

PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRAT PADA PERTUMBUHAN DAN KECERNAAN GIZI PAKAN PADA PENGHEMUKAN SAPI BALI

Ni Luh Gede Budiari, I Putu Agus Kertawirawan, I Nyoman Adijaya, I Made Rai Yasa

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali
Jl. By Pass Ngurah Rai, Pesanggaran, Denpasar Selatan, Bali, 80222
Email: budiariluhde@yahoo.co.id

ABSTRACT

The Effect of Feeding of Concentrate Feed on Growth and Nutrients Digestibility of Bali Cattle Fattening.

Research on the effect of feeding concentrate feeds on the growth and nutrients digestibility in Bali cattle fattening was carried out in the Rare Angon farmers group, Gelgel Village, Klungkung Sub District, Klungkung District, Bali Province, from March to September 2018. The experiment applied a Randomized Complete Block Design (RCBD) with 3 (three) dietary treatments. The treatments tested were T0: Cows given forage + 1.0 kg concentrate-feed-0/head/day (without soy flour) + 5 ml bio cas/head/day, T1: Cows given forage + 1.0 kg concentrate-feed-1/head/day (5% soy flour) + 5 ml probiotik Bio-cas /head/day, and T2: Cows given forage + 1.0 kg concentrate-feed-2/head/day (10% soy flour) + 5 ml probiotik Bio-cas/head/day. The parameters observed were daily body weight gain, feed consumption, feed conversion, dry matter digestibility, energy digestibility and protein digestibility. The data were analyzed by analysis of variance, if the treatment had a significant effect ($P < 0.05$), it was followed by a 5% LSD test. The results showed that feed treatment had no effect on weight gain, dry matter consumption, FCR and protein digestibility. The cows under T1 and T2 showed significantly higher coefficient of dry matter digestibility and energy digestibility than the group in T0 did. Increasing soybean flour to 10% in concentrate-feed did not result in a significant increase in the daily weight gain (in T1: 0.69 kg/head/day, in T2: 0.68 kg/head/day, in T0: 0.64 kg/head/day).

Keywords: Bali cattle fattening, concentrate feed, growth, nutrients digestibility

ABSTRAK

Penelitian pengaruh pemberian konsentrat terhadap pertumbuhan dan pencernaan pakan pada penghemukan sapi Bali telah dilaksanakan di Kelompok Ternak Rare Angon, Desa Gelgel, Kecamatan Klungkung, Kabupaten Klungkung, Bali dari bulan Maret - September 2018. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan pakan. Perlakuan yang diuji adalah T0: sapi-sapi diberikan hijauan (campuran rumput gajah dengan limbah jagung manis) + 1,0 kg konsentrat-0/ekor/hari (tanpa tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari, T1: sapi-sapi diberikan hijauan T0 + 1,0 kg konsentrat-1/ekor/hari (berisi 5% tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari, dan T2: sapi-sapi diberikan hijauan T0 + 1,0 kg konsentrat-2/ekor/hari (berisi 10% tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari. Parameter yang diamati adalah pertambahan bobot badan harian, konsumsi ransum, konversi ransum, koefisien cerna bahan kering, pencernaan energi, dan pencernaan protein. Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pakan tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi BK ransum, FCR, dan pencernaan protein. Perlakuan berpengaruh nyata terhadap koefisien cerna bahan kering dan pencernaan energi. Perlakuan T1 memberikan koefisien cerna bahan kering dan pencernaan energi yang tertinggi tidak berbeda nyata dengan T2 namun kedua perlakuan berbeda nyata dengan T0. Peningkatan pemberian tepung kedelai sampai 10% pada pakan konsentrat belum diikuti oleh peningkatan pertambahan bobot harian ternak sapi penghemukan secara nyata dengan rata-rata berturut-turut T1 (0,69 kg/ekor/hari), T2 (0,68 kg/ekor/hari), dan terendah dihasilkan T0 (0,64 kg/ekor/hari).

Kata kunci: penghemukan sapi Bali, pakan konsentrat, pertumbuhan, pencernaan pakan

PENDAHULUAN

Rendahnya populasi dan produktivitas ternak sapi merupakan kendala dalam penyediaan daging. Tahun 2017 populasi sapi di Bali sebanyak 507,794 ekor, terjadi penurunan sebesar 8,27% dari tahun 2014 (Diskeswan Prov.Bali, 2017). Salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan populasi ternak sapi di Bali adalah keterbatasan lahan untuk mengembangkan hijauan pakan ternak akibat dari alih fungsi lahan. Lahan yang tersedia diprioritaskan untuk tanaman pangan dan pembangunan perumahan sehingga hijauan pakan ternak sulit untuk dibudidayakan. Berita Dewata (2018) melaporkan bahwa alih fungsi lahan pertanian berpengaruh terhadap penurunan penyediaan pakan ternak sapi dan berpengaruh terhadap penurunan populasi ternak sapi Bali di provinsi Bali.

Pakan merupakan faktor yang sangat menentukan tinggi rendahnya produktivitas ternak sapi, selain faktor genetik. Peternak sebagian besar masih tergantung pada alam untuk pemenuhan kebutuhan pakan pada ternaknya. Pada saat musim kemarau di saat alam sudah tidak mampu menyediakan pakan produktivitas ternak sapi di tingkat petani menurun drastis. Hal ini disebabkan karena pakan yang diberikan sebagian besar berupa rumput kering yang kadar nutrisinya seperti energi, protein, dan mineral sangat rendah (Setyawan *et al.*, 2016). Hijauan berkualitas rendah juga rendah tingkat kecernaannya, sehingga terjadi defisiensi gizi. Yasa *et al.* (2013) dan Budiari *et al.* (2014) melaporkan bahwa sapi yang diberikan pakan rumput kering dan semak-semak menghasilkan pertambahan berat badan 0,15 kg/hari – 0,32 kg/hari. Yuliani *et al.* (2016) melaporkan bahwa ternak sapi yang diberikan pakan seadanya dan dengan pola pemeliharaan yang masih tradisional menghasilkan pertambahan bobot badan sapi rata-rata sekitar 290 gram/ekor/hari.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi adalah dengan memberikan pakan tambahan berupa konsentrat

pakan dan pengaturan pemberian pakan hijauan. Pakan konsentrat merupakan pakan dengan kadar gizi seimbang yang dapat meningkatkan pertambahan berat badan ternak. Pemberian konsentrat dengan kadar protein kasar (PK) 15-16% sangat sesuai untuk penggemukan sapi di daerah tropis, karena pada daerah ini saat musim kemarau produktivitas hijauan menurun sehingga dibutuhkan pakan konsentrat untuk memenuhi kebutuhan protein pakannya (Budiari *et al.*, 2018). Hal ini sesuai dengan pernyataan Aryawan (2003) yang menyebutkan bahwa titik kritis hijauan pakan untuk daerah tropis adalah minimal mengandung protein kasar (PK) 7%. Kandungan protein kasar (PK) di bawah 7% menyebabkan aktivitas mikroba dalam rumen akan menurun sehingga kecepatan pencernaan akan berkurang, sehingga perlu dikombinasikan dengan hijauan dari legum karena pakan sapi penggemukan dianjurkan mengandung PK 12% (Zulbardi *et al.*, 2000).

Salah satu bahan pakan konsentrat mengandung protein tinggi yang dapat dijadikan pakan alternatif adalah tepung kedelai. Tepung kedelai memiliki kandungan protein 38,60% (Bakrie *et al.*, 1990), dan pada saat musim panen harganya Rp 5.000/kg lebih murah dibandingkan harga empok jagung yaitu Rp 6.000/kg. Sapi yang diberikan pakan hijauan + 2 kg/ekor/hari (campuran 85% dedak padi dengan 15% tepung kedelai) + 5 ml/ekor/hari Bio cas menghasilkan pertambahan bobot badan 0,70 kg/ekor/hari lebih tinggi dari kontrol yaitu 0,42 kg/ekor/hari. Budiari *et al.* (2019) menyatakan induk sapi yang diberikan pakan campuran tepung kedelai, dedak padi, dan bungkil kelapa sebagai konsentrat menghasilkan bobot lahir pedet jantan vs betina sebesar 18,50 kg vs 15,25 kg lebih tinggi dari kontrol yaitu 17,50 kg vs 14,67 kg.

Pemberian konsentrat pemberian probiotik Bio cas juga berpengaruh terhadap peningkatan berat badan sapi. Kariada (2019) menyebutkan probiotik Bio cas merupakan kumpulan mikroorganisme yang mampu menguraikan bahan-bahan organik kompleks pada pakan menjadi bahan organik sederhana, sehingga

mempermudah diserap dalam proses pencernaan ke dalam tubuh. Badung dan Suyasa (2008) menyatakan bahwa pemberian konsentrat dan probiotik Bio cas menghasilkan pertumbuhan yang baik, karena dapat membantu memecahkan senyawa-senyawa kompleks menjadi lebih sederhana yang dapat dimanfaatkan oleh ternak untuk pertumbuhannya dan meningkatkan efisiensi pencernaan

Berdasarkan hal tersebut maka penelitian pemberian pakan konsentrat dan probiotik ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan sapi Bali penggemukan melalui perbaikan nutrisi serta peningkatan kecernaan pakan.

METODOLOGI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelompok Ternak Rare Angon Desa Gelgel, Kecamatan Klungkung, Kabupaten Klungkung, Bali dari bulan Maret sampai September 2018. Penelitian dilakukan di kandang kelompok dengan ukuran Panjang x lebar (33 m x 2 m) kapasitas 22 ekor sapi.

Ternak dan Perlakuan Pakan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 (tiga) perlakuan dan 8 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah T0: sapi diberikan hijauan campuran 50% rumput gajah dengan 50% limbah jagung manis + 1,0 kg kons-0/ekor/hari + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari, T1: sapi diberikan hijauan campuran 50% rumput gajah dengan 50% limbah jagung manis + 1,0 kg kons-1/ekor/hari + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari dan T2: Sapi diberikan hijauan campuran 50% rumput gajah dengan 50% limbah jagung manis + 1,0 kg kons-2/ekor/hari + 5 ml probiotik Biocas/ekor/hari. Penelitian menggunakan sapi Bali jantan umur 2,5 tahun dengan bobot rata – rata 258,13 kg $\pm$ 32,33. Penimbangan bobot badan ternak dilakukan setiap bulan dengan menggunakan timbangan digital.

Kebutuhan konsumsi hijauan sapi bali dihitung menurut standar bahan kering (BK). Perhitungan kebutuhan hijauan per hari untuk sapi penelitian yang rata-rata bobot badannya 258,13 kg sebesar 4% dari bobot badan atau $\pm$ 10 kg BK/hari. Bahan penyusun pakan konsentrat pada penelitian ini terdiri dari dedak padi, bungkil kelapa, jagung kuning, tepung kedelai dan mineral. Komposisi dan kandungan gizi konsentrat perlakuan seperti Tabel 1 dan 2. Ransum disusun menggunakan *software Microsoft Excel* mengacu pada analisis kandungan gizi pakan) dilakukan di laboratorium Nutrisi Pakan Ternak, Loka Penelitian Sapi Potong, Grati.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun pakan konsentrat perlakuan

No	Uraian	Perlakuan		
		Kons-1 ¹⁾	Kons-1	Kons-2
1	Dedak padi	60	60	60
2	Dedak Jagung	20	15	10
3	Tepung kacang kedelai	0	5	10
4	Bungkil kelapa	19,99	19,99	19,99
5	Mineral	0,01	0,01	0,01
	Total	100	100	100

¹⁾ Kons = Konsentrat

Pengelolaan Ternak dan Pemberian Pakan

Sebelum diberikan perlakuan ternak sapi sebanyak 24 ekor dipilah menjadi 3 (tiga) kelompok berat badan. Dari 3 (tiga) kelompok berat badan yang seragam, masing-masing sapi dalam kelompok dibagi menjadi 3 (tiga) perlakuan selanjutnya semua ternak sapi diberikan obat anti cacing dan protozoa untuk mengantisipasi adanya infeksi cacingan dalam saluran pencernaan. Hijauan diberikan 3 (tiga) kali sehari yaitu pagi, siang, dan sore hari. Pakan konsentrat diberikan satu kali sehari sebelum ternak diberikan pakan hijauan. Pemberian dilakukan dengan cara

Tabel 2. Kadar gizi pakan konsentrat (terhitung)

No	Uraian	Perlakuan		
		Kons-1 ¹⁾	Kons-1	Kons-2
1	Bahan Kering (BK,%)	88,70	88,92	89,14
2	Total Digestible Nutrient (TDN,%)	64,15	62,13	60,10
3	Protein Kasar (PK, %)	12,60	14,73	16,87
4	Lemak Kasar (LK, %)	4,59	4,36	4,13
5	Serat Kasar (SK, %)	14,16	15,41	16,66
	Total	100	100	100

¹⁾ Kons = Konsentrat

dicampur dengan air (basah). Pemberian probiotik Bio-cas dilakukan dengan spuit (tanpa jarum). Cara pemberian yaitu dengan menyedot 5 ml cairan probiotik Bio-cas ke dalam spuit, spuit dimasukkan ke dalam mulut sapi kemudian spuit ditekan agar probiotik Bio-cas keluar.

Pengumpulan data

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah:

1. Pertambahan Bobot Badan (PBB).

Penimbangan ternak dilakukan setiap bulan dengan tujuan untuk mengetahui perkembangan bobot badan ternak dan memantau kesehatan ternak. Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital. Pertumbuhan sapi atau pertambahan bobot badan sapi didasarkan atas bobot badan awal dan bobot akhir. Bobot badan awal diperoleh dengan cara melakukan penimbangan pada awal penelitian (sebelum diberikan perlakuan pakan). Bobot badan akhir diperoleh dengan melakukan penimbangan pada akhir penelitian (180 hari pemeliharaan). Pertambahan bobot badan didapatkan dengan cara

mengurangi berat badan akhir dengan bobot awal penelitian.

2. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung setiap hari dengan cara jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan. Total konsumsi ransum yang diberikan diperoleh dengan menjumlahkan konsumsi ransum setiap hari selama penelitian.

3. Konversi Ransum

Konversi ransum atau *feed conversion ratio* (FCR) dihitung dengan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan selama penelitian.

4. Koefisien Cerna Bahan Kering (KCBK)

Koefisien Cerna Bahan Kering (KCBK) dihitung berdasarkan metode koleksi total (Tillman *et al.*, 1986). Feses ditampung selama 7 hari, dijemur di bawah sinar matahari sampai kering udara kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60⁰ C selama 24 jam. KCBK dihitung dengan formulasi:

$$KCBK = \frac{(A - B)}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

KCBK: Koefisien Cerna Bahan kering (%)

A: Konsumsi bahan kering ransum (g)

B: Jumlah bahan kering feses (g)

5. Kecernaan Energi

Kecernaan Energi (KE) dihitung berdasarkan metode koleksi total (Prasad *et al.*, 1996). Feses ditampung selama 7 hari, dijemur di bawah sinar matahari sampai kering udara kemudian dioven pada suhu 60⁰ C selama 24 jam. Feses dianalisis proksimat di Laboratorium Nutrisi Pakan Ternak, Loka Sapi Potong, Grati untuk menentukan kandungan energi pada feses. Konsumsi ransum selama koleksi total (7 hari) di oven pada temperatur 60⁰ C selama 24 jam untuk mendapatkan berat kering. Konsumsi energi di dapat dengan cara mengalikan bahan kering

ransum dengan kandungan energi ransum. Energi pada feses didapat dengan cara mengalikan berat kering feses dengan kandungan energi feses. Kecernaan Energi (KE) dihitung dengan menggunakan formulasi:

$$KE = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

A

Keterangan:

KE : Kecernaan Energi (%)

A : Konsumsi Energi (kkal/hari)

B : Kandungan Energi pada feses (g/hari)

6. Kecernaan Protein

Kecernaan protein (KP) dihitung berdasarkan metode koleksi total (Prasad *et al.*, 1996). Feses ditampung selama 7 hari, dijemur di bawah sinar matahari sampai kering udara kemudian dioven pada suhu 60⁰ C selama 24 jam. Feses dianalisis proksimat untuk menentukan kandungan protein pada feses. Konsumsi ransum selama koleksi total (7 hari) dioven pada temperatur 60⁰ C selama 24 jam untuk mendapatkan berat kering. Konsumsi protein di dapat dengan cara mengalikan bahan kering ransum dengan kandungan protein ransum. Protein pada feses didapat dengan cara mengalikan berat kering feses dengan kandungan protein feses. Kecernaan protein (KP) dihitung dengan menggunakan formulasi:

$$KP = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

A

Keterangan:

KP : Kecernaan Protein (%)

A : Konsumsi protein (g/hari)

B : Kandungan protein pada feses (g/hari)

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh nyata (P<0,05) maka dilanjutkan dengan uji beda

nyata terkecil (BNT) 5% (Gomez dan Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Hasil penelitian menunjukkan sapi-sapi yang diberikan pakan 1 kg konsentrat dengan 5% tepung kedelai (T1) meskipun menghasilkan rata-rata pertambahan bobot badan 0,69 kg/ekor/hari sedikit lebih tinggi dari T2 yaitu 0,68 kg/hari dan T0 yaitu 0,64 kg/hari (Tabel 3), tetapi secara statistik tidak nyata (P>0,05). Hal ini menunjukkan pemberian pakan konsentrat dengan kandungan protein kasar 14,73% memberikan

Tabel 3. Rata-rata berat badan awal, akhir, pertambahan berat badan, konsumsi BK dan FCR sapi penggemukan yang diberi pakan konsentrat di kelompok Ternak Rare Angon Desa Gelgel Kecamatan Klungkung Kabupaten Klungkung tahun 2018

Peubah	Perlakuan			
	T0	T1	T2	SEM
Bobot badan awal, (kg/ekor)	258a	259 a	257 a	4,12
Bobot badan akhir, hari ke 180, (kg/ekor)	343 a	350 a	347 a	3,48
Pertambahan bobot badan, (kg/ekor/hari)	0,64 a	0,69 a	0,68 a	0,01
Konsumsi bahan kering, (kg/ekor/hari)	3,65 a	3,67 a	3,69 a	0,3

Keterangan :

- T0: Sapi diberikan hijauan + 1,0 kg pakan konsentrat/ekor/hari (tanpa tepung kedelai) +5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari;
- T1: Sapi diberikan hijauan + 1,0 kg pakan konsentrat/ekor/hari (5% tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari;
- T2: Sapi diberikan hijauan + 1,0 kg pakan konsentrat/ekor/hari (10% tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari
- Angka-angka pada baris yang sama yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata (P>0,05) pada Uji BNT 5%

pertumbuhan paling tinggi dan apabila protein kasarnya ditingkatkan hingga 16,87% terjadi penurunan pertumbuhan walaupun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$).

Utomo (2012) melaporkan bahwa kandungan protein yang tinggi dapat meningkatkan pencernaan pakan yang berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan ternak. Zulfardi *et al.* (2000) melaporkan bahwa ternak sapi penggemukan membutuhkan protein kasar 12% dalam ransumnya. Pemberian ransum R0, kombinasi hijauan, 1 kg pakan konsentrat per ekor/hari dengan 5ml/ekor/hari probiotik Bio-cas, sudah cukup tanpa penambahan tepung kedele, untuk penggemukan sapi Bali. Dari segi harga pun ransum T0 relatif lebih murah dari ransum T1 apalagi T2.

Hasil penelitian Kurnianto dan Nurhayati (2017) memperoleh sapi yang diberikan pakan konsentrat PK 13% sebanyak 1% dari berat badan menghasilkan pertambahan berat badan harian sebesar 0,56 kg/ekor/hari. Ngadiyono *et al.* (2008) dan Santi (2008) mengungkapkan bahwa sapi yang diberi konsentrat PK 13,10%; TDN 72,5% dan PK 19,38% TDN 60,54 memperoleh PBB 0,87 kg/ekor/hari dan 0,67 kg/ekor/hari pada sapi PO. Pemberian pakan konsentrat, pemberian probiotik Bio-cas juga berpengaruh terhadap peningkatan pencernaan bahan kering dan energi yang menyebabkan peningkatan pertumbuhan. Budiari dan Adijaya (2017) menyebutkan pemberian Bio-cas yang dikombinasikan dengan pemacu tumbuh pada ternak sapi sebagai pakan tambahan polard menghasilkan pertambahan berat badan 0,74 kg/ekor/hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Carvalho *et al.* (2010) melaporkan bahwa komposisi kimia, konsumsi, dan jenis pakan mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan.

Konsumsi Ransum

Konsumsi bahan kering ransum untuk ketiga perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Terjadi peningkatan konsumsi bahan kering ransum dari ternak sapi yang diberikan pakan T0 sampai T2 masing-

masing sebanyak 3,65 kg/hari, 3,67 kg/hari, dan 3,69 kg/hari. Kondisi tersebut menunjukkan penambahan tepung kedelai hingga 10% dalam ransum mungkin dapat meningkatkan palatabilitas konsentrat sehingga jumlah yang dikonsumsi cenderung lebih banyak. Puspitasari *et al.* (2015), tingkat konsumsi ternak sangat dipengaruhi palatabilitas dan keseimbangan makro serta mikro nutrient dalam ransum. Ransum yang memiliki palatabilitas tinggi dan mempunyai kadar gizi seimbang akan meningkatkan jumlah konsumsi ransum ternak serta mengoptimalkan bioproses dalam rumen melalui peningkatan mikroba rumen dalam mendegradasi pakan.

Konversi Ransum

Konversi pakan untuk ketiga perlakuan yaitu T0, T1, dan T2 berturut-turut 5,99, 5,34 dan 5,54 secara statistik tidak menunjukkan perbedaan nyata ($P>0,05$). Semakin kecil rasio konversi pakan berarti semakin efisien pakan tersebut untuk menghasilkan pertambahan bobot badan (Mide, 2007). Budiari *et al.* (2014) melaporkan bahwa sapi Bali yang diberikan limbah jagung manis + polard 1 kg/ekor/hr + pemacu tumbuh 1 ml/90 berat badan menghasilkan konversi pakan 8,46 lebih rendah dari sapi yang diberikan pakan hijauan. Siregar (2008) mengemukakan nilai konversi pakan untuk ternak sapi yang baik adalah 8,56-13,29. Efisiensi penggunaan pakan sapi Bali yang diberi pakan konsentrat dan probiotik Bio-cas, relatif lebih baik dari yang dilaporkan Siregar (2008).

Koefisien Cerna Bahan Kering (KCBK)

Koefisien cerna bahan kering ransum T1 69,13% nyata lebih tinggi ($P<0,05$) dari T0 (63,97%), namun antara T1 dan T2 secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) (Tabel 4). Hasil penelitian ini sama dengan yang diperoleh Puspitasari *et al.* (2015) koefisien cerna bahan kering ransum pada sapi berkisar antara 69%-71%. Hal ini disebabkan karena peningkatan konsumsi bahan kering ransum berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering. Makin tinggi koefisien cerna makin cepat saluran pencernaan menjadi kosong sehingga

semakin cepat pengisiannya melalui konsumsi ransum yang semakin banyak. Tingginya koefisien cerna bahan kering ransum disebabkan karena tingginya pencernaan energi dan protein ransum (Puger *et al.*, 2016). Sapi yang diberi pakan rumput gajah dan konsentrat memiliki nilai pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik sebesar $65,36 \pm 2,19\%$ dan $67,10 \pm 2,15\%$ (Endrawati *et al.*, 2010). Ini menunjukkan semakin baik kualitas pakan yang diberikan pada ternak, maka semakin tinggi pencernaan bahan pakan tersebut.

Kecernaan Energi (KE)

Sapi yang mendapat perlakuan T1 menghasilkan pencernaan energi yaitu 70,47% nyata lebih tinggi dari T0 (63,32%). Perlakuan T1 1,22% lebih tinggi dibandingkan T2, namun tidak menunjukkan perbedaan nyata ($P > 0,05$) (Tabel 4). Ternak yang mengkonsumsi BK ransum R1 cenderung lebih banyak daripada T2, sedangkan energi yang dikeluarkan melalui feses cenderung lebih sedikit, sehingga konsumsi jumlah energi cenderung lebih banyak, namun secara statistik tidak berbeda nyata. Pencernaan energi juga dipengaruhi rendahnya kandungan serat kasar sehingga menyebabkan koefisien cerna ransum meningkat dan energi yang dapat dicerna juga meningkat (Budiari, 2014).

Rendahnya kandungan serat kasar akan memudahkan penetrasi mikroba rumen (bakteri, protozoa, dan jamur) untuk mencerna pakan (Pamungkas *et al.*, 2013). Kandungan serat kasar yang rendah akan meningkatkan daya cerna ransum dan pencernaan energi. Chuzaemi (2012), pakan dengan serat kasar tinggi menyebabkan ternak lebih lama untuk memakan dan ruminansi dan laju degradasi dalam retikulo-rumen melambat, yang berpengaruh terhadap rendahnya pencernaan energi. Puger *et al.* (2016) melaporkan bahwa pencernaan energi sangat dipengaruhi tingginya konsumsi energi dan energi feses yang dikeluarkan lebih sedikit sehingga pencernaan energinya menjadi lebih tinggi.

Kecernaan Protein (KP)

Kecernaan protein pada semua perlakuan yang diuji tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Nilai pencernaan protein ransum, berturut-turut T1 (76,79%), T2 (76,57%), dan terendah T0 (76,20%) seperti tercantum pada Tabel 4. Hal ini disebabkan karena konsumsi protein dan protein feses yang dihasilkan tidak berbeda nyata antara perlakuan sehingga pencernaan protein masing-masing perlakuan adalah sama. Menurut Tillman *et al.* (1986), pencernaan protein dipengaruhi oleh spesies hewan, bentuk fisik ransum dan komposisi bahan makanan.

Tabel 4. Kecernaan pakan perlakuan oleh sapi Bali yang diberikan pakan konsentrat di kelompok Ternak Rare Angon Desa Gelgel Kecamatan Klungkung Kabupaten Klungkung tahun 2018

Peubah	Perlakuan			
	T0	T1	T2	SEM
Kecernaan bahan kering (%)	63,97 ^{a2)}	69,13 ^b	68,88 ^b	0,42
Kecernaan energi (%)	63,32 ^a	70,47 ^b	69,61 ^b	0,42
Kecernaan Protein (%)	76,20 ^a	76,79 ^a	76,57 ^a	0,30
Konsumsi energi (kkal/hari)	90068 ^a	88790 ^a	88150 ^a	2,12
Konsumsi Protein (g/hari)	411 ^a	405 ^a	402 ^a	9,68
Energi feses (Kkal/hari)	32880 ^a	26165 ^b	31161 ^a	0,93
Protein feses (g/hari)	97,3 ^a	93,06 ^a	94,1 ^a	3,01

Keterangan :

- T0: Sapi diberikan hijauan + 1,0 kg pakan konsentrat/ekor/hari (tanpa tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari;
- T1: Sapi diberikan hijauan + 1,0 kg pakan konsentrat/ekor/hari (5% tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari;
- T2: Sapi diberikan hijauan + 1,0 kg pakan konsentrat/ekor/hari (10% tepung kedelai) + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari
- Angka-angka pada baris yang sama yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada Uji BNT 5%

KESIMPULAN

Peningkatan kadar protein pada pakan sapi yang diberikan hijauan + 1,0 kg konsentrat/ekor/hari dengan tepung kedelai 10% + 5 ml probiotik Bio-cas/ekor/hari tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan bobot badan harian sapi Bali dalam program penggemukan, konsumsi BK ransum, FCR, dan pencernaan protein. Peningkatan kadar protein pakan berpengaruh nyata terhadap koefisien cerna bahan kering.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung penelitian ini terutama kepada kelompok kooperator, penyuluh dan litkayasa yang terlibat dalam pelaksanaan serta pengumpulan data penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryawan, I.G.N. 2003. Pengaruh dosis pupuk kandang dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil hijauan rumput brachiaria di Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar. Tesis. Universitas Udayana Denpasar.
- Badung, S.D.A.A.N. dan N. Suyasa. 2008. Probiotik dan manfaatnya pada pencernaan ternak. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian: Jembatan Komunikasi Peneliti, Penyuluh dan Petani, 17(VI): 36 - 38.
- Bakrie, B., T. Pangabea, T. Sitompul, M. Winogroho, dan N.G. Yates. 1990. Analisis kualitas ampas tempe sebagai makanan ternak ruminansia. Ilmu dan Peternakan, 4(3): 319 – 321.
- Berita Dewata. 2018. Alih fungsi lahan pertanian Bali sangat memprihatinkan. <https://beritadewata.com> 22 Juli 2018.
- Budiari, N.L.G. 2014. Pengaruh aras kulit kopi terfermentasi dalam ransum terhadap pertumbuhan kelinci lokal jantan (*Lepus negricollis*). Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Udayana Denpasar.
- Budiari, N.L.G., I.M.R Yasa, dan I.P.A. Kertawirawan. 2014. Peningkatan produktivitas sapi Bali dari dengan pemanfaatan limbah jagung manis. Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Nasional Berbasis Teknologi dan Sumberdaya Lokal. Kerjasama LPPM dengan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember. Jember 19 Agustus 2014, p. 54 – 58.
- Budiari, N.L.G. dan I.N. Adijaya. 2017. Substitusi dedak padi dengan pollard untuk meningkatkan pertumbuhan sapi Bali. Prosiding Seminar Nasional Penyediaan Inovasi dan Strategi Pendampingan untuk Pencapaian Swasembada Pangan Kabupaten Semarang. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. p. 1028 – 1034.
- Budiari, N.L.G. 2018. Optimalisasi pertumbuhan sapi penggemukan dengan pemberian tepung kedelai sebagai pakan tambahan. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian, 16(48): 106 - 111.
- Budiari, N.L.G, I.N. Adijaya, dan I.P.A. Kertawirawan. 2019. Pengaruh pemberian konsentrat dengan kandungan protein kasar (pk) yang berbeda terhadap produktivitas sapi pembibitan di Kabupaten Buleleng. Prosiding Seminar Nasional “Pembangunan Pertanian Indonesia Dalam Memperkuat Lumbung Pangan, Fundamental Ekonomi dan Daya Saing Global”. Yogyakarta, 17 November 2018.

- Fakultas Pertanian Universitas
Pembangunan Nasional “Veteran”
Yogyakarta. p. 1243 - 1253.
- Carvalho, M.da.C.de., Soeparno, dan N. Ngadiyono. 2010. Pertumbuhan dan produksi karkas sapi peranakan ongole dan simmental peranakan ongole jantan yang dipelihara secara feedlot. Buletin Peternakan, 34(1): 38 – 46.
- Chuzaemi. 2012. Fisiologi nutrisi ruminansia. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Diskeswan Provinsi Bali. 2017. Informasi data peternakan di Provinsi Bali, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Bali.
- Endrawati, E., B. Endang, dan P.S.B. Subur. 2010. Performans induk sapi silangan Simmental-peranakan ongole dan induk sapi peranakan ongole dengan pakan hijauan dan konsentrat. Buletin Peternakan, 34(2): 86 - 93.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur statistik untuk penelitian (Syamsudin, E. dan J.S. Baharsyah. Penerjemah). Jakarta: Universitas Indonesia Press. p. 698.
- Kurnianto, H. dan R. Nurhayati. 2017. Respon pemberian pakan konsentrat berbahan lokal yang difermentasi dengan mikro organisme lokal (mol) rumen sapi terhadap sapi peranakan ongole (po) jantan. Prosiding Seminar Nasional Penyediaan Inovasi dan Strategi Pendampingan untuk Mencapai Swasembada Pangan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bekerjasama Dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah Fakultas Pertanian dan Bisnis Uksw Salatiga. 2017. p. 990 – 996.
- Mide, M.Z. 2007. Konversi ransum dan income over feed and chick cost broiler yang diberikan ransum mengandung berbagai level tepung rimpang temulawak (*Curcumin Xanthoriza Oxb*). Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak Univesitas Hasanuddin Makassar, 6(2): 21 - 26.
- Ngadiyono, N., G. Murdjito, dan A.A.U. Supriyana. 2008. Kinerja Produksi sapi peranakan ongole jantan dengan pemberian dua jenis konsentrat yang berbeda. Jurnal Indonesia Tropical Animal Agriculture, 33(4): 282 – 289.
- Pamungkas, D., Mariyono, R. Antari, dan T.A. Sulistya. 2013. Imbangan pakan *trichoderma koningii* terhadap performa dan *income over feed chick cost* ayam broiler. Universitas Andalas, Padang.
- Puspitasari, N.M., I.B.G. Partama, dan I.G.L.O. Cakra. 2015. Pengaruh suplementasi vitamin mineral terhadap pencernaan nutrisi dan produk fermentasi rumen sapi Bali yang diberi ransum berbasis rumput gajah. Majalah Ilmiah Peternakan Universitas Udayana, 18(3): 83 - 88.
- Puger A.W., I.M. Nuriyasa, E. Puspany, dan I.M. Mastika. 2016. Kecernaan pakan kelinci lokal (*Lepus nigricollis*) yang diberi pakan multi nutrient block berbasis rumput lapangan. Majalah Ilmiah Peternakan Universitas Udayana, 19(3): 121 - 124.
- Prasad, R., S.A. Karim, dan B.C. Patnayak. 1996. Growth performance of rabbits maintained on diets with varying levels of energy and protein. World Rabbit Science, 4(2): 75 - 78.
- Santi, W.P. 2008. Respon penggemukan sapi po dan persilangannya. Skripsi. Fakultas Peternakan Institute Pertanian Bogor.
- Siregar, S.B. 2008. Penggemukan sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, S.B. 1992. Sistem Pemberian pakan dalam upaya meningkatkan produksi susu san perah. Wartazoa, 2: 3-4.
- Setyawan, S, I.R. Hidayat, dan D Yulistiani. 2016. Ketersediaan hasil samping tanaman tebu di Provinsi Jawa Barat dalam mendukung

- ketersediaan pakan ternak ruminansia. Prosiding Seminar Nasional dan Ekspose Inovasi Teknologi BPTP Jawa Tengah “Penyediaan Inovasi dan Strategi Pendampingan untuk Pencapaian Swasembada Pangan” Kabupaten Semarang. p. 1051 -1058,
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohardiprodja dan L. Soekamto. 1986. Ilmu makanan ternak dasar. Gadjah Mada, University Press, Yogyakarta.
- Utomo, R. 2012. Evaluasi pakan dengan metode noninvasif. Citra Ajiprama. Yogyakarta.
- Yasa, I.M.R., A.A.N.B. Kamandalu, I.N. Adijaya, S. Guntoro, P.A. Kertawirawan, I.P. Sugiarta, J. Rinaldi, P. Anggoro, P. Sudiantara Cipta, dan P.Y. Priningsih. 2013. Model penggemukan sapi Bali berkelanjutan di daerah sentra pengembangan sayuran. Studi Kasus Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. Laporan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. p. 36.
- Yuliani, D, U. Utina, dan S. Ratnawati. 2016. Sistem integrasi padi ternak untuk mewujudkan kedaulatan pangan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Lahan Kering “Inovasi Pertanian Lahan Kering untuk Mewujudkan Swasembada Pangan dan Daya Saing Produk Pertanian“, Kupang, 5 Nopember 2015. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, bekerjasama dengan Universitas Nusa Cendana 2016. p. 309 – 322.
- Zulbardi, M., Kuswandi, M. Martawidjaja, C. Thalib, dan D.B. Wiyono. 2000. Daun gliricidia sebagai sumber protein pada sapi potong. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor, 18-19 September 2000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. p. 233 - 241.