

PENGARUH PEMBERIAN PELET CAMPURAN BAHAN SUMBER ENERGI NON KONVENSIONAL BERBEDA DENGAN KONSENTRAT TERHADAP KONSUMSI SERTA KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK SAPI BALI JANTAN PENGEMUKAN

Margaretha Anunut¹, Daud Amalo², Grace Maranatha³, Marthen Yunus⁴
margarethaanunut85@gmail.com¹
Universitas Nusa Cendana Kupang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pelet yang berasal dari berbagai sumber energi non konvensional yang dikombinasikan dengan konsentrat terhadap konsumsi bahan kering dan bahan organik serta daya cerna pada sapi potong Bali. Penelitian ini menggunakan empat ekor sapi Bali jantan berusia 1,0 hingga 1,5 tahun. Bobot badan awal sapi berkisar antara 95,5 hingga 97,5 kg, dengan rata-rata 96,4 kg. Studi ini menggunakan eksperimen dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) yang terdiri dari empat perlakuan dan empat ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah: P0; 70% Lamtoro + 30% pakan pelet tanpa bahan non konvensional (Kontrol), P1; 70% Lamtoro + 30% pakan pelet (30% bonggol pisang+70% konsentrat), P2; 70% Lamtoro + 30% pakan pelet (30% ubi kayu afkir+70% konsentrat), P3; 70% Lamtoro + 30% pakan pelet (30% putak+70% konsentrat). Pemberian pakan didasarkan pada kebutuhan bahan kering ternak ruminansia yaitu 3% dari berat badan sertaimbangan hijauan lamtoro dan pelet komplit 70:30. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh konsumsi bahan kering (g/e/h) P0; 3341,74, P1; 3317,99, P2; 3310,68, P3; 3273,21, konsumsi bahan organik (g/e/h) P0; 2690,13, P1; 2661,37, P2; 2659,64, P3; 2622,68, kecernaan bahan kering (%) P0; 78,53, P1; 78,29, P2; 78,39, P3; 78,13, kecernaan bahan organik (%) P0; 79,48, P1; 78,95, P2; 78,66, P3; 77,96. Temuan analisis statistik menunjukkan bahwa terapi tidak memiliki dampak signifikan ($p > 0,05$) terhadap asupan dan daya cerna bahan kering dan bahan organik pada sapi Bali penggemukan. Disarankan agar sumber energi tidak konvensional, seperti batang pisang, singkong yang dibuang, dan putak, dapat digunakan bersama pelet konsentrat murni untuk mengurangi konsumsi konsentrat hingga 30% dalam penggemukan sapi Bali. Hal ini karena pelet konsentrat murni dan kombinasi pakan energi non-konvensional memberikan konsumsi bahan kering dan bahan organik serta daya cerna yang setara dengan pelet konsentrat murni.

Kata Kunci: Bahan Kering, Bahan Organik, Kecernaan, Konsentrat, Konsumsi, Pakan Non Konvensional, Sapi Bali.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of complete pellets containing non-conventional energy sources materials with concentrates on the Consumption and digestibility of Dry matter and organic matter of fattening Balinese cattle. This study used 4 male Balinese cows in the age range of 1,0-1,5 years with an initial body weight range of 95,5-97,5 kg with an average of 96,4 kg. The research method used was the experimental method, using the Latin square design (LSD) with 4 treatments and 4 replicates. The treatments in this study were: (P0) 70% Lamtoro + 30% pellet feed without non-conventional ingredients (control), (P1) 70% Lamtoro + 30% pellet feed (30% banana hump + 70% concentrate), (P2) 70% Lamtoro + 30% pellet feed (30% cassava + 70% concentrate), (P3) 70% Lamtoro + 30% Pellet feed (30% Putak + 70% concentrate). Feeding is based on the dry material needs of ruminant livestock, is which is 3% of body weight and a 70:30 balance of lamtoro and pellet forage. The data obtained were analyzed using variety analysis. Based on the results of the study, it was obtained that the consumption of dry matter (g/e/h) P0; 3341,74, P1; 3317,99, P2; 3310,68, P3; 3273,21, organic matter consumption (g/e/h) P0; 2690,13, P1; 2661,37, P2; 2659,64, P3; 2622,68, dry matter

digestibility (%) P0; 78,53, P1; 78,29, P2; 78,39, P3; 78,13, digestibility of organic matter (%) P0; 79,48, P1; 78,95, P2; 78,66, P3; 77,96. The results of statistical showed that the treatment had and insignificant effect ($P > 0,05$) on the consumption and dry digestibility of dry matter, and organic matter of fattening balinese cattle. It was concluded that non conventional feed energy sources in the form of banana stems, Afkir cassava and putak can be mixed with concentrate in the form of pellets so as to reduce the use of concentrate by up to 30% in fattening bulls because it provides the same consumption and digestibility of dry matter and organic matter as pure pellet concentrate without a mixture of non-conventional feed ingredients as an energy source.

Keywords: Dry Material, Organic Matter, Digestibility, Concentrate, Consumption, Non-Conventional Feed, Bali Cattle.

PENDAHULUAN

Penyediaan pakan secara berkelanjutan bagi ternak sapi potong khususnya Sapi Bali penggemukan di Nusa Tenggara Timur (NTT) untuk mencapai potensi pertumbuhan yang optimal masih menjadi permasalahan yang mendasar sampai saat ini. Kendala dari ketersediaan pakan pada musim kemarau menyebabkan pemberian pakan oleh peternak masih berada di bawah kebutuhan bahan kering sapi potong yang hanya sebesar 3–4 kg BK/ekor/hari dengan capaian penambahan berat badan harian yang relatif masih rendah sebesar 0,25-0,30 kg/ekor/hari (Sobang, 2005).

Penggemukan sapi bali sebagai ternak potong di NTT masih memerlukan pemberian konsentrat untuk mencapai produksi optimal, namun komponen bahan penyusun pakan konsentrat tersebut yang masih menggunakan bahan pakan konvensional menyebabkan penerapannya kurang efisien karena bersaing dengan kebutuhan manusia dan ternak lainnya, serta harganya mahal. Oleh karena itu diperlukan solusi melalui pemanfaatan bahan pakan non konvensional berupa limbah agroindustri, pertanian perkebunan seperti ubi kayu afkir, bonggol pisang dan putak dengan pakan konsentrat dalam bentuk pakan pellet.

Bonggol pisang mengandung karbohidrat mudah larut (pati) sebesar 66,2%, dengan energi metabolisme 2450 kkal/kg, serta kandungan protein 3,4% (Langu, dkk., 2019), sedangkan umbi singkong afkir terdiri dari 60% karbohidrat, serta sekitar 1-3% protein kasar (Stupak, et al., 2006). energi metabolis (ME) berkisar antara 3145-3279 kkal/kg (Olugbemi, et al., 2010), dan kandungan nutrisi putak yang merupakan nama pakan lokal di Pulau Timor, memiliki kandungan protein kasar 2,53%, serat kasar 12,04%, dan energi 4210 kkal (Hilakore dkk., 2013)

Menurut Amalo, et al., (2024) penggunaan bahan pakan lokal yang merupakan golongan bahan pakan non konvensional sebagai bahan penyusun pakan komplit mampu mengurangi ketergantungan terhadap bahan pakan konvensional, menekan biaya ransum serta mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ternak untuk kebutuhan hidup pokok maupun berproduksi karena tersedianya unsur nutrisi, vitamin, dan mineral.

Penggunaan pakan komplit dalam bentuk tepung dapat mempengaruhi palatabilitas pakan sebagai faktor penentu tingkat konsumsi pakan dan nutrisi bagi ternak, oleh karena itu pakan komplit perlu diproses dalam bentuk pellet sehingga mengurangi tingkat berdebunya ransum, meningkatkan palatabilitas pakan konsumsi nutrisi dan penyerapan nutrisi dalam saluran pencernaan terutama bahan kering dan bahan organik ransum. Konsumsi bahan kering merupakan unsur nutrisi yang dipengaruhi oleh palatabilitas, kandungan energi dan bahan organik yang tersusun atas protein, lemak, karbohidrat, sehingga unsur nutrisi tersebut memiliki korelasi positif dengan bahan kering (Samba, 2016).

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 dalam penelitian ini adalah :

P0 = Lamtoro + pakan pellet murni tanpa bahan non konvensional (Kontrol)

P1 = Lamtoro + pakan pellet (30% bonggol pisang+70% konsentrat)

P2 = Lamtoro + pakan pellet (30% ubi kayu afkir+70% konsentrat)

P3 = Lamtoro + pakan pellet (30% putak+70% konsentrat)

Pemberian pakan didasarkan pada kebutuhan bahan kering ternak ruminansia yaitu 3% dari bobot badan serta imbangannya hijauan lamtoro dan pellet komplit 70:30. Serta pellet komplit merupakan campuran dari bahan pakan non konvensional sumber energi yang berbeda dengan konsentrat yang tersusun berdasarkan berat bahan.

Parameter Yang Diteliti

Parameter yang diukur dalam penelitian ini yaitu konsumsi serta pencernaan yang dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan Fattah (2016).

1. Konsumsi Bahan Kering = [Total ransum yang dikonsumsi (g) × (% BK Pakan)]

2. Konsumsi Bahan Organik = [Total ransum yang dikonsumsi (g) × (% BK) × (% BO Pakan)]

3. Pencernaan bahan kering (%)

$$\text{Kecernan BK} = \frac{\text{BK yang dikonsumsi} - \text{BK feses}}{\text{BK yang dikonsumsi}} \times 100\%$$

4. Pencernaan bahan organik (%)

$$\text{Kecernaan BO} = \frac{\text{BO yang dikonsumsi} - \text{BO feses}}{\text{BO yang dikonsumsi}} \times 100\%$$

Keterangan:

BK = Bahan kering

BO = Bahan organik

Prosedur Penelitian

Pengolahan Bahan Pakan

Bahan pakan berupa bonggol pisang, ubi kayu afkir dan putak yang diperoleh, diawali dengan pembersihan terlebih dahulu kemudian dicacah dengan ketebalan 1-2 cm dan di jemur hingga kering dengan kadar air ±10%, setelah itu dilanjutkan dengan proses penggilingan untuk menghasilkan tepung yang dijadikan sebagai bahan campuran pakan konsentrat untuk pertumbuhan.

Pembuatan Konsentrat

Penyiapan bahan pakan pada Tabel 1. Setelah bahan-bahan tersebut disiapkan, bahan pakan dicampur secara homogen dimulai dari bahan pakan yang paling sedikit sampai dengan jumlah yang paling banyak, dengan tujuan agar pencampuran homogen dan mempercepat proses pencampuran.

Pembuatan Pellet

Pembuatan pakan pellet diawali dengan pencampuran bahan pakan non konvensional dengan konsentrat sesuai perlakuan, kemudian bahan tersebut dimasukkan ke dalam mesin pellet merk KL 120 dan di press dengan bantuan mesin penggerak diesel untuk menghasilkan pellet dengan Panjang 2-3cm dan diameter 5 mm.

Pengacakan Perlakuan

Sebelum dilakukan pengacakan perlakuan, ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui bobot badan awal, kemudian ternak tersebut diberi nomor. Setelah ternak diberi nomor, ternak tersebut dimasukkan ke dalam masing-masing kandang yang sudah disiapkan kemudian dilakukan pengacakan perlakuan menggunakan lotre/undian.

Pemberian Pakan Dan Pengumpulan Data

Pemberian Pakan

Pemberian pakan hijauan dan pellet komplit dengan imbang 70:30, yang diawali dengan pemberian pakan pellet dipagi hari, setelah 2 jam pemberian pakan pellet komplit, dilanjutkan dengan pemberian pakan hijauan, sedangkan pemberian air secara ad libitum dan ditambahkan apabila habis.

Pengumpulan Data Konsumsi Dan Sampel

Pengambilan sampel data konsumsi dilakukan sebelum ransum diberikan pada ternak. Ransum ditimbang terlebih dahulu dan sisa ransum ditimbang keesokan harinya sebelum pemberian ransum. Sampel ransum diambil $\pm 10\%$ dari berat ransum setiap hari dan dijemur dibawah panas matahari. Pada akhir penelitian, sampel ransum pemberian dan sisa ransum dikomposit secara proporsional per perlakuan, kemudian digiling halus untuk dianalisis kandungan nutrisinya.

Pengumpulan Data Feses Dan Sampel

Teknik penampungan data feses dilakukan dengan cara menampung setiap hari pada masing-masing periode selama 3 hari berturut-turut selama 1 x 24 jam. Feses ditimbang, dicatat berat segarnya, disemprotkan larutan asam sulfat dan kemudian dijemur. Setelah kering feses di timbang dan catat kemudian diambil kurang lebih 10%, disimpan dalam kantong yang sudah diberi label sesuai perlakuan dan periode. Setelah itu, sampel feses perlakuan yang telah dikeringkan tersebut dikomposisi kemudian diambil 10% dari masing-masing perlakuan untuk dianalisis proksimat pada Laboratorium Kimia Pakan FPKP Undana.

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dihitung kemudian dianalisis menggunakan Analysis Of Variance (ANOVA) sesuai Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan (Steel dan 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 dan memanfaatkan pakan dengan kualitas yang berbeda. Berikut ditampilkan rata-rata pengaruh perlakuan terhadap konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Konsumsi dan Pencernaan Bahan Kering dan Bahan Organik

Variabel	Perlakuan				P-value
	P0	P1	P2	P3	
Konsumsi BK (g/e/h)	3341,74	3317,99	3310,68	3273,21	1,20
Konsumsi BO (g/e/h)	2690,13	2661,37	2659,64	2622,68	1,73
Kecernaan BK (%)	78,53	78,29	78,39	78,13	0,04
Kecernaan BO (%)	79,48	78,95	78,66	77,96	1,40

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering

Pada Tabel 1 di atas terlihat bahwa konsumsi bahan kering pakan ternak sapi bali jantan penggemukan mengalami sedikit penurunan pada perlakuan pellet murni campuran bonggol pisang dengan konsentrat (P1) sebesar 23,75 g/e/h (0,71%), ubi kayu afkir dengan konsentrat (P2) sebesar 31,06 g/e/h (0,93%) dan putak dengan konsentrat (P3) sebesar 68,5 g/e/h (2,05%) dibandingkan dengan perlakuan pellet murni konsentrat yang tanpa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi(P0) dengan rata-rata umum 3310,90 g/e/h.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini relatif sama dengan penelitian Dappa Roka (2021) pada sapi bali penggemukan yang disuplementasi pakan konsentrat mengandung tongkol jagung hasil biokonversi Khamir *Saccarohmyces cerevisiae* yang memperoleh rata-rata umum konsumsi bahan kering sebesar 3.399,27g/e/h. Hasil yang diperoleh dalam penelitian lebih rendah dari penelitian Selan (2023) pada sapi bali penggemukan dengan pemberian lamtoro tambah konsentrat dengan imbuhan Zn biokompleks yang memperoleh rata-rata umum konsumsi bahan kering sebesar 4.788,77 g/e/ h. Rendahnya konsumsi bahan kering pada penelitian ini oleh karena perbedaan umur dan bobot badan ternak sapi bali dimana pada penelitian ini umur ternak sapi bali 1,0-1,5 tahun dengan kisaran bobot badan 95,5-97,5 kg. Sedangkan pada penelitian Selan (2023) ternak sapi bali berumur 2,0-2,5 tahun dengan kisaran bobot badan 147-189 kg. Dengan demikian konsumsi bahan kering lebih tinggi oleh karena konsumsi bahan kering dipengaruhi oleh bobot badan ternak dimana semakin tinggi bobot badan ternak sapi bali maka semakin tinggi konsumsi pakan.

Berdasarkan hasil Analisis of Variance (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering ransum sapi bali jantan penggemukan. Hal ini disebabkan karena penggunaan pakan pellet dan hijauan yang sama untuk semua perlakuan sehingga menyebabkan keseragaman palatabilitas pakan, walaupun terdapat perbedaan komposisi bahan penyusun pakan pellet untuk setiap perlakuan yang menggunakan bonggol pisang, ubi kayu afkir dan putak. Menurut Prawirodigdo, dkk., (1995), bahwa palatabilitas dapat mempengaruhi jumlah konsumsi pakan. Diperkuat pendapat Yusmadi, (2008), bahwa jumlah nutrisi yang dikonsumsi dipengaruhi oleh beberapa faktor palatabilitas seperti bentuk dan sifat fisik pakan. Selanjutnya Faverdin, et al, (1995) disitasi Paramitha, dkk., (2008) menjelaskan bahwa palatabilitas merupakan faktor utama yang mampu menjelaskan perbedaan maupun keseragaman konsumsi pakan pada ternak.

Keseragaman konsumsi bahan kering ini juga disebabkan karena bobot badan ternak percobaan yang relatif sama sehingga menyebabkan tidak adanya perbedaan kebutuhan bahan kering ternak percobaan (Tabel 3), selain itu karena kandungan bahan kering dan energi yang relatif sama (Tabel 2). Menurut Engkus dkk., (2012), bahwa faktor yang mempengaruhi konsumsi nutrisi adalah kandungan nutrisi ransum. Ditambahkan Fattah, et al., (2017) kemampuan ternak dalam mengkonsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jenis kelamin, bobot badan, kandungan nutrisi bahan pakan, suhu, laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan makanan, komposisi ransum, dan aktivitas mikroorganisme rumen lebih lanjut dikatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan akan energi maka ternak berusaha untuk mengkonsumsi lebih banyak ransum dalam bentuk BK. Ditambahkan Tillman, dkk., (1991) 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.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Organik

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa konsumsi bahan organik pakan ternak sapi bali jantan penggemukan mengalami sedikit penurunan pada perlakuan pellet murni campuran bonggol pisang dengan konsentrat (P1) sebesar 28,76 g/e/h (1,07%), ubi kayu afkir dengan konsentrat (P2) sebesar 30,49 g/e/h (1,13%) dan putak dengan konsentrat (P3) sebesar 67,45 g/e/h (2,51%) dibandingkan dengan perlakuan pellet murni konsentrat yang tanpa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi (P0) dengan rata-rata umum 2658,45 g/e/ h. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini Selan (2023) pada sapi bali

penggemukan dengan pemberian lamtoro tambah konsentrat dengan imbuhan Zn biokompleks yang memperoleh rataan umum konsumsi bahan kering sebesar 3965 g/e/ h.

Oleh karena perbedaan umur dan bobot badan ternak sapi bali dimana pada penelitian ini umur ternak sapi bali 1,0-1,5 tahun dengan kisaran bobot badan 95,5-97,5 kg. Sedangkan pada penelitian Selan (2023) ternak sapi bali berumur 2,0-2,5 tahun dengan kisaran bobot badan 147-189 kg. Dengan demikian konsumsi bahan kering lebih tinggi oleh karena konsumsi bahan kering dipengaruhi oleh bobot badan ternak dimana semakin tinggi bobot badan maka konsumsi bahan kering semakin tinggi dengan demikian maka konsumsi bahan organik juga tinggi oleh karena itu bahan organik merupakan bagian terbesar dari bahan kering. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini relatif sama dengan penelitian Dappa Roka (2021) pada sapi bali penggemukan yang disuplementasi pakan konsentrat mengandung tongkol jagung hasil biokonversi Khamir *Saccarohmyces cerevisiae* yang memperoleh rataan umum konsumsi bahan kering sebesar 2745,66 g/e/h.

Berdasarkan hasil Analisis of Variance (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi bahan organik ternak sapi Bali penggemukan tidak adanya pengaruh tersebut kandungan bahan organik antar ransum yang relatif sama perlakuan walaupun tersusun atas bahan sumber energi non konvensional yang berbeda (Tabel 2) dengan konsentrat dengan tingkat konsumsi bahan kering yang tidak berbeda sehingga bahan organik juga tidak berbeda. Menurut Fattah, et al., (2017) bahwa kandungan nutrisi ransum merupakan salah satu indikator untuk menjelaskan keseragaman maupun perbedaan konsumsi nutrisi pada ternak, selain itu juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan ternak dalam mengkonsumsi ransum jika pemberiannya dilakukan secara *ad libitum* karena ternak akan terus mengkonsumsi pakan dan akan berhenti jika kebutuhannya telah terpenuhi.

Menurut Mustabi, dkk., (2020) bahwa konsumsi bahan kering pada ternak berbanding lurus dengan konsumsi bahan organik dari ternak tersebut. Lebih lanjut dijelaskan oleh Sudibya, dkk., (2017) bahwa konsumsi bahan kering mempunyai korelasi yang positif terhadap konsumsi bahan organik karena bahan organik merupakan bagian dari bahan kering. Ditambahkan Astuti, dkk., (2009) bahwa konsumsi bahan organik sangat berhubungan dengan konsumsi bahan kering, semakin tinggi konsumsi bahan kering maka konsumsi bahan organik juga tinggi.

Menurut Sihombing, et al., (2010) banyaknya konsumsi bahan kering akan mempengaruhi besarnya nutrien yang dikonsumsi sehingga jika konsumsi bahan organik meningkat maka akan meningkatkan konsumsi nutrient. Ditambahkan Maranatha, et al., (2021) bahwa terpenuhinya kebutuhan nutrisi pada ternak yang diukur berdasarkan konsumsi nutrisi, akan memberikan dampak terhadap peningkatan laju pertumbuhan ternak sebagai tujuan akhir dari pemberian pakan pada ternak.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi yang berbeda (batang pisang, ubi kayu afkir dan putak) dengan konsentrat dalam bentuk pellet memberikan hasil yang sama dengan pellet murni konsentrat yang tanpa campuran pakan non konvensional sumber energi terhadap konsumsi bahan kering dan bahan organik pada ternak sapi bali jantan penggemukan. Dengan demikian Konsentrat dapat dikurangi penggunaannya sampai 30 % oleh bahan pakan non konvensional sumber energi.

Pengaruh Perlakuan Terhadap pencernaan Bahan Kering

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa pencernaan bahan kering pada sapi bali jantan penggemukan mengalami sedikit penurunan pada perlakuan pellet murni campuran bonggol pisang dengan konsentrat (P1) sebesar 0,24 %, ubi kayu afkir dengan konsentrat

(P2) sebesar 0,14 % dan putak dengan konsentrat (P3) sebesar 0,40 %) dibandingkan dengan perlakuan pellet murni konsentrat yang tanpa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi (P0) dengan rata-rata umum 78,31%. Hasil penelitian ini pencernaan bahan keringnya lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Selan (2023) pada sapi bali penggemukan melalui pemberian lamtoro + konsentrat dengan imbuhan Zn biokompleks yang memperoleh rata-rata pencernaan bahan kering 73,78 % juga lebih tinggi penelitian Dappa Roka (2021) pada sapi bali penggemukan yang disuplementasi konsentrat mengandung tongkol jagung hasil biokonversi Khamir *Saccarohmyces cerevisiae* yang memperoleh pencernaan bahan kering 61,91 % maupun penelitian Pati (2018) melalui pemberian pakan konsentrat mengandung tepung tongkol jagung fermentasi EM4 pada sapi bali penggemukan pola peternak yang memperoleh pencernaan bahan kering 66,32 %. Perbedaan pencernaan bahan kering pada penelitian ini dengan ketiga penelitian tersebut oleh karena perbedaan penyusunan bahan pakan konsentrat.

Berdasarkan hasil Analisis of Variance (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan bahan kering. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan campuran bahan pakan non konvensional sumber energi seperti bonggol pisang, ubi kayu afkir dan putak dengan konsentrat sebagai bahan penyusun pellet komplit tidak mempengaruhi aktivitas mikroorganisme rumen dalam mencerna bahan pakan, sehingga nilai pencernaan BK yang dihasilkan tidak berbeda. Tidak adanya perbedaan tersebut disebabkan karena kandungan bahan kering serta protein kasar maupun energi antar ransum perlakuan yang relatif sama (Tabel 2) dengan tingkat konsumsi bahan kering yang tidak berbeda antar perlakuan sehingga pencernaan bahan kering juga tidak berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Zain (1999) yang menyatakan bahwa tingkat konsumsi ransum dapat mempengaruhi pencernaan, sehingga konsumsi yang tidak berbeda antar perlakuan juga menyebabkan pencernaan yang tidak berbeda. Keseragaman nutrisi yang dibutuhkan mikroba rumen untuk meningkatkan aktivitasnya dalam mencerna bahan kering ransum. Menurut Perez et al., (2002) bahwa peningkatan kandungan protein ransum memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pencernaan nutrient ransum. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Cakra, dkk., (2005) yang melaporkan bahwa PK ransum berkorelasi positif dengan pencernaan BK dan BO. Ditambahkan Astuti, dkk., (2009) bahwa kualitas yang baik ditandai dengan tingginya kandungan protein dan serat kasar yang rendah ternyata tidak menyebabkan perubahan yang nyata terhadap pencernaan bahan kering ransum.

Pengaruh Perlakuan Terhadap pencernaan Bahan Organik

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa pencernaan bahan organik pada sapi bali jantan penggemukan mengalami sedikit penurunan pada perlakuan pellet murni campuran bonggol pisang dengan konsentrat (P1) sebesar 0,53 %, ubi kayu afkir dengan konsentrat (P2) sebesar 82 % dan putak dengan konsentrat (P3) sebesar 1,52 % dibandingkan dengan perlakuan pellet murni konsentrat yang tanpa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi (P0) dengan rata-rata umum 78,76 %. Hasil penelitian ini pencernaan bahan organiknya lebih tinggi dibandingkan penelitian Selan (2023) pada sapi bali penggemukan melalui pemberian lamtoro + konsentrat dengan imbuhan Zn biokompleks yang memperoleh rata-rata pencernaan bahan organik 72,96 % juga lebih tinggi dari penelitian Dappa Roka (2021) pada sapi bali penggemukan yang disuplementasi konsentrat mengandung tongkol jagung hasil biokonversi Khamir *Saccarohmyces cerevisiae* yang memperoleh pencernaan, bahan organik 61,91 % maupun penelitian Pati (2018) melalui pemberian konsentrat mengandung tepung tongkol jagung fermentasi EM4 pada sapi bali penggemukan pola peternak yang memperoleh pencernaan bahan organik

pada penelitian ini dengan ketiga penelitian tersebut oleh karena perbedaan bahan penyusun konsentrat.

Berdasarkan hasil Analisis of Variance (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan bahan organik. Tidak adanya pengaruh yang nyata tersebut oleh karena ternak sapi bali mengkonsumsi ransum yang kualitas relatif sama antar perlakuan (Tabel 2) sehingga konsumsi bahan kering dan bahan organik yang tidak berbeda akibatnya pencernaan bahan kering dan bahan organik juga tidak berbeda antar perlakuan. Menurut Tillman, dkk., (1991) pencernaan bahan kering dapat mempengaruhi pencernaan bahan organik dimana pencernaan bahan organik menggambarkan ketersediaan nutrisi dari pakan dan menunjukkan nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak. ditambahkan Momot, dkk., (2014) bahwa pertumbuhan jaringan tubuh ternak dipengaruhi oleh semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak (Hadiani dan Brihandhono, 2015). Kurangnya unsur nitrogen dalam pakan akan menghambat aktivitas mikroba rumen dan menyebabkan menurunnya pencernaan pakan.

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

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa campuran pakan non konvensional sumber energi (Bonggol pisang, ubi kayu afkir dan putak) dengan konsentrat dalam bentuk pellet memberikan hasil yang sama dengan pellet murni tanpa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi bali penggemukan. Dengan demikian Konsentrat dapat dikurangi penggunaannya sampai 30% oleh bahan pakan non konvensional sumber energi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas disimpulkan bahwa masing-masing bahan pakan non konvensional sumber energi berupa batang pisang, ubi kayu afkir dan putak dapat dicampur dengan konsentrat dalam bentuk pellet murni sehingga mengurangi penggunaan konsentrat sampai 30% pada ternak sapi bali jantan penggemukan karena memberikan konsumsi serta pencernaan bahan kering dan bahan organik yang sama dengan pellet murni konsentrat yang tanpa campuran bahan pakan non konvensional sumber energi.

DAFTAR PUSAKA

- Amalo D., Y. U. L., Sobang J. N. Kihe., M. S. Abdullah., F. D. Samba, Maranatha G. 2024. physiological response of male bali cattle to supplementation of complete pellet feed based on fermented corn cob waste as a source of fiber and nupro yeast extract supplement. *International Journal of Current Science Research and Review*. Vol 7 (1):673-679.
- Astuti A, A. Ali dan PSB. Subur, 2009. Pengaruh penggunaan high quality feed supplement terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi sapi perah awal laktasi the effect of high quality feed supplement addition on.
- Cakra, I G. L. O., M. A. P. Dursa, Dan S. Putra, 2014. Pencernaan Bahan Kering Dan Nutrien Ransum Pada Kambing Peranakan Etawah Yang Diberi Hijauan Beragam Dengan Aras Konsentrat "Molmik" Berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol 17 (1):10-14.
- Dappa Roka I.C. 2021. Konsumsi dan Pencernaan Bahan Kering Bahan Organik Sapi Bali Yang Di Suplementasi Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Tongkol Jagung Hasil Biokonversi Khamir *Saccharomyces Cerevisiae* Skripsi. Fapet Undana. Kupang
- Engkus, A. Y., N. Nono, dan U. Ristiano 2012. Pengaruh Substitusi Silase Isi Rumen Sapi Pada Pakan Basal Rumput Dan Konsentrat Terhadap Kinerja Sapi Potong. *Buletin Peternakan* Vol. 36 (3): 174-180.
- Fattah S, Y. U. L. Sobang, F. D. Samba. 2017. Improving Feed Intake and Digestibility of Rations for Male Bali Cattle Fattened with Common Practice Meals, in Timor, by the Addition of a

- Complete Diet Containing Moringa oleifera Powder. *Journal Applied Chem. Sci.*, 4(2): 373-376
- Fattah. 2016. *Manajemen Ternak Sapi Potong*. Undana Pres
- Hadiani D. P. P dan A. Brihandhono 2015. Utilization of soybean husk and cassava waste fermented rhizopus spin concentrate beef cattle for body weight gain, feed conversion and palatability. *Jurnal Saintek*. Vol. 12 (2) : 42–45
- Hilakore, M. A., Suryahadi, Komang Wiryawan, Djumali Mangunwijaya. 2013. The increase of protein level from putak through fermentation of fungi *Trichoderma reesei*. *Jurnal Veteriner* Vol. 14 (2): 250-254.
- Langu, M. U., Y. U. L. Sobang, dan J. N. Kih, (2019). Kinerja pertumbuhan sapi bali penggemukan pola peternak melalui suplementasi konsentrat mengandung tepung bonggol pisang fermentasi dengan imbuhan zn-biokompleks. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 1(4), 619–628.
- Maranatha G, S. Fattah, J. Nulik and U. R. Lole. 2021. Integrated feed of improved grass with legume-food crops for enhancing the growth performance of male fattening bali cattle in west Timor. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 748 012015.
- Momot J. A., K. Maaruf., M. R. Waani, Ch. J. Pontoh 2014. Pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan rumput benggala (*panicum maximum*) terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kambing lokal. *Jurnal Zootek ("Zootek Journal")* Vol 34 (Edisi Khusus): 108 - 114
- Mustabi J, A. Mirzad, dan Rinduwati. 2020. Pengaruh Bentuk Ransum Komplit Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Sapi Bali. *Jurnal pastura* Vol 10 (1): 28-31
- Nanda. 2014. Penampilan produksi sapi bali yang diberi pakan dengan berbagai level pelepah sawit. *Jurnal Agromedia* Vol 32 (2): 52-63.
- Olugbemi T. S., Mutayoba S. K., Lekule F. P. Effect of Moringa (*Moringa oleifera*) inclusion in cassava based diets fed to broiler chickens. *Int J Poult Sci.* 9 (4):363–367.
- Paramita, W. L., W. E. Susanto., A. B. Yulianto 2008. Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik dalam Haylase Pakan Lengkap Ternak Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Media Kedokteran Hewan* Vol. 2 (4): 59-62
- Pati CU. 2018. Kecernaan nutrisi sapi Bali penggemukan pola peternak yang disuplementasi pakan konsentrat mengandung tepung tongkol jagung hasil fermentasi EM4 Skripsi. Fakultas Peternakan
- Perez J., D. J. Munoz., T. Rubia., and Martinez J. Martinez 2002. Biodegradation and biological treatments of cellulose, hemicellulose and lignin: an overview. *Int Microbiology*. Vol 5 (2): 53-63.
- Prawirodigdo, S., D. M dan D. Andayani. 1995. Substitusi bungkil kedelai dengan bungkil biji kapok (*Ceip petandra*) dalam ransum kelinci sedang tumbuh. *Jurnal Ilmiah ternak*. Balitbag Pertanian Deptan Vol 1 (3): 26-31.
- Samba F. D. 2016. Pengaruh pemberian pakan konsnetrat mengandung tepung bonggol pisang terhadap konsumsi bahan kering badan organik dan total protein plasma sapi bali penggemukan pola peternak. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Selan. N. R. 2023. Pengaruh Substitusi Pakan Sumber Energi Dengan Tepung Tongkol Jagung Hasil Fermentasi Win Prob dan Imbuhan Zn Biokompleks Dalam Pakan Konsentrat Terhadap Konsumsi Serta Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pada Sapi Bali Penggemukan
- Sihombing G, P .Wara dan A. Ginanjar Dewangga. 2010. The influence of earthworm flour (*lumbicus rubellus*) use to digestion of dry matter and organic matter digestibility local male sheep feed. *Jurnal Caraka Tani XXV* (1): 80-86.
- Sobang Y. U. L. 2005. Karakteristik sistim penggemukan sapi pola gaduhan menurut zona agroklimat dan dampaknya terhadap pendapatan petani di Kabupaten Kupang NTT. *Bulletin Nutrisi*, Vol 8 (2): 71–76.
- Steel R. G. D dan J. H. Torrie 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi Kedua. Diterjemahkan

- oleh : B. Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Stupak M., H. W. Vandeschuren P. Gruissem Zhang. 2006. Biotechnological approaches to Cassava protein improvement Trends Food Sci Tech, 17 (2006), pp. 634-641.
- Sudibya K. R. W. Akbar. P. Sabar, dan J. Riyanto 2017. Pengaruh suplementasi minyak ikan lemuru terproteksi dan l-carnitin dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada pakan sapi perah laktasi. Jurnal Sains Peternakan 15 (1): 41-48
- Tillman A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo, 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Yusmadi, Nahrowi dan M. Ridla. 2008. Kajian mutu dan palatabilitas silase dan hay ransum komplit berbasis sampah organik primer pada kambing peranakan etawah. J. Agripet. Vol 8 (1): 31-38.
- Zain M. 1999. Pengaruh taraf bungkil biji kapuk dalam ransum kambing perah laktasi terhadap pencernaan dan karakteristik kondisi rumen. Jurnal Peternakan dan Lingkungan Vol 5 (1): 32-34