

Konsumsi Nutrisi Sapi Bali Penggemukan Pola Peternak dengan Penambahan Konsentrat Yang Mengandung Tongkol Jagung Terfermentasi

(Nutrient Intake of Bali Cattle Fattened with Local Farmers' Kept Pattern and Fed Concentrate Containing Fermented Corncob Meal)

Yudiyanto Wairato; Marthen Yunus; Gusti Ayu Y. Lestari

Fakultas peternakan Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kotak Pos104 Kupang
85001 NTT Telp(0380)881580. Fax 881674

Email: yudiwairato94@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsumsi nutrisi sapi Bali penggemukan pola peternak dengan penambahan konsentrat yang mengandung tongkol jagung terfermentasi. Dalam penelitian ini ternak yang digunakan sebanyak 9 ekor rata-rata umur 1-1,5 tahun dengan kisaran berat badan 118-170 kg dengan rata-rata 145,56 kg dan (KV) koefisien variasi 12,87%. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah : R₀ = pakan pola peternak (lamtoro, rumput) + 1 kg pakan konsentrat tanpa tepung tongkol jagung fermentasi, R₁ = pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 10% tepung tongkol jagung fermentasi, R₂ = pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 20% tepung tongkol jagung fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata konsumsi BK dan BO, R₀ (3947,03), R₁ (3969,17), R₂ (4020,30) dan R₀ (3273,33), R₁ (3319,46), R₂ (3355,71), rata-rata Konsumsi PK dan LK, R₀ (698,61) R₁ (712,81), R₂ (716,77) dan R₀ (150,29), R₁ (158,07) R₂ (175,93). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap konsumsi lemak kasar namun berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik dan konsumsi protein kasar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan konsentrat yang mengandung tepung tongkol jagung fermentasi dengan level yang berbeda memberikan pengaruh terhadap peningkatan konsumsi bahan kering, bahan organik dan konsumsi protein kasar.

Kata kunci : tongkol jagung, fermentasi, konsentrat, pola

ABSTRACT

This study aimed at evaluating the effect of feeding concentrate containing fermented corn cob meal at different levels on the Intake of dry matter, organic matter, crude protein, and crude fat of Bali cattle fattened with farmers pattern system. There were 9 Bali heifers 1 to 1.5 years old with 118 to 170 kg (average 145,56 kg and CV 12.82%) live weight ranging used in the trial. Completely randomized design consisted 3 treatments with 3 replicates procedure was applied in the trial. The 4 treatments were R₀: fed with local farmers system (*Leucaena leucocephala* leaves and native grass) + 1 kg concentrate without fermented corncob meal, R₁: fed with local farmers system + 1 kg concentrate added with 10% fermented corncob meal, and R₂: fed with local farmers system + 1 kg concentrate added with 20% fermented corncob meal. Data collected were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that effect of treatment was significant (P<0.05) crude fat intake, but not significant (P>0.05) on either nutrient (dry matter, organic matter, or crude protein intake). The conclusion is that feeding concentrate containing fermented corn cob meal at different levels performs the similar results in nutrient (dry matter, organic matter, or crude protein intake).

Key word : corncob, fermentation, concentrate, pattern

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan salah satu ternak ruminansia yang tergolong ternak potong yang cukup potensial untuk dikembangkan karena presentase karkasnya yang cukup tinggi yakni 56,59%, memiliki keunggulan daya adaptasi yang tinggi. Kondisi tersebut merupakan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh daerah produsen sapi lokal.

Salah satu daerah produsen sapi Bali adalah daerah Nusa Tenggara Timur khususnya pulau Timor, telah lama dikenal sebagai gudang sapi Bali nasional yang mampu mengantar pulaukan puluhan ribu sapi Bali jantan penggemukan dan bibit setiap tahunnya. Namun demikian sebagian besar ternak-ternak tersebut dihasilkan dari peternakan tradisional dengan efisiensi dan produktivitas yang rendah (Jelantik dkk 2009).

Usaha peternakan sapi potong di NTT masih menghadapi berbagai kendala yang menyebabkan rendahnya produktivitas sapi potong khususnya sapi penggemukan, salah satu yang di hadapi adalah ketersediaan pakan yang tidak kontinyu atau masih bertumpu pada sistim budidaya tradisional, serta masih kurangnya memanfaatkan sumberdaya pakan lokal yang tersedia. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman peternak mengenai perbaikan kualitas pakan yang menyebabkan kurang maksimalnya produksi ternak (Sobang, dkk. 2009).

Kualitas dan kuantitas pakan di NTT sangat dipengaruhi oleh iklim, di mana pada musim kemarau rumput alam mengalami penurunan kualitas karena telah mengering (*Standing hay*) sehingga kadar nutrisinya makin rendah yang ditandai dengan kandungan protein kasar (PK) rendah (2,56 %), serat kasar (38, 75 %) dan pencernaan bahan kering (BK): 45, 86 % (Hartati dan Katipana, 2006).

Pemberian pakan sapi Bali penggemukan di pulau Timor bersifat *cut and carry* dimana peternak mengandalkan hijauan (rumput dan legum) dan batang pisang tanpa memperhatikan aspek kecukupan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Sobang (1997) menyatakan bahwa pemberian pakan oleh peternak di pulau Timor berada di bawah kebutuhan bahan kering sapi potong yang hanya berkisar 3–4kg BK/ekor/hari,

sedangkan kebutuhan bahan kering sapi potong untuk mencapai pertumbuhan optimalnya berkisar 6–7kg BK/ekor/hari. Dari aspek keseimbangan zat-zat makanan terutama antara protein dan energi belum optimal yaitu 1 : 4,2 dari ratio optimal 1 : 5,1. Lebih lanjut dinyatakan bahwa ketidak seimbangan energi dan protein dalam ransum tidak saja dapat menurunkan konsumsi nutrisi tetapi juga pemanfaatan pakan menjadi tidak efisien.

Penambahan konsentrat berbasis pakan lokal dalam ransum diharapkan dapat meningkatkan produktivitas ternak sapi pada program penggemukkan. Konsentrat merupakan bahan pakan yang dipergunakan bersama bahan pakan lain untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan pakan. Konsentrat mempunyai kandungan serat kasar yang rendah (18%) dan mudah dicerna, mengandung pati maupun protein tinggi sehingga nilai nutrien yang terkandung pada konsentrat lebih baik dari pada hijauan.

Melihat permasalahan tersebut maka untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi dengan mengoptimalkan potensi limbah pertanian berupa tongkol jagung sebagai bahan pakan. Menurut data BPS Nusa Tenggara Timur (2016) produksi jagung pada tahun 2015 mencapai 685.081 ton dengan limbah tongkol mencapai 205.524 ton yaitu sekitar (30%) limbah tonkol jagung dari total produksi jagung. Hal itu menyimpulkan bahwa limbah tanaman jagung dapat dianggap salah satu alternatif untuk dijadikan bahan penyusun pakan konsentrat. Tetapi kualitas kandungan serat kasar dari tongkol jagung relatif tinggi yaitu selulosa (44,9%), hemiselulosa (31,8%), lignin (23,3%) dan kandungan protein yang sangat rendah 5,62% (Guntoro, 2005).

Menurut Setyadi dan Suparwi (2013) tongkol jagung dapat diberikan kepada ternak ruminansia yang pada umumnya digunakan sebagai pengganti sumber serat dan harus diimbangi dengan pemberian konsentrat. Melihat potensi ketersediaan dan kandungan nutrisi yang baik maka perlu dilakukan pengolahan melalui proses fermentasi untuk meningkatkan nilai nutrisi terutama protein

dan menurunkan kandungan serat serta komponen serat agar lebih mudah di cerna.

Konsumsi pakan merupakan salah satu factor penting yang berpengaruh terhadap produktifitas ternak. Menurut Parakkasi (1999), faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi adalah ternak itu sendiri, pakan yang diberikan dan lingkungan tempat ternak tersebut dipelihara. Konsumsi pakan

berkaitan dengan konsumsi nutrien yang dikandungnya, sedangkan pencernaan dipengaruhi oleh jumlah serta kandungan nutrien yang dikonsumsi oleh ternak tersebut, sedangkan pencernaan menentukan banyaknya nutrien yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Maret-08 Mey 2018 di Desa Oeletsala, Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 9 ekor sapi jantan bakalan pada kisaran umur 1 – 1,5 tahun dengan kisaran berat badan 118-170 kg dengan rata-rata

145,56 kg dan KV 12,87%. Bahan pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan pola peternak dan pakan konsentrat. Komposisi bahan pakan penyusun pakan konsentrat dan kandungan nutrisi ransum penelitian pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Presentase dan Komposisi Bahan penyusun Pakan Konsentrat

Jenis bahan	R ₀	R ₁	R ₂
Dedak padi (%)	55	50	45
Jagung giling (%)	20	15	10
Tepung ikan (%)	5	5	5
Tepung daun gamal (%)	10	10	10
Tepung daun kelor (%)	5	5	5
Tongkol jagung terfermentasi (%)	-	10	20
Urea (%)	2,5	2,5	2,5
Garam (%)	2,0	2,0	2,0
Starbio (%)	0,5	0,5	0,5
Jumlah	100	100	100

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Pakan	%BK	BO	PK	LK	SK	CHO	BETN	Energi	
		(%BK)	(%BK)	(%BK)	(%BK)	(%BK)	(%BK)	MJ/kg BK	Kkal/kg BK
Lamtoro	31,73	82,77	21,23	3,66	16,88	57,88	41,00	16,41	3.906,52
Rumput	30,68	86,99	10,16	5,88	28,11	70,95	42,84	16,74	3.986,39
K. R ₀	78,62	83,35	20,16	4,28	15,48	58,91	43,43	16,54	3.937,57
K. R ₁	81,11	86,76	21,35	5,12	11,59	60,29	48,70	17,35	4.131,31
K. R ₂	81,58	85,99	20,74	7,07	17,11	58,18	41,07	17,5	4.167,59
TTJF	86,35	97,47	10,95	6,22	19,61	80,30	60,69	18,67	4.444,73
TTJ	76,6	78,64	2,61	1,57	29,54	74,46	44,92	14,05	3.345,19

Ket: Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Ternak Perah IPB 2018

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah:

R₀= Pakan polapeternak(lamtoro, rumput alam) + 1 kg pakan konsentrat tanpa tepung tongkol jagung fermentasi

R₁ = Pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 10% tepung tongkol jagung fermentasi

R₂ = Pakan pola peternak + 1 kg pakan konsentrat mengandung 20% tepung tongkol jagung fermentasi

Variabel Yang Diukur

Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini adalah konsumsi bahan kering, bahan organik, protein kasar dan lemak kasar

Untuk mengukur konsumsi bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK) dan lemak kasar (LK) menggunakan rumus:

Konsumsi BK = jumlah pakan yang diberikan x % BK pakan – sisa % BK pakan.

Konsumsi BO = jumlah pakan yang diberikan x % BO pakan – sisa % BO pakan.

Konsumsi PK = total konsumsi ransum dalam BK x % PK pakan – sisa % PK pakan

Konsumsi LK = total konsumsi ransum dalam BK x % LK pakan – sisa % LK pakan

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dihitung kemudian dianalisis menggunakan analisis of variance/ANOVA sesuai rancangan acak

lengkap (RAL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut BNT/beda nyata terkecil (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Bahan Kering

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering. Hal ini disebabkan karena tidak adanya perbedaan komposisi nutrisi ransum terutama kandungan bahan kering ransum perlakuan (Tabel 2) sehingga menyebabkan konsumsi bahan kering ternak percobaan yang tidak jauh berbeda antar perlakuan. Menurut Engkus *dkk* (2012), bahwa faktor yang mempengaruhi konsumsi nutrisi adalah kandungan BK ransum. Ditambahkan Anggorodi (1994) bahwa kandungan nutrisi pakan yang relatif sama menyebabkan keseragaman konsumsi pakan. Ditambahkan Ali (2008) bahwa konsumsi bahan kering ternak selain bergantung pada kebutuhan hidup pokok untuk memenuhi kebutuhan energi, juga bergantung pada kandungan bahan kering ransum yang diberikan.

Lebih lanjut dinyatakan bahwa konsumsi pakan yang tinggi disebabkan oleh jenis pakan dalam bahan kering sehingga menyebabkan ternak sering mengkonsumsi air sehingga membantu proses hidrolisis, laju pencernaan pakan serta pengosongan isi lambung cepat mengakibatkan konsumsi pakan meningkat (Ali, 2008). 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 (Astuti, *dkk.*, 2015).

Tingginya konsumsi bahan kering pada perlakuan R₂ disebabkan karena tingginya kandungan BK Ransum pada perlakuan tersebut sebagai akibat dari semakin tingginya level penambahan tepung tongkol jagung terfermentasi dalam pakan konsentrat menyebabkan meningkatnya kandungan BK ransum karena tersubstitusinya dedak padi dan jagung giling sehingga berdampak pada peningkatan konsumsi bahan kering karena ternak akan meningkatkan konsumsi bahan kering untuk memenuhi kebutuhan energinya. Menurut Perry *et. al.*, (2003) bahwa konsumsi makanan dipengaruhi terutama oleh faktor kualitas nutrisi makanan dan kebutuhan energi ternak yang bersangkutan. Ditambahkan Tillman, *dkk* (2005) menyatakan bahwa dalam upaya ternak memenuhi kebutuhan akan energinya, bahan kering yang paling mudah dioksidasi untuk menghasilkan energi, maka ternak akan meningkatkan konsumsi bahan kering untuk memenuhi kebutuhan energinya dan akan berhenti makan apabila kebutuhan energinya telah tercukupi, kemampuan ternak untuk mengkonsumsi BK berhubungan erat dengan kapasitas fisik lambung dan saluran pencernaan secara keseluruhan. Lebih lanjut

dinyatakan bahwa pemberian pakan konsentrat dapat meningkatkan daya cerna pakan secara keseluruhan, makin banyak konsentrat yang dapat dicerna, berarti arus pakan dalam saluran pencernaan menjadi lebih cepat, sehingga menyebabkan pengosongan rumen meningkat dan menimbulkan sensasi lapar pada ternak akibatnya memungkinkan ternak untuk menambah konsumsi pakan.

Sedangkan rendahnya konsumsi BK pada perlakuan R_0 disebabkan rendahnya kandungan bahan kering ransum (Tabel 2) dibandingkan perlakuan R_1 dan R_2 , sehingga mempengaruhi kapasitas ternak untuk memenuhi kebutuhan energinya. Menurut Thaariq (2017) Pertumbuhan ternak sangat dipengaruhi oleh faktor pakan, jenis kelamin dan lingkungan. Ditambahkan Tillman *dkk*, (2005) kemampuan ternak dalam mengkonsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kandungan nutrisi bahan pakan, suhu, laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan makanan, komposisi ransum, aktivitas mikroorganisme rumen, jenis kelamin, umur dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat makanan lainnya. Sedangkan Cakra *et al*, (2005) yang melaporkan bahwa konsumsi PK berkorelasi positif dengan konsumsi BK Pakan.

Konsumsi Bahan Organik

Berdasarkan hasil *Analisis of Variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan organik. Hal ini disebabkan karena konsumsi bahan kering yang juga tidak berpengaruh nyata dalam penelitian ini sehingga menyebabkan tidak adanya pengaruh dari penambahan tepung tongkol jagung fermentasi dengan level yang berbeda dalam pakan konsentrat terhadap konsumsi bahan organik sapi Bali jantan penggemukkan. Hal ini diperkuat pendapat Kamal (1994) yang menyatakan bahwa konsumsi bahan kering memiliki korelasi positif terhadap konsumsi bahan organik. ditambahkan Tillman *et al* (2005), Nutrien yang terkandung dalam bahan organik merupakan komponen penyusun bahan kering sehingga jumlah konsumsi bahan kering akan berpengaruh terhadap jumlah konsumsi bahan organik. Banyaknya konsumsi bahan kering akan mempengaruhi besarnya

nutrien yang dikonsumsi sehingga konsumsi bahan organik meningkat maka akan meningkatkan konsumsi nutrien.

Tingginya konsumsi bahan organik pada perlakuan R_2 disebabkan karena tingginya kandungan BK ransum dan tinggi konsumsi konsumsi bahan kering sehingga berdampak pada meningkatnya konsumsi bahan organik karena konsumsi bahan kering sejalan dengan konsumsi bahan organik. Menurut Cakra *dkk*, (2014) bahwa sebagian besar bahan kering terdiri dari bahan organik yang tersusun atas nutrien utama yakni karbohidrat, protein, dan lemak yang sangat diperlukan oleh ternak dalam proses metabolisme untuk pertumbuhannya. jumlah konsumsi bahan kering akan berpengaruh terhadap jumlah konsumsi bahan organik. Ditambahkan Sihombing *dkk*, (2010) bahwa banyaknya konsumsi bahan kering akan mempengaruhi besarnya nutrien yang dikonsumsi sehingga jika konsumsi bahan organik meningkat maka akan meningkatkan konsumsi nutrient.

Rendahnya konsumsi bahan organik pada perlakuan R_0 disebabkan karena rendah kandungan BO pakan perlakuan (Tabel 2) sehingga menyebabkan rendahnya konsumsi bahan organik pada perlakuan tersebut.

Konsumsi Protein Kasar

Berdasarkan hasil *Analisis of Variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi protein kasar sapi Bali jantan penggemukkan. Hal ini diduga disebabkan karena kandungan protein ransum dari ketiga perlakuan yang tidak jauh berbeda (Tabel 2) sehingga menyebabkan tidak adanya pengaruh dari penambahan tepung tongkol jagung fermentasi dalam pakan konsentrat terhadap jumlah protein yang dikonsumsi. Hal ini juga diduga berkaitan dengan konsumsi BK dan BO yang tidak berpengaruh nyata dalam penelitian ini. Menurut Mudita *et al.*, (2012) bahwa terdapat korelasi positif antara konsumsi BK dan BO terhadap jumlah PK yang dikonsumsi, tingkat konsumsi BK ransum yang lebih tinggi menghasilkan jumlah konsumsi BO dan PK yang tinggi pula.

Pada perlakuan R_2 mempunyai nilai konsumsi PK yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga disebabkan

karena pakan konsentrat yang mengandung 20% tepung tongkol jagung fermentasi memiliki kandungan protein yang rendah sebagai sumber N serta CHO dan BETN ransum yang lebih rendah sebagai sumber kerangka karbon untuk pembentukan energi sehingga ternak meningkatkan konsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut terutama untuk hidup pokok dan berproduksi. Hal ini bertolak belakang dengan pendapat Oktarina *et al.* (2004) bahwa peningkatan kadar protein dalam pakan akan meningkatkan laju perkembangbiakan dan populasi mikrobia rumen sehingga kemampuan mencerna pakan menjadi lebih besar. Hal ini diduga berkaitan dengan tingginya konsumsi bahan kering ransum walaupun kandungan BO, PK dan energy pakan perlakuan rendah. Lebih lanjut Widyawati dan Suprayogi (2017) menyatakan bahwa dengan adanya penggunaan pakan suplemen, sintesis mikrobiota pada pakan meningkat. Dengan meningkatnya sintesis mikrobiota dalam rumen maka pencernaan pakan akan meningkat, laju pakan didalam rumen menjadi lebih cepat sehingga lambung cepat kosong dan konsumsi pakannya meningkat. Ditambahkan Tillman *et al* (1991), bahwa semakin mudah pakan yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan berarti nutrisi pakan lebih cepat diabsorpsi sehingga aliran pakan meninggalkan saluran pencernaan lebih cepat dan menyebabkan lebih banyak ruangan yang tersedia untuk penambahan pakan. Semakin cepat laju pakan dalam saluran pencernaan, maka konsumsi akan semakin meningkat.

Rendahnya konsumsi protein kasar pada R₀ menunjukkan rendahnya kandungan protein pakan serta rendahnya konsumsi BK dan BO ternak perlakuan dalam menyediakan nutrisi esensial (protein dan energi) bagi mikrobiota rumen sehingga menurunkan aktivitas mikrobiota rumen dalam mencerna ransum yang berdampak pada penurunan konsumsi pakan. Menurut Thiasari dkk (2014), menyatakan pertumbuhan mikroorganisme dalam rumen dipengaruhi oleh ketersediaan protein dan energi dalam pakan. Kekurangan protein maupun energi dalam pakan menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme tidak optimal dan mengurangi pencernaan pakan yang berdampak pada penurunan konsumsi pakan.

Ditambahkan Suhartanto *et al.*, (2000), bahwa kualitas suatu bahan pakan selain ditentukan oleh kandungan zat gizinya dan sangat ditentukan oleh kemampuan degradasi dan adaptasi mikrobiota rumen yang berpengaruh terhadap pencernaan pakan. Diperkuat pendapat Thaariq (2017) bahwa Pemberian konsentrat dapat meningkatkan jumlah konsumsi protein kasar namun pada batas-batas tertentu, akan tetapi apabila konsumsi protein telah melebihi batas optimal maka penambahan konsumsi protein justru akan menurunkan daya cernanya, bahkan dapat menyebabkan menurunnya daya cerna zat-zat makanan lainnya.

Konsumsi Lemak Kasar

Berdasarkan rata-rata konsumsi lemak kasar tertinggi dicapai pada ternak yang mendapat perlakuan R₂ sebesar 175,93 gr/e/hr, diikuti R₁ 158,07 gr/e/hr dan yang terendah dicapai pada ternak yang mendapat perlakuan R₀ sebesar 150,29 gr/e/hr. Hasil *Analisis of Variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi lemak kasar sapi Bali jantan penggemukan. Hal ini diduga disebabkan karena perbedaan kandungan lemak kasar ransum dari ketiga perlakuan sehingga memberikan pengaruh yang berbeda antara perlakuan. Menurut Mirwandhono (2003) menyatakan bahwa lemak akan mengalami pembebasan asam lemak (lipolysis) dalam rumen dan terjadinya bioidrogenasi asam lemak tak jenuh. Perlindungan lemak pada prinsipnya adalah melindungi protein dari degradasi mikrobiota. Perlindungan lemak memungkinkan penggunaan lemak dalam jumlah besar dalam pakan. Sedangkan Lopez *et al.* (1996) menjelaskan bahwa faktor yang menyebabkan tingginya daya ikat terhadap bahan lemak dan minyak adalah serat. Semakin meningkat kandungan serat kasar dalam ransum, kandungan dan koefisien energi semakin menurun, sebaliknya kebutuhan energi untuk mencerna serat meningkat.

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa R₂- R₁, R₂- R₀ berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena perbedaan level tongkol jagung fermentasi dalam pakan konsentrat sehingga menyebabkan perbedaan kandungan lemak kasar ransum dan

menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme rumen terutama bakteri lipolitik yang lebih baik sehingga pencernaan lemak lebih mudah serta lebih banyak yang diserap oleh saluran pencernaan dan ternak meningkatkan konsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan lemak sebagai precursor pembentukan energi. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Anggorodi (1994) menyatakan bahwa kandungan lemak dalam ransum sangat menentukan jumlah lemak yang diserap, sedangkan di dalam saluran pencernaan, bakteri yang berperan dalam pencernaan lemak adalah bakteri lipolitik.

Sedangkan perlakuan R_1 - R_0 berbeda tidak nyata, hal tersebut disebabkan karena rendahnya palatabilitas ransum dalam menyediakan nutrisi esensial berupa lemak kasar bagi mikroba rumen sehingga

menurunkan aktivitas mikroba rumen dalam mencerna ransum yang bernampak pada penurunan jumlah konsumsi lemak kasar. Hal tersebut juga sejalan dengan tinggi rendahnya serat kasar dalam penelitian ini karena konsumsi lemak kasar juga dipengaruhi oleh serat kasar seperti yang dinyatakan Van Soest (1994) bahwa, lemak kasar merupakan bagian dari isi sel tanaman dan sebagian juga terdepositasi pada dinding sel sehingga pencernaan lemak kasar juga tergantung pada pencernaan serat kasar. Menurut Ensminger dan Olantine (1978) menyatakan bahwa ransum yang memiliki kandungan gizi lebih tinggi maka jumlah konsumsi akan lebih sedikit. Hal ini dikarenakan dengan mengkonsumsi ransum yang bernilai gizi tinggi dalam jumlah yang lebih rendah dari ransum berkualitas rendah, zat gizi yang dibutuhkan sudah terpenuhi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penambahan pakan konsentrat yang mengandung tepung tongkol jagung fermentasi dengan level yang berbeda dalam pakan konsentrat, memberikan

pengaruh yang sama antar perlakuan terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik dan protein kasar, namun memberikan pengaruh terhadap peningkatan konsumsi lemak kasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, U. 2008. Pengaruh Penggunaan Onggok Dan Isi Rumen Sapi Dalam Pakan Kompleks Terhadap Penampilan Kambing Peranakan Etawah. *Majalah Ilmiah Peternakan* : Vol. 9 No. 3.hlm. 15.
- Anggorodi R.1994. Ilmu makanan ternak umum. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Astuti A, Erwanto, Purnama ES. 2015. Pengaruh Cara Pemberian Konsentrat-Hijauan Terhadap Respon Fisiologis Dan Performa Sapi Peranakan Simmental. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 3(4): 201-207
- BPS provinsi NTT. 2011. NTT Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi. Kupang.
- Cakra IGLO, Duarsa MAP, Putra S. 2014. Kecernaan Bahan Kering Dan Nutrien Ransum Pada Kambing Peranakan Etawah Yang Diberi Hijauan Beragam Dengan Aras Konsentrat "Molmik" Berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan* 17(1): 10-14.
- Engkus A Y, Nono N, Ristianto U.2012. Pengaruh Substitusi Silase Isi Rumen Sapi Pada Pakan Basal Rumput Dan Konsentrat Terhadap Kinerja Sapi Potong. *Buletin Peternakan* Vol. 36 (3): 174-180
- Ensminger, ME dan Olentine, CG. 1978. Feeds and nutrition complete. 1st Edition. The Ens. Publishing Company California.
- Guntoro, S., Sriyanto, N. Suyasa dan M. R. Yasa. 2008. Pengaruh Pemberian Limbah Kakao Olahan terhadap Pertumbuhan Sapi Bali (*Feeding of Processed Cacao by-Product to Growing Bali Cattle*). Balai Pengkajian

- Teknologi Pertanian Bali, Ngurahrai, Denpasar
- Hartati E, N. G. F. Katipana. 2006. Sifat Fisik, Nilai Gizi dan pencernaan In Vitro Standinghaylage Rumput Kume Hasil Fermentasi Menggunakan Gula Lontar dan Feses Ayam. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Jelantik IGN and R. Copland. 2009. Cara Praktis Menurunkan Angka Kematian, Meningkatkan Pertumbuhan Pedet Sapi Bali Melalui Pemberian Pakan Suplemen. *Undana Press*. Kupang.
- Kamal M. 1994. Nutrisi ternak I. Laboratorium Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Liano, J. 2015. Kebutuhan Sapi Impor 1 Juta Ekor dan Lokal 2,8 Juta Ekor di 2016. Forum Focus Group Discussion Antara Importir Sapi, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN), Kementerian Pertanian, dan Badan Pusat Statistik (BPS).
- Lopez G, Ros G, Rincon F, Periago MJ, Martinez MC dan Ortuno J. 1996. Relationship between physical and hydration properties of soluble and insoluble fiber of artichoke. *J.Agric. Food Chem.* 44:2773-2778.
- Mudita, I M., I W. Wirawan, A.A.P.P. Wibawa, dan I G. N. Kayana. 2012. Penggunaan Cairan Rumen dan Rayap dalam Produksi Bioinokulan Alternatif serta Pemanfaatannya dalam Pengembangan Peternakan sapi bali Kompetitif dan Sustainable. Laporan Penelitian. Hibah Unggulan Perguruan Tinggi Universitas Udayana Tahun Pertama, Denpasar.
- Mirwandhono RE. 2003. Berbagai Usaha Memintas Rumenkan Asam Lemak Tak Jenuh. IPB. Bogor.
- Oktarina K, Rianto E, Adiwinarti R dan Purnomoadi A. 2004. Pemanfaatan protein pada domba ekor tipis jantan yang mendapat pakan penguat dedak padi dengan aras yang berbeda. *J. Pengembangan Peternakan Tropis*. Special Edition. 110 – 115.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu nutrisi ternak dan makanan ternak ruminant. UI, Jakarta.
- Samba FD. 2016. Pengaruh pemberian pakan konsentrat yang mengandung tepung bonggol pisang terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik dan total protein plasma pada sapi bali penggemukan pola peternak. *Skripsi Fapet Undana*. Kupang.
- Setyadi HJ Dan Suparwi TR. 2013. Kecernaan bahan kering dan bahan organik tongkol jagung (*zea mays*) yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1):170-175.
- Sihombing G, Wara P dan Ginanjar A. 2010. The influence of earthworm flour (*lumbricus rubellus*) use to digestion of dry matter and organic matter digestibility local male sheep feed. *Jurnal Caraka Tani* Vol XXV (1): 80-86.
- Suhartanto B, Kustantinah dan Padmowijoto S. 2000. Degradasi in sacco bahan organik dan protein kasar empat macam bahan pakan diukur menggunakan kantong inra dan rowett research institutel. *Buletin Peternakan*. Vol 24 (2) : 82-93.
- Sobang YUL 1997 “Karakteristik System Pengemukan Sapi Bali Pola Tradisional Menurut Zona Agroklimatik Dan Dampaknya Terhadap Pendapatan Petani Peternak Dikabupaten Kupang Thesis Program Pascasarjana IPB Bogor “
- Sobang YUL; M. Yunus; dan H. Marawali. 2009. Pengembangan Model Inovasi Peningkatan Produktivitas Induk Dan Penanggulangan Kematian Anak Sapi Bali Berbasis Partisipasi Dan Kearifan Lokal Peternak Di Pulau Timor. Laporan Akhir Penelitian Strategis Nasional DIKTI.
- Steel, R. G. D. & J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika. Ed ke-2 Sumantri B, penerjemah. Gramedia

- Pustaka Utama, Jakarta. Terjemahan dari: *The Principle and Procedure of Statistics*. Sturkie, P. D. & Griminger. 1976. Blood: Physical Characteristic, Formed Elements, Haemoglobin, and Coagulation. Di dalam: P. D. Sturkie, Editor. *Avian Physiology*. Springer – Verlag, New York.
- Thaariq SMH. 2017. Pengaruh pakan hijauan dan konsentrat terhadap daya cerna pada sapi aceh jantan. *Genta mulia* 8 (2): 78 – 89
- Thiasari N, Hermanto, Hartutik. 2014. Pengaruh kandungan energi dalam konsentrat terhadap pencernaan secara *in vivo* pada domba ekor gemuk. *J. Ternak Tropika* 15(2): 44-50.
- Tilman AD, Hartadi H, Reksohadiprodjo S, Prawirokusumo S dan Lebdosukojo S. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tilman AD, Reksohadiprodjo S, Prawirokusumo S dan Lebdosoekojo S. 2005. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Van Soest PJ. 1994. Nutritional ecology of the ruminant. Second Edition. Comstock Publishing Associates Cornell University Press. A Division of Ithaca and London.
- Ward, J. W. and T. W. Perry. 1982. Enzymatic conversion of corn cobs to glucose with *Trichoderma viride*, fungus and the effect on nutritional value of the corn cobs. *Journal Of Animal Science*, Vol. 54, No.3, pp 609-619
- Yusmadi. 2008. Kajian Mutu dan palatabilitas silase dan hay ransum komplit berbasis sampah organik primer pada kambing PE. *Tesis*. Bogor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Nutrisi pada Ternak Sapi Bali Penggemukan (g/ekor/hari)

Parameter	Perlakuan			P-value
	R ₀ ± SD	R ₁ ± SD	R ₂ ± SD	
Kons. BK	3947,03 ^a ±115,03	3969,17 ^a ±158,84	4020,30 ^a ±140,92	0,81
Kons. BO	3273,33 ^a ±95,27	3319,46 ^a ±131,56	3355,71 ^a ±116,72	0,69
Kons. PK	698,61 ^a ±19,66	712,81 ^a ±27,14	716,77 ^a ±24,08	0,63
Kons. LK	150,29 ^a ±4,25	158,07 ^a ±5,86	175,93 ^b ±5,20	0,002

Ket: Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$)