnah dkk. (2019) juga menyatakan bahwa, sebagai efek dari fermentasi bonggol pisang menggunakan probiotik *Effektif Mikroorganisme* (EM4) terjadi penurunan kadar tannin dari 6,69 % menjadi 2,31 %.

Dalam meningkatkan kualitas bonggol pisang agar lebih optimal dari segi nutrisi maka perlu adanya proses pengolahan melalui pengeringan dan fermentasi. Menurut Laela Sari dan Purwadaria (2004) melalui proses fermentasi dapat mengurangi zat anti nutrisi yang dikandung suatu bahan serta adanya berbagai jenis mikroorganisme yang mempunyai kemampuan untuk mengkonversikan pati menjadi protein dan dengan penambahan nitrogen organik melalui fermentasi, sifat mikroba yang katabolik atau memecah komponen-komponen yang kompleks menjadi lebih sederhana antara lain protein, karbohidrat dan lemak menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana dan mudah dicerna, mengubah rasa dan aroma yang tidak disukai menjadi disukai dan mensintesis protein dan beberapa vitamin yang kompleks.

Untuk mengoptimalkan potensi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi maka

perlu ditambahkan mineral Z karena kandungan Zn pada hijauan pakan belum mampu mencukupi kebutuhan ternak ruminansia yang hanya berkisar antara 20-30 mg/kg (Little, 1989) di bawah kebutuhan Zn untuk ternak ruminansia yaitu 33-50 mg/kg. Status defisiensi Zn akan menyebabkan aktivitas mikroba rumen tidak berlangsung optimal sehingga tingkat pemanfaatan pakan menjadi lebih rendah yang pada gilirannya akan menurunkan produktivitas ternak. Penambahan Zn kedalam ransum merupakan salah satu upaya untuk menambah unsur mikro mineral esensial yang diperlukan oleh ternak ruminansia dan berperan pada sejumlah fungsi biokimia seperti sintesis protein dan berpartisipasi dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Diduga melalui penambahan pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi dan Zn biokompleks mampu mengoptimalkan kinerja mikroba rumen.

Van Soest (1994) menyatakan bahwa, konsumsi pakan adalah sejumlah pakan yang dapat dimakan ternak dalam periode tertentu, dan merupakan faktor penting yang menentukan respon ternak serta penggunaan nutrient yang ada dalam pakan. Konsumsi pakan pada ternak sangat bervariasi tergantung dari spesies ternak, bobot badan, ukuran tubuh, umur dan kondisi ternak, status fisiologis, kondisi dan kapasitas saluran pencernaan, palatabilitas bahan pakan, macam dan sifat fisik pakan, kandungan energi, ketersediaan air dan lingkungan (Arora, 1995).

Kecernaan bahan kering pada sapi potong menunjukkan tingginya zat makanan yang dapat dicerna oleh

mikroba dan enzim pencernaan pada rumen. Semakin tinggi presentase pencernaan bahan kering suatu bahan pakan, menunjukkan bahwa semakin tinggi pula kualitas bahan pakan tersebut yang mencerminkan besar sumbangan nutrisi tertentu pada ternak, sementara itu pakan yang mempunyai pencernaan rendah menunjukkan bahwa pakan tersebut kurang mampu mensuplai nutrisi untuk hidup pokok maupun untuk

tujuan produksi ternak (Riswandi *dkk.*, 2015).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi pada level yang berbeda dengan imbuhan Zn -Biokompleks terhadap konsumsi dan pencernaan bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) sapi Bali penggemukan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Oeletsala Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2019 sampai Februari 2020. Penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap I adalah penyesuaian ternak terhadap pakan yang dilakukan selama 4 minggu dan tahap II adalah pengambilan data selama 16 minggu.

Materi Penelitian

Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 ekor sapi Bali jantan bakalan dengan kisaran umur 1,5 – 2 tahun, berat badan 135-164,5 kg, rataan 144,75 kg dan KV 5,12%.

Bahan Pakan

Pakan yang diberikan untuk ternak penelitian adalah hijauan pakan pola peternak seperti lamtoro (*leucena leucocephala*), kabesak putih (*Acacia Leucophloea*), beringin/nunuk (*ficus*

sp), kapuk (*ceiba petandra*) dan bahan pakan penyusun konsentrat adalah dedak padi, jagung giling, tepung ikan, tepung daun gamal, tepung bonggol pisang, garam, urea, dan starbio.

Kandang

Kandang yang digunakan adalah kandang individu sebanyak 4 petak, dengan setiap petak berukuran 1,5 x 2 m yang dilengkapi tempat pakan dan minum.

Peralatan

Peralatan yang digunakan terdiri dari timbangan *Sonic a12* berkapasitas 2000 kg untuk menimbang ternak dan timbangan untuk menimbang pakan konsentrat merk *camry scale* berkapasitas 5kg, silo untuk tempat fermentasi, alat pemotong, terpal, karung, ember, sekop, penggaruk, dan kantong kresek.

Komposisi bahan pakan penyusun pakan konsentrat dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Penyusun Konsentrat

Bahan Pakan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Dedak padi (%)	100	100	100	100
Jagung giling (%)	30	20	10	0

Tepung ikan (%)	5	5	5	5
Tepung daun gamal (%)	17,5	17,5	17,5	17,5
Tepung Bonggol pisang terfermentasi (%)	-	20	40	60
Garam (%)	4	4	4	4
Urea (%)	3	3	3	3
Starbio (%)	0,5	0,5	0,5	0,5

Tabel 1. Lanjutan

Kode	%BK	BO (%BK)	PK (%BK)	LK (%BK)	SK (%BK)	CHO (%BK)	BETN (%BK)	Energy	
								MJ/kg BK	Kkal/kg BK
Lamtoro	30,62	91,55	23,27	3,52	14,81	64,76	49,95	18,04	4,296.27
Kabesak	23,12	82,94	15,40	3,46	26,74	64,08	37,34	16,00	3,809.23
Nunuk	25,78	75,56	12,55	3,40	22,17	59,61	37,44	14,51	3,455.77
K. P0	81,52	86,15	15,76	6,06	14,36	64,33	49,97	17,02	4,051.49
K. P1	82,27	87,59	17,09	6,42	13,68	64,08	50,40	17,42	4,147.19
K. P2	82,75	88,36	17,84	6,29	13,26	64,23	50,97	17,58	4,186.09
K. P3	81,02	86,42	15,36	6,14	13,67	64,92	51,25	17,05	4,059.21

Keterangan : Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Undana (2020)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan, menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Adapun perlakuan tersebut adalah :

P₀ = Pakan Pola Peternak + 1kg Pakan Konsentrat Tanpa Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi + 100mg Zn biokompleks

P₁ = Pakan Pola Peternak + 1kg Pakan Konsentrat Mengandung 20% Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi + 100mg Zn biokompleks

P₂ = Pakan Pola Peternak + 1kg Pakan Konsentrat Mengandung 40% Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi + 100mg Zn biokompleks

P₃ = Pakan Pola Peternak + 1kg Pakan Konsentrat Mengandung 60% Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi + 100mg Zn biokompleks

Variabel Yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi dan pencernaan bahan kering (BK) dan bahan organik (BO)

1. Konsumsi Bahan Kering = $[\text{Total ransum yang dikonsumsi (g)} \times (\% \text{ BK Pakan})]$
2. Konsumsi Bahan Organik = $[\text{Total ransum yang dikonsumsi (g)} \times (\% \text{ BK}) \times (\% \text{ BO Pakan})]$
3. Kecernaan BK (%) = $\frac{\text{Konsumsi BK - Ekskresi BK (feses)}}{\text{Konsumsi BK}} \times 100\%$
4. Kecernaan BO (%):

$$\frac{\text{Konsumsi BO} - \text{Ekskresi BO (feses)}}{\text{Konsumsi BO}} \times 100\%$$

Prosedur Penelitian

Persiapan Ternak Sapi Penelitian

Penimbangan ternak dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan awal kemudian ternak diberi nomor. Setelah diberi nomor, ternak dimasukkan ke dalam masing-masing kandang yang sudah disiapkan untuk dilakukan pengacakan perlakuan.

Prosedur Fermentasi Bonggol Pisang

Bonggol pisang difermentasi sesuai hasil modifikasi Guntoro (2006). Bonggol pisang difermentasi sebanyak 100kg dengan kadar air berkisar antara 15-20%. Pembuatan *inokulum* fermentasi terdiri dari EM4 10% dari berat substrat, (10% x 100 = 10 liter), gula lontar 5% (5% x 100 = 5 liter), urea 3% (3% x 100 = 3 kg) selanjutnya bahan-bahan tersebut dicampurkan dan dilarutkan dalam 30 liter air (30% dari berat substrat) sehingga kadar air ketika proses fermentasi berada pada kisaran 60-70%. Tepung bonggol pisang kemudian ditaburkan di atas terpal setebal 1–2cm kemudian disemprotkan larutan *inokulum* menggunakan spayer secara merata. Tepung bonggol pisang ditumpuk kembali di atasnya dengan ketebalan yang sama, lalu disemprotkan lagi, lakukan hal yang sama hingga substrat habis, selanjutnya tepung bonggol pisang dicampurkan secara merata dan dimasukkan kedalam wadah berupa drum plastik, ditutup rapat dengan plastik untuk menjaga kelembaban dan suhu agar tetap stabil, mencegah penguapan serta mencegah masuknya mikroba

pencemar dari udara yang dapat menyebabkan pembusukan substrat. Setelah tepung bonggol pisang diinkubasi selama 168 jam/7 hari hasil fermentasi siap dipanen. Tepung bonggol pisang hasil fermentasi kemudian diangin-anginkan dan dikeringkan pada suhu ruangan. Sampel tepung bonggol pisang hasil fermentasi selanjutnya dibawa ke Laboratorium untuk dianalisis kandungan nutrisinya.

Proses Pembuatan Pakan

Konsentrat

1. Siapkan bahan pakan konsentrat (dedak padi, jagung giling, tepung ikan, tepung daun gamal, tepung bonggol pisang terfermentasi, garam, urea dan starbio).
2. Setelah bahan – bahan tersebut disiapkan, bahan pakan dicampur homogen.
3. Proses pencampuran dimulai dari bahan pakan yang paling sedikit sampai pada jumlah yang paling banyak. Siapkan bahan pakan konsentrat (dedak padi, jagung giling, tepung ikan, tepung daun gamal, tepung bonggol pisang terfermentasi, garam, urea dan starbio).
4. Pemberian pakan basal *ad libitum* pada pagi hari, 2 jam setelah pemberian pakan konsentrat, sedangkan pemberian air secara *ad libitum* dan di tambahkan apabila habis.

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dihitung kemudian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) sesuai rancangan bujur sangkar latin (RBSL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan.

Apabila terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) maka analisis dilanjutkan

dengan uji lanjut beda nyata terkecil/BNT (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi dan pencernaan merupakan faktor utama yang mempengaruhi suplai nutrisi pada ternak sehingga pada umumnya dijadikan acuan utama mengkaji kapasitas ternak dalam memanfaatkan

pakan dengan kualitas yang berbeda. Berikut ditampilkan pengaruh rataan pengaruh perlakuan terhadap konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Kecernaan Bahan Kering Bahan Organik

Variabel	Perlakuan				P Value
	P0	P1	P2	P3	
KBK	3753,92	3826,24	3989,14	3808,53	0,67
KBO	2828,23	3224,05	3366,41	3199,28	0,25
KCBK	71,29	74,08	76,46	74,09	0,28
KCBO	70,63	73,15	76,02	73,52	0,17

Keterangan: *Berpengaruh Tidak Nyata ($P > 0,05$)*

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering

Rataan konsumsi bahan kering pada penelitian ini adalah 3844,46 g/e/h. hasil yang diperoleh pada penelitian ini cenderung lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Goyi (2019) yang melaporkan bahwa pengaruh suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi dan Zn biokompleks terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi Bali dara di tingkat peternakan yang mendapat total rataan sebesar 4,01 kg/e/h. rataan tingkat konsumsi nutrient bahan kering dalam penelitian ini adalah 3844,46 g/e/h berada dalam kisaran normal sesuai dengan NRC (1988) yang menyatakan bahwa konsumsi bahan kering pada ternak sapi adalah 2,25 – 4,32 % dari bobot badan dan konsumsi bahan kering sapi

laktasi berkisar antara 2-4% dari bobot badan.

Arora (1995) menyatakan bahwa konsumsi bahan kering pakan yang bermutu baik dapat mencapai 3,5% dari bobot badan, sedangkan konsumsi pakan bermutu rendah terbatas hanya 2% dari bobot badan. Menurut Hume (1982), konsumsi bahan kering pakan dipengaruhi oleh kemampuan rumen untuk menampung bahan kering, selain itu semakin cepatnya bahan pakan meninggalkan rumen maka semakin banyak pula pakan yang masuk atau terkonsumsi.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi bahan kering ($P > 0,05$). Hal ini dikarenakan tingkat konsumsi bahan kering sangat dipengaruhi oleh kebutuhan energi bagi ternak dan kapasitas rumen selain itu juga ditentukan oleh kandungan

zat-zat makanan dari pakan yang diberikan. Hal ini didukung oleh kandungan bahan kering dan energi tiap perlakuan yang tidak jauh berbeda. Ini berarti pakan konsentrat yang mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi mampu menggantikan jagung giling sebagai sumber energi. Hartati dkk. (2014) menyatakan bahwa ternak akan terus mengkonsumsi bahan kering sampai kebutuhan energinya terpenuhi, dan akan berhenti makan bila kebutuhan energi sudah tercukupi, sekalipun kapasitas rumen belum penuh. Sebaliknya apabila kapasitas rumen sudah penuh maka ternak akan berhenti makan walaupun kebutuhan energi belum terpenuhi.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Organik

Rataan konsumsi bahan organik pada penelitian ini adalah 3154,49 g/e/h. Hasil pada penelitian ini cenderung lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Goyi (2019) yang menyatakan bahwa pengaruh suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi dan Zn biokompleks terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi Bali dara ditingkat peternak yang mendapatkan total rata-rata sebesar 3,50 kg/e/h, akan tetapi hasil pada penelitian ini masih berada dalam kisaran normal sesuai dengan yang diperoleh Mariani (2012) yaitu berkisar antara 2-4 kg/e/h..

Tingginya konsumsi bahan organik dalam penelitian ini dipengaruhi oleh tingkat palatabilitas sehingga merangsang ternak untuk mengkonsumsi bahan organik pakan. Hal ini didukung oleh pendapat Pramono (2018) yang menyatakan bahwa palatabilitas merupakan

gabungan dari beberapa faktor yang mewakili rangsangan dari penglihatan, aroma, sentuhan dan rasa yang dipengaruhi oleh faktor fisik dan kimia dari ternak yang berbeda. Lebih lanjut dikatakan bahwa palatabilitas merupakan daya tarik suatu pakan atau bahan pakan untuk menimbulkan selera makan dan langsung dimakan oleh ternak.

Berdasarkan hasil Analisis Ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan organik karena dipengaruhi oleh tingginya konsumsi bahan kering. Peningkatan konsumsi bahan organik bagi ternak sejalan dengan meningkatnya kualitas dan pencernaan pakan yang diberikan. Sutardi dkk. (2001) menyatakan bahwa bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian terbesar dari bahan kering. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari komponen bahan organik, perbedaan keduanya terletak pada kandungan abunya (Murni dkk., 2012). Hal tersebut membuktikan bahwa suplementasi tepung bonggol pisang terfermentasi ditambah Zn biokompleks 100mg dapat meningkatkan protein kasar dan energi dalam ransum.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pencernaan Bahan Kering

Rataan konsumsi pencernaan bahan kering pada penelitian ini adalah 73,98%/e/h. Hasil pada penelitian ini cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan Goyi (2019) yang menyatakan bahwa pengaruh suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi dan Zn biokompleks terhadap pencernaan

bahan kering dan bahan organik pada sapi Bali dara di tingkat peternak yang mendapatkan total rata-rata sebesar 70,12%/e/h. Adanya perbedaan antara pencernaan bahan kering suatu ternak dipengaruhi oleh adanya faktor pakan. Faktor pakan sangat penting dalam pemenuhan pencernaan bahan kering.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan bahan kering pakan dari P0 ke perlakuan P1, P2, dan P3 disebabkan karena tingkat konsumsi bahan kering dari setiap perlakuan memberikan respon yang sama. Van Soest (1994) menyatakan konsumsi pakan adalah sejumlah pakan yang dapat dikonsumsi ternak dalam periode tertentu, dan merupakan faktor penting yang menentukan respon ternak serta penggunaan nutrisi yang ada dalam pakan. Konsumsi pakan pada ternak sangat bervariasi tergantung dari spesies ternak, bobot badan, ukuran tubuh, umur dan kondisi ternak, status fisiologis, dan kapasitas saluran pencernaan, palatabilitas bahan pakan, sifat fisik pakan, kandungan energi, ketersediaan air dan lingkungan (Arora, 1995). Diantara berbagai faktor yang berpengaruh tersebut kandungan energi pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya konsumsi pakan. Semakin berkurang energi dalam pakan, maka ternak akan meningkatkan konsumsi pakannya untuk memenuhi kebutuhan energi pakan tersebut. Tujuan utama dari ternak mengonsumsi pakan adalah memenuhi kebutuhan akan energi. Bila kebutuhan energi telah terpenuhi maka ternak akan membatasi konsumsi pakannya (Parakkasi, 1999).

Van Soest (1994) menyatakan bahwa pencernaan bahan kering dipengaruhi oleh komposisi kimia ransum serta lama tinggal pakan dalam rumen. Nilai pencernaan bahan kering dari penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Pamungkas *dkk.* (2011) yang melaporkan bahwa pencernaan bahan kering sapi Bali jantan lepas sapih yang mengonsumsi ransum berbasis lamtoro berkisar antara 31,21-61,83% atau dengan rata-rata 55,51 %.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik

. Total rata-rata pencernaan bahan organik pada penelitian ini yaitu 73,33 %.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung bonggol pisang terfermentasi dengan penambahan Zn biokompleks pada sapi Bali penggemukan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan bahan organik pakan dari P0 ke perlakuan P1, P2 dan P3 disebabkan karena tingkat konsumsi bahan kering dari setiap perlakuan memberikan respon yang sama dari setiap perlakuan. Sutardi (1980) menyatakan bahwa pencernaan bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian terbesar dari bahan kering. Tinggi rendahnya konsumsi bahan organik akan dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi bahan kering. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari komponen bahan organik, perbedaan keduanya terletak pada kandungan abunya (Noviani *dkk.*, 2014).

Hasil penelitian ini memperoleh rata-rata pencernaan bahan organik sebesar 73,33% telah mencapai standar

kebutuhan bahan organik untuk ternak sapi Bali penggemukan. Tingkat pencernaan bahan organik hampir sama pada pencernaan bahan kering, hal ini karena pada bahan kering masih mengandung abu sedangkan bahan organik tidak mengandung abu, sehingga bahan tanpa kandungan abu relatif lebih mudah dicerna (Noviani dkk., 2014). Fathul dan Wajizah (2010) menyatakan bahwa kandungan abu dapat memperlambat atau menghambat tercernanya bahan kering pakan. Komposisi bahan organik yaitu terdiri atas karbohidrat, protein, lemak dan vitamin. Karbohidrat merupakan

bagian dari bahan organik yang utama serta mempunyai komposisi yang tertinggi (50-70%) dari jumlah bahan kering (Tilman dkk., 1998).

Pramono (2018) mengatakan bahwa pencernaan bahan organik akan mengikuti pencernaan bahan kering karena di dalam bahan kering terdapat bahan organik. Menurut Munasik (2007) bahan pakan yang memiliki kandungan nutrient yang sama memungkinkan pencernaan bahan organik mengikuti pencernaan bahan kering.

KESIMPULAN

Suplementasi pakan konsentrat mengandung tepung bonggol pisang terfermentasi pada level yang berbeda dengan imbuhan Zn biokompleks pada sapi Bali penggemukan memberikan

respon yang sama terhadap konsumsi dan pencernaan BK dan BO dan penggunaannya dapat dilakukan untuk menggantikan dedak padi dan jagung giling dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

- Arora SP.1995. *Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia*. Cetakan kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Fathul F, Wajizah S. 2010. Penambahan Mikromineral Mn dan Cu Dalam Ransum Terhadap Aktivitas Biofermentasi Rumen Domba Secara *In Vitro*. JITV, 15 (1) : Hal. 9-15.
- Goyi MU, 2019. Pengaruh Suplementasi Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi dan Zn Biokompleks Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Sapi Bali dara di Tingkat Peternakan.
- Guntoro SS, Suyasa N, Rai Yasa IM. 2006. Pengaruh Pemberian Limbah Kako Olahan Terhadap Pertumbuhan Sapi Bali. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Bali.
- Hartati E, Katipana NGF, Saleh A, Sulistijo ED. 2014. Pemanfaatan *standing hay* rumput kume amoniasi dengan penambahan ZnSO₄ dan Zn-Cu Isoleusinat dalam ransum untuk mengoptimal konsumsi, pencernaan dan kadar glukosa darah sapi Bali dara. *ISSN: 2088-818X Pastura vol. 3 no. 2: 88-93*

- Hume ID, 1982. *Digestion and Protein Microbalism in a Course Manual in Nutrition in Growth. Australian Universities. Australian Vice Choncellors Committee. Sidney.*
- Laela Sari, Purwadaria T. 2004. Pengkajian nilai gizi hasil fermentasi *Aspergillus niger* pada subtrat bungkil kelapa dan bungkil inti sawit. *J. Biodiversitas* 5 (2) : 48-51.
- Little J, Kendall PE, Nielsen PP, Webster JR, Verberk GA. 1989. The effect of providing shade to lactating dairy heifers in a temperate climate. *Livest Sci* 103: 148-157.
- Mariani U. 2012. Pentingkah Scaling Up Penelitian di Bidang Pakan. *Info Feed Media Pakan Ternak*. Vol 2 No 4. Direktorat Pakan Ternak Kementerian Pertanian Jakarta. Fakultas Peternakan. Universitas Nusa Cendana.
- Munadjim. 1980. *Teknologi Pengolahan Pisang*. PT. Pembangunan Jakarta
- Munasik. 2007. Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Kualitas Hijauan Sorgum Manis (*Shorgum bicolor L. Moench*) Variets RGU. *Prosiding Seminar Nasional* : 248- 253.
- Murni R, Akmal, Okrisandi Y. 2012. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao yang difermentasi dengan Kapang *Panerochaete Chrysosporium* Sebagai Pengganti Hijauan dalam Ransum Ternak. *Kambing.Agrinak*.Vol. 02. No. 1 Maret 2012: 6-10
- Noviani J, Purwanto BP, Atabany A. 2014. Efesinsi Produksi Susu Dan Kecernaan Rumpot Gajah (*Pennisetum purpureum*) Pada Sapi Perah FH dengan Pemberian Ukuran Potongan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 2 (1),: 224-230.
- Pamungkas D, Angraeni YN, Kusmartono, Hartutik, Quigley S. 2011. Penggunaan daun lamtoro (*L. leucocephala*) dalam ransum terhadap konsumsi, pencernaan, dan pertambahan bobot badan sapi jantan lepas sapih. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.Hal.200-207.
- Parakkasi A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Cetakan Pertama Penerbit UP. Jakarta
- Pramono A, Yusuf A, Widyawati SD, Hartadi H. 2018. *Pengaruh Suplementasi Lemak Terproteksi Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Nutrien Sapi Perah Friesian Holstein*. *Sains Peternakan*. 16 (1),34-39
- Riswandi, Muhakka, Lehan M. 2015. Evaluasi nilai pencernaan secara *in vitro* ransum ternak sapi Bali yang disuplementasi dengan probiotik bioplus. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* ISSN 2303-1093 vol. 4, No. 1, Juni 2015, pp. 35-36
- Rosdiana R. 2009. *Pemanfaatan Limbah Dari Tanaman Pisang*. Bharatara Karya Aksara, Jakarta.
- Rosnah USy, Yunus M, Maranatha G. 2019. *Model peningkatan kinerja produksi sapi Bali penggemukan ditingkat*

- peternak melalui suplementasi pakan konsentrat mengandung bonggol pisang terfermentasi. Laporan penelitian. LP2M Undana Kupang.
- Rosnah USy, Yunus M. 2017b. Model Peningkatan Kinerja Produksi Sapi Bali Penggemukan di Tingkat Peternak Melalui Suplementasi Pakan Mengandung Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi. Laporan Akhir Penelitian Produk Terapan. Universitas Nusa Cendana Kupang. ISBN: 978-602-6906-34-2.
- Sembiring S. 2017. Analisis kandungan nutrient produk fermentasi bonggol pisang kapok menggunakan khamir sebagai bahan pakan ternak. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan III. Isbn: 978-602-6906-34-2*
- Sobang YUL. 2005. Karakteristik sistem penggemukan sapi pola gaduhan menurut zona groklimat dan dampaknya terhadap pendapatan petani di Kabupaten Kupang NTT. *Bulletin Nutrisi Fapet Undana.*
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika.* Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sutardi T. 2001. Revitalisasi peternakan sapi perah melalui penggunaan ransum berbasis limbah perkebunan dan suplementasi mineral organik. Laporan akhir RUT VIII 1. Kantor Kementrian Negara Riset dan Teknologi dan LIPI.
- Sutardi T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi. Fakultas Peternakan.* Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tillman AD, Hartadi H, Reksohadiprodjo S, Prawirokusumo S, Lebdoesoekojo S. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar.* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Soest PJ. 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant.* 2nd ed. Comstock Publishing
- Venkatesh R, Krishna V, Girish Kumar K, Pradeepa K, Santosh Kumar SR. 2013 [Antibacterial activity of ethanol extract of Musa paradisiaca cv. Puttabale and Musa acuminata cv. Grand Naine.](#) *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research.* 6 (Suppl 2) : 169-172.