

Pengaruh Suplementasi Konsentrat Kombinasi Tepung Ubi Kayu dan Bonggol Pisang dengan Level Berbeda sebagai Sumber Energi Alternatif terhadap Ukuran Linear Tubuh Sapi Bali Penggemukan Pola Peternak

The Effect of Supplementation of Combination of Wood Flour and Banana Comb Concentrates with Different Levels as Alternative Energy Sources on Linear Body Size of Bali Cattle Fatting Breeding Patterns

Rince Rambu Tanggu Hana^{1*}; Upik Syamsiar Rosnah¹; M. S. Abdullah¹

¹Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto Penfui Kotak pos 104 Kupang 85001 NTT
Telp (0380) 881580. Fax (0380) 881674

* E- mail korespondensi:rincerambuhana@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi konsentrat mengandung tepung ubi kayu dan tepung bonggol pisang sebagai sumber energi alternatif pada ukuran linear tubuh sapi Bali penggemukan pola peternak. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 4 ekor sapi Bali jantan bakalan pada kisaran umur $\pm 1,5$ tahun dengan kisaran berat badan 133-155 kg, rataan 144 kg dan KV 6 %. Penelitian ini memakai rancangan bujur sangkar latin (RBSL) terdiri atas 4 perlakuan serta 4 periode sebagai ulangan adapun perlakuan ialah: P0 = pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 40% dan ubi kayu 60%). P1= pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 50% dan ubi kayu 50%). P2; pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 60% dan ubi kayu 40%). P3; = pakan pola peternak + konsentrat (bonggol pisang 70% dan ubi kayu 30%). Hasil yang di dapat di analisis dengan Analysis of variance. Rata-rata hasil penelitian ini diperoleh pertambahan panjang badan harian Po = $0,12 \pm 0,02$ cm/ekor/hari, P1= $0,14 \pm 0$ cm/ekor/hari, P2= $0,12 \pm 0,02$ cm/ekor/hari, dan P3 = $0,11 \pm 0,02$ cm/ekor/hari. Pertambahan lingkar dada Po= $0,17 \pm 0,03$ cm/e/h, P1 = $0,18 \pm 0,03$ cm/e/h, P2 = $0,17 \pm 0,03$ cm/e/h, dan P3= $0,14 \pm 0,04$. Cm/e/h. Pertambahan tinggi pundak harian Po ($0,13 \pm 0,02$ cm/e/h), P1 ($0,12 \pm 0,02$ cm/e/h), P2 ($0,12 \pm 0,02$ cm/e/h), dan P3 ($0,11 \pm 0,02$ cm/e/h). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) pada ukuran linear tubuh sapi Bali pemeliharaan pola peternak. Kesimpulannya : tepung bonggol pisang dapat dikombinasikan dengan tepung singkong sebagai sumber energi alternatif cenderung menghasilkan peningkatan ukuran tubuh sapi Bali oleh peternak.

Kata kunci: Sapi Bali, Tepung ubi kayu, Bonggol pisang, ukuran linear tubuh

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of concentrate supplementation containing cassava flour and banana hump flour as an alternative energy source on the linear body size of Balinese cattle on fattening pattern. The livestock used in this study were 4 male Bali cattle with an age range of ± 1.5 years with a body weight range of 133-155 kg, an average of 144 kg and 6% KV. This study used a Latin square design (RBSL) consisting of 4 treatments and 4 periods as replicates while the treatments were: P0 = farmer pattern feed + concentrate (40% banana weevil and 60% cassava). P1 = farmer pattern feed + concentrate (50% banana hump and 50% cassava). P2; farmer pattern feed + concentrate (60% banana weevil and 40% cassava). P3; = farmer pattern feed + concentrate (70% banana weevil and 30% cassava). The results can be analyzed with the Analysis of variance. The average results of this study obtained daily body length gain Po = 0.12 ± 0.02 cm/tail/day, P1= 0.14 ± 0 cm/tail/day, P2= 0.12 ± 0.02 cm/ tail/day, and P3 = 0.11 ± 0.02 cm/tail/day. Increase in chest circumference Po = 0.17 ± 0.03 cm/e/h, P1 = 0.18 ± 0.03 cm/e/h, P2 = 0.17 ± 0.03 cm/e/h, and P3 = 0.14 ± 0.04 . cm/e/h. Daily shoulder height gain Po (0.13 ± 0.02 cm/e/h), P1 (0.12 ± 0.02 cm/e/h), P2 (0.12 ± 0.02 cm/e/h), and P3 (0.11 ± 0.02 cm/e/h). The results of the analysis of variance showed that the treatment had no significant effect ($P>0.05$) on the linear size of the body of the Bali cattle in the cattle fattening pattern. In conclusion: concentrate supplementation of a combination of cassava flour and banana hump flour as an alternative energy source with different levels gave the same tendency to increase linear body size fattening Bali cattle by breeders .

Keywords: Bali cattle, body linear size, Cassava flour, Banana weevil

PENDAHULUAN

Produktivitas sapi Bali penggemukan pada pola pemeliharaan peternak di pulau Timor masih rendah berkisar 0,25-0,30 kg/e yang belum mencukupi potensi dasar bagi ternak sapi Bali ialah sebanyak 0,6- 0,7 kg/e/h. Hal ini disebabkan karena sistem penggemukan sapi sekadar diberikan pakan hijauan (rumput dan legum) tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi (Sobang 2005). Lebih lanjut dinyatakan bahwa kadar nutrisi makanan ternak yang mengandung protein lebih tinggi dibanding dengan nutrisi energi yang kurang sehingga P:E ratio 1:4,2 dimana menurut (Hogan 1996) dikutip (Sobang 2005) bahwa P/Eratio yang ideal 1:5,1. Hal ini menyebabkan produktivitas ternak belum mencapai optimal.

Nutrien penting yang harus diperhatikan untuk produktivitas ternak ialah Keseimbangan antara jumlah energi dan protein yang dikonsumsi serta jumlah energi dan protein yang di keluarkan dari dalam tubuh ternak. Menurut Leng (1991) Dikutip (Mariani et al. 2015) melaporkan bahwaimbangan jumlah protein serta jumlah energi dalam ransum sangat menentukan efisiensi penggunaan nutrisi pada akhirnya akan berpengaruh terhadap perkembangan.

Melihat Sebab tersebut perlu upaya untuk memacu peningkatan produktivitas sapi potong dengan penambahan konsentrat yang tersusun dari beberapa bahan lokal dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia bagi keperluan keperluan energi alternatif untuk ternak supaya serasi dengan keperluannya, sehingga memberikan tumpuan untuk usaha pembaruan pembuatan daging dan efektif terhadap penggemukan sapi Bali pola peternak.

Makanan tradisional yang ada dan memiliki penyesuaian terhadap keadaan cuaca di Pulau Timor ialah tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta*), tanaman ini menghasilkan menyimpan produk fotosintesis dalam umbi yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan bagi ternak babi beserta ternak sapi. Komposisi kandungan gizi ubi kayu adalah Air 62,50 g, kandungan protein 1,2 g, Lemak 0,3g, kandungan Karbohidrat 34 g, Kalsium 33 mg, Fosfor 40 mg, Vitamin B1 0,06 mg, Besi 0,7 mg,

Vitamin C 30 mg, Kalori 0,061 kkal (Salim 2011). Pakan sumber energi bisa diperoleh dari Ubi kayu, dapat pula memanfaatkan bonggol pisang. Bonggol pisang merupakan bagian bawah batang tanaman pisang yang berada di bawah permukaan tanah. Munahijid (1983) dikutip (Tarap HK, Ly Johanes 2018) menyatakan bahwa bonggol pisang mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yakni 66,20%. Selain itu, bonggol pisang juga mengandung protein sebesar 3,4% serta mineral dan vitamin. (Anonim. 2005) menyatakan tepung bonggol pisang mengandung pati (karbohidrat) sebesar 66,2%, serat kasar 10,23% dan protein 5,88%. Berdasarkan potensi nutrisi bahan baku tersebut, bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan sumber energi bagi ternak ruminansia. Secara kuantitatif, potensi bonggol pisang di Indonesia dapat dihitung berdasarkan luas kebun pisang pada tahun 2005 seluas 92.307,6 Ha dengan produksi sebesar 9.460.928 ton/tahun. Produksi limbah tanaman pisang mencapai 8.676.557 ton/tahun dimana 40% atau 3.470.623 ton/tahun merupakan bonggol pisang (Anonim. 2005). Produktivitas ternak dapat dinilai berdasarkan dimensi tubuh ternak. parameter tubuh adalah nilai-nilai yang diukur dari bagian tubuh ternak termasuk ukuran-ukuran yang dapat dilihat pada permukaan tubuh ternak antara lain panjang badan, tinggi pundak, dan lingkar dada. (Blakely and Bade 1991). (Kadarsih 2003) mengatakan bahwa Ukuran linear tubuh ialah suatu ukuran yang pertambahannya berhubungan antara satu dengan yang lain pada tubuh ternak itu sendiri.

Melihat permasalahan pakan maka telah dilaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Suplementasi Konsentrat Mengandung Tepung Ubi Kayu Dan Bonggol Pisang Sebagai Sumber Energi Alternatif Terhadap Ukuran Linear Tubuh Sapi Bali Penggemukan Pola Peternak”.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh suplementasi mengandung tepung ubi kayu dan bonggol pisang sebagai sumber energi alternatif terhadap ukuran linear tubuh sapi Bali penggemukan pola peternak.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Oeletsala Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang. Penelitian dibagi dalam 4 periode serta 4 perlakuan, setiap periode terdiri 7 hari untuk masa penyesuaian kemudian 21 hari untuk masa pengambilan data.

Materi Penelitian

Ternak

Ternak yang dipakai sebanyak 4 ekor sapi Bali jantan bakalan pada kisaran umur $\pm 1,5$ tahun dengan kisaran berat badan 133 - 155 kg dengan rataan 144 kg, KV 6%.

Kandang

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

Peralatan

Peralatan yang digunakan terdiri dari *timbangan moris* kapasitas 100 kg dengan kepekaan 100 gram dan timbangan untuk menimbang pakan konsentrat timbangan *Camry* kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1 gram, tongkat dan pita merk rondo.

Pakan

Tabel 1. Struktur Penyusun Pakan Konsentrat (%)

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

Tabel 2. Hasil Analisis Proksimat pakan penelitian(%)

Jenis	Bahan Kering (%)	Bahan organik (%)	PK (%BK)	LK (%B K)	SK (%BK)	CHO (%BK)	BETN (%BK)	Energi	
								MJ/kg BK	Kkal/kg BK
Lamtoro	30,62	82,55	21,27	2,52	13,81	58,76	44,95	16,18	3.852,48
Kabesak	25,78	84,94	15,40	3,46	17,74	66,08	48,34	16,34	3.891,61
Nunuk	23,12	79,56	12,55	3,40	21,17	63,61	42,44	15,21	3.620,53
K. P ₀	81,52	80,15	17,26	3,06	13,36	59,83	46,47	15,58	3.709,01
K. P ₁	82,27	81,59	17,49	3,42	13,68	60,68	47,00	15,90	3.786,54
K. P ₂	80,35	79,76	16,36	3,09	15,26	60,31	45,05	15,45	3.679,28
K. P ₃	79,82	79,12	15,84	2,99	15,67	60,29	44,62	15,29	3.640,33

Ket: Hasil DiAnalisis pada Lab. K. pakan Fapet Undana, 2021

Metode Penelitian

Dalam perhitungan memakai model percobaan serta model perhitungan RBSL, yang terbagi atas 4 perlakuan serta 4 periode sebagai ulangan. Ada pun perlakuananya yaitu :

P₀ = pakan pola petani + konsentrat (BP 40% dan Ubi kayu 60%)

P₁ = pakan pola petani + konsentrat (BP 50% dan Ubi kayu 50%)

P₂ = pakan pola petani + konsentrat (BP 60% dan Singkong 40%)

P₃ = pakan pola petani + konsentrat (BP 70% dan Singkong 30%)

Prosedur Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, sapi di timbang terlebih dahulu supaya mengetahui berat awal, setelah itu sapi di beri nomor. Sesudah hewan di beri nomor, hewan di masukkan ke dalam kandang sendiri-sendiri yang telah di siapkan setelah itu lakukan acak dengan memakai lotre. Cara buat pakan diawali dengan pengeringan singkong di

bawah terik matahari. Setelah singkong dikeringkan, digiling. Punuk pisang dibersihkan dari kulit pelepas, tanah yang masih menempel dibersihkan. Potong bonggol pisang dengan pisau setebal 0,5 cm. Kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama beberapa hari, setelah kering digiling.

Persiapan bahan pakan pakan konsentrat, sesudah di siapkan, dicampur secara homogen, supaya tercampur secara merata maka di mulai dari bahan yang kecil hingga yang besar.

Variabel

- Panjang Badan vertikal *tuberositas lateral* dari *Os humerus* (depan sendi bahu) ke *tabung ischii* (tepi belakang tempurung lutut) menggunakan *laser extech*.

- dada cara mengukur lingkar dada ialah melingkar dada di belakang sendi siku, tegak lurus 1 terhadap bidang tubuh

- memakai rondo meter yang kemudian dapat dilihat sosok linier tubuh dalam cm.
- c. Tinggi Badan
tinggi bahu di ukur mulai titik tertinggi bahu hingga kaki depan dengan memakai pengukur dan kemudian bentuk linier tubuh dilihat dalam cm.

Variabel yang diukur

Pengukuran Variabel yang dipakai berdasarkan rumus petunjuk (Fattah 2016)

- a) Panjang Badan (cm/e/hari)
pertumbuhan panjang badan harian

$$\underline{P.BD^{ak} - P.BD^{aw}}$$

t

dimana : $P.BD^{aw}$ = P. badan awal
 $P.BD^{ak}$ = P. badan akhir
t = Lama penggemukan

- b) Pertambahan lingkar
Dada(cm/ekor/hari)

Kenaikan lingkar dada

$$\underline{LD^{ak} - LD^{aw}}$$

t

dimana: LD^{aw} = lingkar dada awal

LD^{ak} = lingkar dada akhir

t = Lama penggemukan

- c) Tinggi Pundak (cm/ekor/hari)

Kenaikan harian tinggi pundak

$$\underline{TP^{ak} - TP^{aw}}$$

t

diamana: TP^{aw} = Tinggi pundak awal

TP^{ak} = Tinggi pundak akhir

T = Lama penggemukan

Analisis Data

Data yang didapat di tabulasi serta di hitung kemudian dianalisis memakai Analysis of Variance (ANOVA) menurut Latin Square Design (LSD) untuk mengetahui pengaruh pada perlakuan atas variabel yang di teliti (Steel RGD 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktivitas ternak dapat dinilai berdasarkan dimensi tubuh ternak. Parameter tubuh adalah nilai yang dapat diukur dari bagian-bagian tubuh ternak termasuk pengukuran yang dapat dilihat pada permukaan tubuh hewan, antara lain panjang badan,

tinggi pundak, dan lingkar dada. Rata-rata pengaruh perlakuan terhadap peningkatan ukuran linier tubuh penggemukan ternak menurut pola penggemukan peternak dalam di lihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Pengaruh Perlakuan pada Peningkatan Ukuran Linear Tubuh Pola Induk Penggemukan Sapi Bali (cm /e/h)

Parameter	Perlakuan				Mean
	$P_0 \pm SD$	$P_1 \pm SD$	$P_2 \pm SD$	$P_3 \pm SD$	
Penambahan panjang harian	$0,12 \pm 0,02$	$0,14 \pm 0$	$0,12 \pm 0,02$	$0,11 \pm 0,02$	0,12
lingkar dada	$0,17 \pm 0,03$	$0,18 \pm 0,03$	$0,17 \pm 0,03$	$0,14 \pm 0,04$	0,16
Peningkatan harian tinggi pundak	$0,13 \pm 0,02$	$0,12 \pm 0,02$	$0,12 \pm 0,02$	$0,12 \pm 0,02$	0,12

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Panjang Badan Harian

Berdasarkan hasil Analisis Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap panjang badan harian peternak penggemukan sapi Bali. Hal ini disebabkan penggunaan pakan perlakuan yang relatif sama dalam penelitian ini (Tabel 2) antar perlakuan sehingga memberikan pengaruh yang tidak berbeda terutama konsumsi protein dan karbohidrat untuk sumber energi yang diubah jadi otot dan lemak tubuh. Hasil ini didukung dengan pendapat (Djagra et al. 2002) melaporkan pertumbuhan pada tulang dapat memberikan pengaruh terhadap lingkar dan berat badan. Lebih lanjut, (Pujiastari, Suastika, and

Suwiti 2015) mengatakan bahwa kalsium yang ada dalam tubuh mempunyai cukup baik dalam kaitannya bersama perannya terhadap proses pembentukan tulang ternak dan memiliki dampak pada pertambahan panjang tubuh.

Berdasarkan Tabel 3 diatas terlihat bahwa rataan pertambahan panjang badan harian dalam penelitian ini adalah 0,12 cm/e/h. Nilai rata-rata di dapat lebih tinggi dari (Rosnah US dan Yunus 2017) yaitu produktivitas penggemukan ternak yang mengkonsumsi pakan lokal oleh peternak rata-rata sebesar 0,06 cm. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung bonggol pisang dan tepung singkong dapat meningkatkan sumber energi

alternatif untuk menambah panjang badan harian sapi Bali dengan pola penggemukan peternak.

Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian (Langu, Sobang, and Kihe 2019) yang memperlakukan tepung bonggol pisang fermentasi dan biokompleks Zn mendapatkan rata-rata 0,15 cm/e/hari. Di dapat hasil setara dengan hasil penelitian (Noni ES 2018) yaitu pengaruh pemberian pakan lengkap yang mengandung silase batang pisang terhadap kinerja pertumbuhan pola peternak penggemukan sapi bali dengan rata-rata 0,12 cm/e/h. hal ini dipengaruhi oleh nutrisi dari makanan di berikan. Disisi lain juga dipengaruhi oleh umur ternak. Dimana umur ternak mempunyai peranan yang sangat penting dalam dimensi tubuh ternak.

(Pujiastari, Suastika, and Suwiti 2015) mengatakan bahwa jumlah kalsium dalam tubuh mempunyai peran penting dalam kaitannya serta perannya pada pembentukan tulang yang memiliki dampak pada pertambahan ukuran panjang tubuh ternak. Siregar (1994) *dikutip* (Langu, Sobang, and Kihe 2019) bahwa pertambahan bobot badan erat hubungannya terhadap penambahan ukuran bobot ternak sampai pada pertumbuhan ternak semakin meningkat pada umur sapih kemudian masa puber tetapi menurun pada saat memasuki usia dewasa. Pakan konsentrat yang mengandung tepung ubi jalar dan tepung bonggol pisang dengan perlakuan level berbeda mempunyai kecenderungan peningkatan ukuran linier tubuh sapi Bali pola penggemukan peternak.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Lingkar Dada Harian

Berdasarkan *hasil Analisis Varians* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap peningkatan lingkar dada harian peternak sapi Bali. Hal ini disebabkan penggunaan pakan perlakuan yang relatif sama dalam penelitian ini (Tabel 2) antar perlakuan sehingga tidak memberikan pengaruh yang berbeda terutama jumlah konsumsi protein dan karbohidrat untuk energi yang di ubah jadi otot serta lemak. Hal ini didukung oleh McDonal *dkk.*, (2002) *dikutip* (Djaga FR 2018) bahwa lingkar dada dipengaruhi oleh pertumbuhan otot dan lemak dimana ukurannya dipengaruhi oleh kondisi ternak misalnya kurus atau gemuk ternak tersebut, semakin gemuk ternak maka semakin tinggi ukuran lingkar dada.

Berdasarkan Tabel 3 di atas terlihat bahwa rata-rata pertambahan lingkar dada harian dalam penelitian ialah 0,16 cm/e/h. Diperoleh hasil yang lebih besar dari (Rosnah US dan Yunus 2017) yaitu produktivitas penggemukan ternak yang mengonsumsi makanan tradisional pada pola pemeliharaan peternak mendapatkan rata-rata 0,07 cm. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung bonggol pisang dan tepung ubi kayu dapat meningkatkan sumber energi alternatif terhadap

pertambahan lingkar dada harian ternak sapi Bali penggumukan pola peternak.

Penelitian ini mempunyai hasil yang lebih tinggi dari penelitian (Noni ES 2018) yaitu pengaruh pemberian pakan lengkap yang mengandung silase batang pisang terhadap kinerja pertumbuhan pola peternak penggemukan sapi bali dengan rata-rata 0,12 cm/e/h dan lebih rendah dari penelitian (Langu, Sobang, and Kihe 2019) yang mendapatkan rata-rata 0,17 cm/e/h. Perbedaan hasil pengamatan dengan berbagai laporan penelitian diatas menggambarkan bahwa kandungan nutrisi dalam pakan yang diberikan berbeda-beda. Hal ini didukung (Nugraha, Sampurna, and Suatha 2016) menyatakan bahwa pertumbuhan ternak tergantung pada tingkat nutrisi yang dikonsumsi.

(Sampurna and Suatha 2010) mengatakan apabila proses pertambahan otot serta penimbunan lemak, maka akan memberikan pertambahan lingkar dada semakin tinggi. Hal ini didukung (Utomo, Prawirodigo, and Sarjana 2006) menyatakan bahwa pakan dengan kandungan protein yang cukup dapat berfungsi memperbaiki jaringan, pertumbuhan jaringan baru dan metabolisme untuk energi. Suplementasi konsentrat dengan level berbeda yang tersusun dari tepung ubi jalar dan bonggol pisang, masing-masing pemberian berbeda memberi pengaruh yang sama antar perlakuan pada ukuran linier tubuh pola penggemukan sapi Bali. Pakan yang memiliki zat-zar nutrisi di alam hampir sama tidak mempengaruhi lingkar dada ternak (Wayan, Ni, and Putu 2010) Kondisi yang sama menyebabkan pertumbuhan sapi relatif sama apabila kebutuhan hidup pokok tidak terpenuhi dari pakan, maka kebutuhan tersebut akan dipenuhi dari degradasi jaringan (Tillman *et al.* 1998) sehingga akan berpengaruh terhadap lingkar dada.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Tinggi Pundak Harian

Hasil Analisis Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap tinggi bahu harian peternak penggemukan sapi Bali. Hal tersebut disebabkan Zat nutrisi Analisis proksimat pakan (Tabel 2) hampir sama setiap perlakuan, sehingga tidak mempengaruhi total pakan yang di konsumsi terutama protein dan karbohidrat yang merupakan sumber energi.

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata pertambahan tinggi bahu harian dalam penelitian ini ialah 0,12 cm/e/h. Dalam penelitian tersebut memiliki hasil yang lebih tinggi dari (Rosnah US dan Yunus 2017) yaitu produktivitas penggemukan ternak yang mengonsumsi pakan peternak bersumber tradisional mendapatkan rata-rata 0,04 cm/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung singkong dan tepung bonggol pisang dapat meningkatkan pertambahan tinggi badan harian peternak penggemukan sapi Bali.

Pakan penyusun konsentrat kombinasi tepung ubi jalar dan bonggol pisang masing-masing perlakuan memberi pengaruh cukup sama antar perlakuan tentang ukuran linier tubuh pola penggemukan sapi Bali. (Handiwirawan, n.d.) menyatakan bahwa salah satu penyebab pada lingkungan dan pakan mempunyai pengaruh yang tidak cukup besar terhadap pertumbuhan tinggi pundak sapi bali. Pertumbuhan ternak secara langsung dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, faktor eksternal dan internal, faktor eksternal yang dominan dalam mempengaruhi pertumbuhan

adalah pakan dan lingkungan sedangkan faktor internal yang paling mempengaruhi pertumbuhan adalah genetik dan endokrin (Herd and Sprott 1986). Pola pertumbuhan pada sapi secara umum berpola sigmoid yaitu pertumbuhan dari awal sapi dilahirkan kemudian fase percepatan pertumbuhan sampai mencapai titik infleksi atau sampai mencapai umur pubertas, selanjutnya ternak mencapai dewasa tubuh pada fase ini mulai terjadi perlambatan pertumbuhan sampai pertumbuhan relatif konstan (Tazkia and Anggraeni 2009).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat di berikan kesimpulan bahwa Bonggol pisang dapat dikombinasikan dengan tepung singkong sebagai

komponen konsentrat sumber energi bagi ternak dan menghasilkan ukuran liear tubuh yang relative sama pada ternak sapi

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2005. *Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Pisang*.
- Blakely, J, and D H Bade. 1991. "Ilmu Peternakan. Edisi Ke-4. Terjemahan: B. Srogandono." *Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta*.
- Djaga FR. 2018. "Pengaruh Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Tongkol Jagung Hasil Biokonversi Dengan Saccaromyces Cerevisiae Terhadap Ukuran Linear Tubuh Sapi Bali Penggemukan." *Skripsi Fapet Undana. Kupang*.
- Djagra, I B, IGNR Haryana, I G M Putra, I B Mantra, and A A Oka. 2002. "Ukuran Standar Tubuh Sapi Bali Bibit." *Laporan Hasil Penelitian Kerjasama Bappeda Propinsi Bali Dengan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar*.
- Fattah, S. 2016. "Manajemen Ternak Potong." Undana press.
- Handiwirawan, E. n.d. "Subandriyo. 2007. Potensi Dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Bali." In *Prosiding Lokakarya Seminar Nasional Sapi Potong*.
- Herd, Dennis B, and Lesly Ray Sprott. 1986. "Body Condition, Nutrition and Reproduction of Beef Cows." *Texas FARMER Collection*.
- Kadarsih, Siwitri. 2003. "Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Bali Di Provinsi Bengkulu." *Jurnal Penelitian UNIB* 9 (1): 45–48.
- Langu, Marinus Umbu, Yohanis Umbu Laiya Sobang, and Johny Nada Kihe. 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): 619–28.
- Mariani, N P, I G Mahardika, S Putra, and I B G Partama. 2015. "Penentuan Keseimbangan Protein Dan Energi Ransum Sapi Bali Jantan." *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)* 17 (1): 46–53.
- Noni ES. 2018. "Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Mengandung Silase Batang Pisang Terhadap Kinerja Pertumbuhan Sapi Bali Penggemukan Pola Peternak." *Skripsi Fapet Undana. Kupang*.
- Nugraha, Harry Yoga, I Putu Sampurna, and I Ketut Suatha. 2016. "Pengaruh Pemberian Pakan Tambahan Pada Induk Sapi Bali Terhadap Ukuran Dimensi Panjang Pedet." *Buletin Veteriner Udayana* 8 (2): 159–65.
- Pujiastari, Ni Nyoman Tri, Putu Suastika, and Ni Ketut Suwiti. 2015. "Kadar Mineral Kalsium Dan Besi Pada Sapi Bali Yang Dipelihara Di Lahan Persawahan." *Buletin Veteriner Udayana* 7 (1): 67–72.
- Rosnah US dan Yunus, M. 2017. "Produktivitas Sapi Bali Penggemukan Yang Mengkonsumsi Pakan Lokal Pola Peternak." *Seminar Nasional Peternakan III. Hilirisasi Teknologi*

- Dalam Sistem Peternakan Lahan Kering Mendukung Swasembada Daging Nasional.* ISBN: 978-602-6906-34-2.
- Salim, Emil. 2011. "Mengolah Singkong Menjadi Tepung Mocaf Bisnis Produk Alternatif Pengganti Terigu." *Yogyakarta: Lily Publisher.*
- Sampurna, I Putu, and I Ketut Suatha. 2010. "Pertumbuhan Alometri Dimensi Panjang Dan Lingkar Tubuh Sapi Bali Jantan." *Jurnal Veteriner* 11 (1): 46–51.
- Sobang, Yohanes Umbu Laya. 2005. "Karakteristik Sistem Penggemukan Sapi Pola Gaduhan Menurut Zona Agroklimat Dan Dampaknya Terhadap Pendapatan Petani Di Kabupaten Kupang NTT." *Bulletin Nutrisi* 8 (2): 71–76.
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. "Prinsip Dan Prosedur Statistika." *Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.*
- Tarap HK, Ly Johanes, Sembiring S. 2018. "Pengaruh Penggunaan Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Ca Dan P Pada Ternak Babi." *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Berbasis Lahan Kering 4. Undana Press. Kupang. November 2018, Hal 332.*
- Tazkia, RIVA, and A Anggraeni. 2009. "Pola Dan Estimasi Kurva Pertumbuhan Sapi Friesian Holstein Di Wilayah Kerja Bagian Timur KPSBU Lembang." In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Bogor*, 13–14.
- Tillman, Allen D, Hari Hartadi, Soedomo Reksohadiprodjo, Soeharto Prawirokusumo, and Soekanto Lebdosoekojo. 1998. "Ilmu Makanan Ternak Dasar." *Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.*
- Utomo, B, S Prawirodigdo, and Sutjadmogo Sarjana. 2006. "Performans Pedet Sapi Perah Dengan Perlakuan Induk Saat Masa Akhir Kebuntingan." In *Dalam: Mathius IW, Sendow I, Nurhayati, Murdiati TB, Thalib A, Beriajaya, Prasetyo LH, Darmono, Wina E, Penyunting. Cakrawala Baru IPTEK Menunjang Revitalisasi Peternakan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Bogor*, 5–6.
- Wayan, G I, K S Ni, and S Putu. 2010. "The Effects of Minerals on the Chest Circumference, Body Lengthand Body Height of Male Bali Cattle." *Buletin Veteriner Udayana Vol 8 (2): 128–34.*