

Pengaruh pemberian pakan konsentrat yang mengandung tepung tongkol jagung terfermentasi terhadap konsumsi kecernaan karbohidrat dan lemak kasar pada sapi bali dara pola peternak

(Effect of feeding concentrate containing fermented corn corms meal on crude fat and carbohydrate intake and digestibility of farmer care model bali heifers)

Yofni Bahan; Marthen Yunus; Heroini Titi Handayani

*Fakultas Peternakan – Universitas Nusa Cendana,
JL.Adisucipto Penfui Kotak Pos 104 Kupang 85001 NTT*

Telp (0380) 881580.Fax (0380) 881674.

E-mail :eferYofni@gmail.com

umbuwindi62@gmail.com

iinkupang@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan konsentrat mengandung tepung tongkol jagung terfermentasi terhadap konsumsi kecernaan lemak kasar dan karbohidrat ransum sapi Bali dara. Penelitian ini digunakan 4 ekor sapi Bali betina dara pada kisaran umur 1 – 1,5 tahun dengan kisaran berat badan 100-115kg dengan rata-rata 104,75kg. Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan rancangan bujur sangkar latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah R₀ = pakan pola peternak (lamtoro) + 1kg pakan konsentrat tanpa tepung tongkol jagung terfermentasi, R₁ = pakan pola peternak + 1kg pakan konsentrat mengandung 10% tepung tongkol jagung terfermentasi, R₂ = Pakan pola peternak + 1kg pakan konsentrat mengandung 20% tepung tongkol jagung terfermentasi, R₃ = Pakan pola peternak + 1kg pakan konsentrat mengandung 30% tepung tongkol jagung terfermentasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analisis Of Variance* (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata P<0,01 terhadap konsumsi lemak kasar sedangkan tidak berpengaruh nyata P>0,05 terhadap konsumsi karbohidrat, kecernaan lemak kasar dan kecernaan karbohidrat ransum sapi Bali dara. Berdasarkan hasil pembahasan maka disimpulkan bahwa penambahan tepung tongkol jagung terfermentasi dengan level yang berbeda – beda mampu meningkatkan pengaruh yang berbeda antar konsumsi karbohidrat, kecernaan lemak kasar dan kecernaan karbohidrat namun dengan penambahan tepung tongkol jagung terfermentasi dengan level 20% memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi lemak kasar.

Kata kunci: tongkol jagung, fermentasi, konsentrat, konsumsi, kecernaan, lemak, karbohidrat, sapi Bali

ABSTRACT

The study aimed at evaluating the effect of feeding containing fermented corneocorb cocentrate on intake to digestibility, intake crude fat and carbohydrate matter of Bali heifers. There were 4 Bali heifers 1 – 1,5 old years with 100 – 115kg initial (avg 104,75kg) initial body weight used inthe study. Trial method using 4x4 latin square design was applied in the study. The 4 treatmens offered were: R₀: commonly practice + 1kg cocentrate without fermented corncorb: R₁ commonly practice + 1kg cocentrate containing 10% corncobs meal fermented R₂ common practice + 1kg concentrate containing 20% fermented coencorb meal: and R₃ common practice + 1kg cocentrate containing 20% fermented coencorb meal. Data where tabulated and analyzed using *analisis of variance* (Anova) test. Statistical analysis shows that the effect of treatment is significant (P< 0,01) on intake crude fat, but not significantly (P>0,05) on carbohydrate intake and digestibility of crude fat and digestibility carbohydrate. The conclusion is that different able to improve different influences between consumption carbohydrate, digestibility crude fat and digestibility carbohydrate, however with additions flour cob corn fermented with level 20% give away influence that real to consumption crude fat.

Keywords: corn corb, concentrate, intake, fat, carbohydrate, digestibility, Bali heifer

PENDAHULUAN

Rataan hasil penelitian untuk setiap variable ditampilkan pada Tabel 1

Tabel 1. Rataan hasil penelitian untuk tiap variabel

Parameter	Perlakuan				MSE	P-Value
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃		
Konsumsi Lemak (g/e/h)	153,04 ^a	156,45 ^a	173,01 ^b	153,25 ^a	35,91	0,026*
Konsumsi karbohidrat (g/e/h)	2.219,60 ^b	2.175,75 ^b	2.141,73 ^b	2.171,12 ^b	152,88	0,944 ^{tn}
Kecernaan Lemak r (%)	58,23 ^b	72,22 ^b	69,07 ^b	59,99 ^b	50,29	0,128 ^{tn}
Kecernaan karbohidrat (%)	56,25 ^b	62,32 ^b	49,61 ^b	44,85 ^b	1229,57	1,344 ^{tn}

Keterangan : nilai superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$)

Pakan ternak sangat memegang peranan penting bagi usaha penggembalaan selain untuk kebutuhan hidup pokok serta untuk kebutuhan produksi. Kekurangan pakan pada musim kemarau mengakibatkan banyak kendala dalam penggembalaan sapi potong dikarenakan sistem penggembalaan ternak sapi yang dilakukan peternak di NTT masih dilakukan tanpa input teknologi yang memadai terutama dalam aspek pemberian pakan yang dalam pemberiannya ternak hanya diberi hijauan (rumput dan legum) tanpa memperhatikan aspek kecukupan nutrisi yang mengakibatkan rendahnya produktifitas sapi Bali penggembalaan hanya berkisar 0.25-0.30 kg/ekor/hari (Sobang, 2005). Upaya mengatasi kualitas dan kuantitas pakan adalah dengan pengolahan pakan lokal yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan ketersediaannya cukup. selain itu modifikasi sistem pemeliharaan secara tradisional kesistem pemeliharaan yang intensif dan mengikuti model usaha peternakan lahan kering sesuai dengan kondisi alam.

Melihat permasalahan tersebut maka diperlukan upaya perbaikan kualitas pakan terutama kandungan energi pakan untuk melengkapi kecukupan nutrisi bagi ternak agar sesuai dengan kebutuhannya. Penambahan pakan konsentrat yang sedapat mungkin tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan tersedia secara kontinyu. Pemberian konsentrat dalam pakan ternak merupakan upaya untuk meningkatkan daya guna pakan, menambah unsur pakan yang efisien, meningkatkan konsumsi dan meningkatkan proses fermentasi mikroba didalam rumen dalam mencernan pakan berkualitas rendah. Penambahan pakan konsentrat lokal dapat meningkatkan konsumsi bahan kering ransum dan produktivitas sapi Bali penggembalaan pola peternak mencapai 0.45-0,50 kg/ekor/hari (Sobang, 2005^b).

Salah satu limbah pertanian yang berpotensi untuk dijadikan bahan pakan penyusun konsentrat sumber energi yaitu tongkol jagung. Menurut

Suhartanto dkk, (2003) tongkol jagung berbentuk batang berukuran cukup besar, sehingga tidak dapat dikonsumsi ternak jika diberikan secara langsung, oleh karena itu, untuk memberikannya perlu penggilingan terlebih dahulu. Komposisi nutrient tongkol jagung terdiri dari bahan kering 90,0%; protein kasar 2,8%; lemak kasar 0,7%; abu 1,5%; serat kasar 32,7%; selulosa 25,0%; lignin 6,0%; dan ADF 32,0% (Ward and Perry.1982). Tongkol jagung dapat diberikan kepada ternak ruminansia yang pada umumnya digunakan sebagai pengganti sumber serat dan harus diimbangi dengan pemberian konsentrat (Setyadi dan Suparwi 2013). Melihat potensi ketersediaan dan nutrisinya yang cukup besar namun terkendala akibat tingginya kandungan serat kasar dan komponen serat maka diperlukan pengolahan melalui proses fermentasi untuk meningkatkan nilai nutrisi terutama protein dan menurunkan kandungan serat serta komponen serat sehingga lebih mudah untuk di cerna oleh mikroba rumen dalam bentuk karbohidrat yang dimetabolisme menjadi *Volatile fatty acid* (VFA) sebagai sumber energy utama bagi ternak.

Untuk itu salah satu cara meningkatkan nilai nutrisi tongkol jagung, dengan menerapkan teknologi pakan yakni melalui proses fermentasi. Menurut Noverina *et al*, (2005). Menyatakan bahwa dengan hasil fermentasi tongkol jagung dapat meningkatkan nilai nutrisi dengan kisaran protein kasar (19,93 %), protein murni (18,09 %), lemak kasar (4,64 %), serat kasar turun menjadi (26,55 %) dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (47,02 %). Selanjutnya Parakassi (1999) menyatakan bahwa konsentrat atau makanan penguat adalah bahan pakan yang tinggi kadar zat-zat makanan seperti protein atau karbohidrat dan rendahnya kadar serat kasar (dibawah 18%).

Kecernaan merupakan suatu rangkaian proses yang terjadi dalam alat pencernaan sampai terjadinya penyerapan. Uji pencernaan dibutuhkan untuk menentukan potensi pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Menurut Tillman *et al*.

(1998) pencernaan pakan sangat penting diketahui karena dapat digunakan untuk menentukan mutu pakan tersebut. Tingkat pencernaan suatu bahan pakan yang semakin tinggi dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Beberapa hal yang mempengaruhi pencernaan bahan pakan antara lain

komposisi kimia bahan pakan, komposisi ransum, bentuk fisik ransum, tingkat pemberian pakan dan faktor internal ternak (McDonald *et al.*, 2010). Bahan pakan mempunyai pencernaan tinggi apabila bahan tersebut mengandung zat-zat nutrisi yang tinggi dan mudah dicerna.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Binaan Fapet Undana, Yakni Desa Oeletsala, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, dengan pertimbangan bahwa desa Oeletsala merupakan desa binaan Undana. Penelitian dilaksanakan selama 16 minggu, terbagi dalam 4 periode dan masing-masing periode terdiri 3 minggu pengambilan data untuk tiap perlakuan dan 1 minggu jeda penyesuaian antara perlakuan. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 4 ekor sapi Bali dara dengan kisaran umur 1-1,5 tahun, dengan berat badan 75-105 kg. Bahan pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan pola peternak dan pakan komplit. Komposisi bahan pakan penyusun pakan komplit dan kandungan

nutrisi ransum penelitian pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Kandang yang digunakan adalah kandang individu sebanyak 4 buah, dengan petak berukuran 1,5 m x 2 m dilengkapi tempat pakan dan minum. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan merk *morist scala* dengan kapasitas 50kg dengan kepekaan 10gr untuk menimbang pakan hijauan, merk *camryscala* kapasitas 5 kg dengan kepekaan 0,5gr untuk menimbang pakan suplemen, serta alat bantu lainnya yaitu mesin penggiling pakan, parang, terpal, ember dan sapu untuk membersihkan kandang, wadah untuk menampung sampel, dan wadah untuk menjemur sampel (feses).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Ternak yang digunakan 4 ekor sapi dara dengan kisaran umur 1 – 1,5 tahun dimana:

R₀: Pakan Pola Peternak + 1Kg Konsentrat tanpa tongkol jagung terfermentasi

R₁: Pakan Pola Peternak + 1Kg Konsentrat mengandung 10% tongkol jagung terfermentasi

R₂: Pakan Pola Peternak + 1Kg Konsentrat mengandung 20% tongkol jagung terfermentasi

R₃: Pakan Pola Peternak + 1Kg Konsentrat mengandung 30% tongkol jagung terfermentasi

Parameter Yang Diteliti

Parameter yang diteliti dalam penelitian ini adalah konsumsi karbohidrat dan pencernaan lemak kasar, dan sesuai rumus yang dikemukakan Fattah (2016) :

1. Konsumsi Lemak Kasar = [Total ransum yang dikonsumsi (g) × (%BK) × (%LK Pakan)]

2. Kecernaan LK (%) = $\frac{\text{Konsumsi LK} - \text{Ekskresi LK (feses)}}{\text{Konsumsi LK}}$

3. Konsumsi CHO = [Total ransum yang dikonsumsi (g) × (% BK Pakan) x CHO Pakan]

4. Kecernaan CHO = $\frac{\text{Konsumsi CHO} - \text{Ekskresi CHO (feses)}}{\text{Konsumsi CHO}} \times 100\%$

Prosedur Penelitian

1. Sebelum penelitian dilaksanakan, ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan awal, kemudian ternak tersebut diberi nomor.
2. Proses pembuatan pakan konsentrat
3. Pemberian pakan dan air minum.
4. Prosedur pengumpulan data konsumsi
5. Prosedur pengumpulan feses
6. Prosedur pengambilan data
 - a. Konsumsi Karbohidrat
 - b. Konsumsi Lemak Kasar
 - c. Kecernaan Karbohidrat
 - d. Kecernaan Lemak kasar

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah Analisis ragam/ *Analysis Of Variance* (Anova) untuk melihat pengaruh perlakuan sesuai rancangan bujur sangkar latin (RBSL) (Gomes and Gomes) namun Apabila terdapat pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Karbohidrat

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa konsumsi paling tinggi adalah dicapai pada ternak yang mendapat perlakuan R₀ yakni sebesar 2.219,60g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R₁ yakni sebesar 2.175,75g/e/h kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R₃ yakni sebesar 2.117,12g/e/h sedangkan konsumsi karbohidrat terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R₂ sebesar 2.141,73g/e/h.

Berdasarkan hasil Analisis ragam (ANOVA) Menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata $P > 0,05$ terhadap konsumsi karbohidrat sapi Bali dara. Hal ini disebabkan karena kandungan serta konsumsi bahan kering dan bahan organik sehingga menyebabkan keseragaman konsumsi CHO. Menurut Tilman *et al* (1991) yang menyatakan bahwa nutrient yang terkandung dalam bahan organik merupakan komponen penyusun bahan kering. Komposisi bahan organik terdiri dari lemak, protein kasar, serat kasar, CHO, dan BETN.

Walaupun secara statistik berpengaruh tidak nyata namun perlakuan R₀ memperoleh konsumsi CHO paling tinggi. Hal ini disebabkan karena tingginya kandungan energi pakan sehingga meningkatkan konsumsi bahan kering dan energi ternak sapi Bali dara. Sedangkan rendahnya konsumsi karbohidrat pada perlakuan R₂. Hal ini disebabkan karena ternak tersebut mendapat pakan konsentrat dengan kandungan serat kasar yang tinggi sehingga mempengaruhi daya palatabilitas ternak. Parakkasi (1999) mengatakan bahwa tingkat konsumsi dibatasi oleh kebutuhan energi dari ternak, sehingga hal ini menyebabkan serat kasar mempunyai hubungan yang positif terhadap konsumsi karbohidrat. Selanjutnya dikatakan bahwa ternak akan mengkonsumsi lebih banyak energi dalam bentuk karbohidrat mudah larut dalam memenuhi kebutuhan energinya untuk hidup pokok. Menurut Feverdin *et al* (1995) dalam Paramitha *et al* (2008) palatabilitas merupakan faktor utama yang menjelaskan perbedaan konsumsi antara pakan ternak yang berproduksi rendah. Sedangkan Tillman *dkk* (2005) yang mengemukakan 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. Lebih lanjut dikatakan bahwa

kemampuan ternak dalam mengkonsumsi pakan, suhu laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan bentuk fisik bahan makanan, komposisi ransum, aktivitas mikroorganisme rumen, jenis kelamin, umur dan pengaruh terhadap perbedaan dari zat makanan lainnya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Lemak Kasar

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa konsumsi lemak kasar paling tinggi diperoleh pada perlakuan R₂ yakni sebesar 173,01g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R₁ yakni sebesar 156,45g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R₃ yakni sebesar 153,25g/e/h, sedangkan konsumsi lemak kasar terendah dicapai oleh ternak R₀ yakni sebesar 153,04g/e/h.

Berdasarkan hasil Analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi lemak kasar ternak sapi Bali dara. Hal ini diduga disebabkan karena perbedaan kandungan lemak kasar ransum dari ketiga perlakuan sehingga memberikan pengaruh yang berbeda antar perlakuan terhadap tingkat palatabilitas ransum yang berdampak pada perbedaan konsumsi lemak kasar. Menurut Wilson dan Kennedy (1996) menyatakan bahwa kandungan nutrisi pakan merupakan perangsang utama untuk disampaikan hipotalamus sebagai pusat lapar, sehingga nutrient pakan yang tidak seimbang akan mempengaruhi jumlah konsumsi pakan. Ditambahkan sodikin, *dkk* (2016) bahwa tingkat konsumsi ransum pada ternak ditentukan oleh sifat organoleptik dan palatabilitas, penyajian pakan, volume pemberian pakan dan kondisi fisiologis ternak. sedangkan Lopes *et al.* (1996) menjelaskan bahwa faktor yang menyebabkan tingginya daya ikat terhadap bahan lemak dan minyak adalah serat. Semakin meningkatkan kandungan serat kasar dalam ransum, kandungan dan koefisien energi semakin menurun, sebaliknya kebutuhan energi untuk mencerna serat meningkat.

Berdasarkan uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R₀-R₂, R₁-R₂, R₂-R₃ berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini disebabkan karena perbedaan level tongkol jagung fermentasi dalam pakan konsentrat sehingga menyebabkan perbedaan kandungan lemak kasar ransum dan menyebabkan perbedaan perkembangan mikroorganisme rumen terutama bakteri lipolitik yang lebih baik sehingga pencernaan lemak lebih muda serta lebih banyak yang diserap oleh saluran pencernaan dan ternak meningkatkan konsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan lemak 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 didalam saluran pencernaan, bakteri yang berperan dalam pencernaan lemak adalah bakteri lipolitik.

Sedangkan R_0 - R_1 , R_2 - R_3 , R_0 - R_2 berbeda nyata ($P>0,05$) hal tersebut disebabkan karena rendahnya palatabilitas ransum dalam menyediakan nutrient esensial berupa lemak kasar bagi mikroba rumen sehingga menurunkan aktivitas mikroba rumen dalam mencerna ransum yang berdampak 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 isi sel tanaman dan sebagian juga terdeposisi pada dinding sel sehingga pencernaan lemak kasar juga tergantung pada pencernaan serat kasar. Menurut Esminger 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.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Karbohidrat

Berdasarkan hasil Analisis ragam (ANOVA) Menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata $P>0,05$ terhadap kecernaan karbohidrat ternak sapi Bali betina dara. Hal ini disebabkan karena keseragaman konsumsi bahan kerig, bahan organik dan karbohidrat sebagai akibat dari keseragaman kandungan bahan kering ransum perlakuan sehingga menyebabkan keseragaman kcernaan karbohidrat. Menurut Tillman et al., (1991) 75% dari bahan kering pakan terdiri atas karbohidrat, sedangkan nutrient yang terkandung dalam bahan organik merupakan komponen bahan penyusun bahan kering. Komposisi bahan organik terdiri dari lemak, protein kasar, serat kasar, dan bahan energi tanpa nitrogen (BETN). Lebih lanjut dinyatakan bahwa semakin mudah pakan yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan berarti nutrient pakan lebih cepat diabsorpsi sehingga aliran pakan meninggalkan saluran pencernaan lebih cepat dan menyebabkan lebih banyak ruangan yang tersedia untuk penambahan pakan.

Pada tabel 3 terlihat bahwa rata-rata kecernaan karbohidrat pada ternak yang mendapatkan perlakuan R_0 sebesar 56,25%, R_1 sebesar 62,32% R_2 sebesar 49,61% dan R_3 sebesar 44,85%. Hal tersebut membuktikan bahwa

semakin tinggi level penambahan tepung tongkol jagung fermentasi dalam pakan konsentrat maka dapat menurunkan nutrient sumber energi yang bersumber dari pati atau karbohidrat mudah larut sehingga menurunkan aktivitas mikroba rumen dalam mencerna pakan untuk dimetabolisme menjadi VFA sebagai sumber energi utama bagi ternak ruminansia. Menurut Widyawati dan Suprayogi (2007) bahwa dengan adanya penggunaan pakan suplemen, sintesis mikroba dalam rumen maka pencernaan pakan akan meningkat, laju pakan didalam rumen menjadi lebih cepat sehingga lambung cepat kosong dan konsumsi pakannya meningkat.

Walaupun secara statistik berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) namun perlakuan R_1 memperoleh kecernaan karbohidrat paling tinggi. Hal ini disebabkan karena tingginya kandungan protein untuk mencukupi kebutuhan mikroba rumen dalam meningkatkan aktivitasnya pada perlakuan tersebut sehingga mempengaruhi jumlah karbohidrat yang dicerna menjadi energi bagi ternak. Sedangkan rendahnya kecernaan karbohidrat pada perlakuan R_3 disebabkan karena tingginya kandungan serat kasar dan rendahnya kandungan protein pakan sehingga mempengaruhi aktivitas mikroorganisme rumen dalam mencerna bahan pakan. Menurut Koddang (2008) menyatakan bahwa tinggi rendahnya kecernaan nutrient pada ternak ruminansia tidak tergantung pada kualitas protein pakan melainkan pada kandungan serat kasar dan aktivitas mikroorganisme rumen terutama bakteri selulolitik. Diantara spesies selulolitik ada yang berfungsi ganda didalam mencerna serat kasar yaitu sebagai pencerna selulosa juga hemiselulosa dan pati. Sedangkan Norton (1973) bahwa tinggi rendahnya kandungan energi dan protein merupakan faktor pembatas aktivitas mikroorganisme rumen yang berpengaruh pada daya cerna.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Lemak Kasar

Berdasarkan hasil Analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata $P>0,05$ terhadap kecernaan lemak kasar. Hal ini disebabkan karena konsumsi dan kecernaan nutrient lainnya berupa bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar yang tidak jauh berbeda sehingga tidak adanya perbedaan kecernaan lemak kasar ransum sapi Bali dara. Menurut Sihombing et al., (2010) daya cerna bahan suatu makanan atau ransum tergantung pada keserasian zat – zat makanan yang terkandung didalamnya, komposisi kimia makanan dan penyediaan makanan. Ditambahkan Mirwandhono (2003) menyatakan bahwa lemak akan mengalami

pembebasan asam lemak (lipolysis) dalam rumen dan terjadinya bihidrogenasi asam lemak tak jenuh. Perlindungan lemak pada prinsipnya adalah melindungi protein dari degradasi mikroba. perlindungan lemak memungkinkan penggunaan lemak dalam jumlah besar dalam pakan. Sedangkan Lopes 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.

Pada tabel 3 diatas terlihat bahwa pencernaan lemak kasar ternak yang mendapat perlakuan R₀ yakni sebesar 58,26% R₁ sebesar 72,22% perlakuan R₂ sebesar 69,07%, perlakuan R₃ sebesar 59,99%. Secara statistik tidak berpengaruh namun peningkatan nilai pencernaan pada R₁ disebabkan karena pakan konsentrat mengandung 10% tepung tongkol jagung fermentasi mampu mempengaruhi peningkatan pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme rumen terutama bakteri lipolitik yang lebih baik sehingga pencernaan lemak lebih mudah serta lebih banyak yang diserap oleh saluran pencernaan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Anggorodiyi (1994) menyatakan bahwa kandungan lemak dalam ransum sangat menentukan jumlah lemak yang diserap, sedangkan didalam saluran pencernaan, bakteri yang berperan dalam pencernaan lemak adalah bakteri lipolitik.

Rendahnya pencernaan lemak kasar pada R₃ menunjukkan rendahnya palatabilitas ransum dalam menyediakan nutrient esensial berupa lemak kasar

bagi mikroba rumen dan tingginya kandungan serat kasar pada perlakuan tersebut sehingga menurunkan aktivitas mikroba rumen dalam mencerna ransum. Hal tersebut juga sejalan dengan tinggi rendahnya pencernaan serat kasar dalam penelitian ini karena pencernaan lemak kasar juga dipengaruhi oleh pencernaan serat kasar seperti yang dinyatakan Van Soest (1994) bahwa, lemak kasar merupakan bagian dari isi sel tanaman dan sebagian juga terdeposisi pada dinding sel sehingga pencernaan lemak kasar juga tergantung pada pencernaan serat kasar. Sedangkan Bureenok et al., (2012) menambahkan bahwa pencernaan ransum dibatasi oleh kadar serat kasar ransum. Ransum dengan kandungan serat kasar tinggi akan lebih sulit dimanfaatkan oleh ternak dari pada ransum dengan kadar serat kasar yang lebih rendah. Diperkuat pendapat Sumadi et al., (2017), menyatakan bahwa kandungan serat kasar bahwa (SK) merupakan faktor pembatas lamanya waktu pencernaan sehingga mempengaruhi pencernaan dan akhirnya menurunkan tingkat kecernaanya.

Secara keseluruhan yang dihasilkan dalam penelitian ini cukup tinggi sesuai pendapat Schneider Flatt (1975) dalam Nanda (2014) pencernaan tinggi bila nilainya 70% dan rendah bila nilainya lebih kecil dari 50% Menurut Esmiger 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.

PENUTUP

Simpulan.- Berdasarkan hasil pembahasan diatas maka disimpulkan bahwa penambahan tepung tongkol jagung terfermentasi dengan level yang berbeda mampu meningkatkan pengaruh terhadap konsumsi karbohidrat, pencernaan lemak kasar dan pencernaan karbohidrat namun dengan penambahan tepung tongkol jagung terfermentasi memberikan

pengaruh yang nyata terhadap konsumsi lemak kasar.

Saran. Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat direkomendasikan penambahan tepung tongkol jagung terfermentasi dapat digunakan sebagai bahan baku penyusun pakan konsentrat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu makanan ternak umum. Cetakan kelima. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta
- Cakra, IGLO., Suwena IGM., & Suci Sukmawati NM. 2005. Konsumsi dan koefisien cerna nutrien pada kambing peranakan etawah (PE) yang diberi pakan konsentrat ditambah soda kue (sodium bikarbonat). *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol 8(3): 76-80.
- Engkus, AY., Nono N., dan Ristianito 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*.
- Jelantik, IGN. And R.Compland. 2009. Cara praktis menurunkan angka kematian meningkatkan pertumbuhan pedet sapi Bali

- melalui pemberian pakan suplemen Undana press Kupang
- Koddang MYA. 2008. Pengaruh tingkat pemberian konsentrat terhadap daya cerna bahan kering dan protein kasar ransum pada sapi Bali jantan yang mendapatkan rumput raja (*pennisetum purpurephoides*) adlibitum. *Jurnal Agroland*. Vol 15 (4); 347-352.
- 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.
- Mirwandhono RE. 2003. Berbagai usaha memintas rumenkan asam lemak tak jenuh. IPB. Bogor.
- McDonald, P., Edwards, RA., Greenhalgh, JFD., Morgan, CA., Sinclair. L.A., and Wilkinson, RG. 2010. Animal nutrition. Seventh edition. Longman, New York.
- Norton, BW. 1973. Nutrition biochemistry of cattle. Production Course University Agriculture Malaysia, Australia- Asean University Corporation Scheme.
- Nanda. 2014. Penampilan produksi sapi Bali yang diberi pakan dengan berbagai level pelepah sawit. *J. Agromedia*. Vol 32(2): 52 – 63
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Paramita WL, Susanto WE, Yulianto AB. 2008. Konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik dalam haylase pakan lengkap ternak sapi peranakan ongole. *Media Kedokteran Hewan* Vol. 24 (59-62).
- Setyadi JH 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.
- Sobang, YUL. 2005^a. Karakteristik sistem penggemukan sapi pola gaduhan menurut zona agroklimat dan dampaknya terhadap pendapatan petani di Kabupaten Kupang NTT. *Bulletin Nutrisi Fapet Undana*. ISSN: 1410-1691. Edisi Maret Vol. 8 Vol 2.

- Sobang, YUL. 2005^b. “Keragaan dan strategi pengembangan ternak ruminan di NTT”. *Prosiding: Seminar nasional peternakan*. Kupang, 30 Sep-02 Okt 2005. Editor : Dr. Kartiaso. ISBN: 979:97017-5-9. Hal: 96-109.
- Steel. RGD., Dan Torrie JH. 1993. Prinsip dan prosedur statistika. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Tillman, ADH., Hartadi, S., Reksohadiprodjo S., Prawirokusumo, dan Lebdoesoekojo S. 1998. Ilmu makanan ternak dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Van Soest PJ. 1994. Nutritional ecology of the ruminant. Second Edition. Comstock Publishing Associates Cornell University Press. A Division of Ithaca and London
- Ward JW and Perry TW. 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, (3); 609-619