



Submitted Date: January 14, 2020

Accepted Date: January 22, 2021

Editor-Reviewer Article : Dsk, Pt. Mas Ari Candrawati & Eny Puspani

PENGARUH PEMBERIAN JENIS KONSENTRAT BERBEDA TERHADAP PERFORMANS SAPI BALI YANG DIBERIKAN PAKAN DASAR RUMPUT LAPANGAN

Faza, M. H. H., I. B. G. Partama, dan A. A. P. P. Wibawa

PS Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail; hazryanfaza@student.unud.ac.id , Telpon; +6281239133136

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis konsentrat terhadap performans sapi bali yang diberikan pakan dasar rumput lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak (KTT) Amerta Sari Desa Kesiut Tabanan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan A adalah sapi bali yang diberikan rumput lapangan *ad libitum* ditambah konsentrat mengandung pollard, perlakuan B diberikan rumput lapangan *ad libitum* ditambah konsentrat mengandung dedak padi, perlakuan C yang diberikan rumput lapangan *ad libitum*. Variabel yang diamati meliputi konsumsi ransum, pertambahan bobot harian, bobot akhir dan *feed conversion ratio* (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan B mendapatkan konsumsi ransum dan pertambahan bobot harian tertinggi diantara perlakuan yaitu 5,35 Kg BK/ekor/hari dan 0,63 Kg/ekor/hari. Perlakuan B juga menghasilkan efisiensi pemanfaatan ransum tertinggi yang ditandai dengan nilai FCR terendah yaitu 8,71. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum berbasis rumput lapangan dengan penambahan konsentrat mengandung dedak padi memberikan performans sapi bali yang lebih baik daripada perlakuan lainnya.

Kata Kunci: sapi bali, konsentrat, rumput lapangan

THE EFFECT OF PROVIDING DIFFERENT CONCENTRATE TYPES ON THE PERFORMANCE OF BALI COW THAT PROVIDED WITH FIELD GRASS FEED

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of concentrate on the performance of Bali cows given field-based feed. This research was conducted at the Amerta Sari Farmers Group (KTT), Kesiut Tabanan Village with a randomized block design (RAK). Treatment A was bali cattle given grass which was given *ad libitum* field plus concentrate containing pollard, treatment B was given *ad libitum* field grass plus concentrate containing rice bran, treatment C was given *ad libitum* field grass. The variables observed included ration consumption, daily

weight gain, final weight and feed conversion ratio (FCR). The results showed that the NURSING treatment Rations and daily weight gain were above the treatment, namely 5.35 Kg BK / head / day and 0.63 Kg / head / day. The treatment also manages the highest ration management which is calculated with the lowest FCR value of 8.71. Based on the results of this study it can be denied that providing field grass-based rations with the addition of concentrate containing rice bran gives Bali cattle better performance than other treatments.

Keywords: *bali cattle, concentrate, field grass*

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Data Bappenas (2016) menunjukkan bahwa kebutuhan dan konsumsi daging pada tahun 2016 di Indonesia sebesar 674.096 ton. Kebutuhan tersebut disebabkan oleh kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani yang bersumber dari ternak sapi.

Sapi bali (*Bos sondaicus*) merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia (Dirjen Peternakan, 2019). Keunggulan sapi bali yaitu tingkat reproduksi tinggi, persentase karkas tinggi dan daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan (Ngadiyono, 1997 dan Tanari, 2001). Terdapat dua hal yang dapat mempengaruhi penampilan ternak yaitu 70% dipengaruhi oleh faktor lingkungan, dan 30% dipengaruhi oleh faktor genetik (Syukur dan Afandi, 2009), pada faktor lingkungan yang perlu diperhatikan adalah kandungan nutrisi pakan yang diberikan.

Produktivitas sapi lokal di Indonesia relatif rendah, mengingat sebagian besar peternakan di Indonesia masih menggunakan sistem pemeliharaan tradisional dengan pemberian pakan seadanya (Muladno, 2012). Penyediaan pakan yang baik secara kualitas dan kuantitas mampu meningkatkan produktivitas sapi bali. Menurut Partama (2020) bahwa pemberian ransum berbasis aplikasi ilmu nutrisi ternak ruminansia dapat meningkatkan produktivitas sapi bali. Aplikasi ilmu nutrisi ternak ruminansia meliputi pemberian ransum yang mengandung hijauan dan konsentrat dengan kadar nutrien cukup dan seimbang akan menghasilkan produktivitas sapi bali yang maksimal.

Konsentrat merupakan campuran bahan pakan yang mengandung nilai gizi tinggi, dan berfungsi untuk melengkapi kekurangan gizi pada pakan hijauan. Konsentrat dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu konsentrat sumber protein dan konsentrat sumber energi. Konsentrat digolongkan sebagai sumber energi apabila mempunyai kandungan protein kasar kurang dari

20% dan serat kasar 18%, sedangkan konsentrat sebagai sumber protein bila kadar protein lebih besar dari 20% (Tillman *et al.*, 1998).

Pollard dan dedak padi merupakan hasil ikutan agroindustri yang dapat digunakan sebagai bahan konsentrat. Kadar nutrient dari pollard adalah bahan kering 89,57%, lemak kasar 4,01%, protein kasar 16,41%, serat kasar 5,86% dan TDN 74,83%. Sedangkan kadar nutrient dedak padi adalah bahan kering 91,27%, protein kasar 9,96%, lemak kasar 2,32%, serat kasar 18,51% dan TDN 55,52% (Lolit Sapi Potong Grati Pasuruan, 2004).

Berdasarkan potensi dari pollard dan dedak padi sebagai bahan baku konsentrat maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenis konsentrat terhadap performans sapi bali yang diberikan pakan dasar rumput lapangan.

MATERI DAN METODE

Materi

Sapi bali yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi bali jantan sebanyak 18 ekor dengan rata-rata bobot awal berkisar antara 129-180 kg, yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok berdasarkan rata-rata bobot sapi.

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak (KTT) Amerta Sari Desa Kesiut Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan selama 8 minggu. Dua minggu pertama untuk persiapan alat dan bahan penelitian, serta masa adaptasi ternak terhadap ransum perlakuan yang diberikan, dan 6 minggu untuk koleksi data penelitian. Sedangkan penelitian laboratorium untuk analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri atas tiga perlakuan dan enam kelompok sebagai ulangan, sehingga terdapat 18 unit percobaan. Tiap unit percobaan mempergunakan satu (1) ekor sapi bali jantan Adapun perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Perlakuan A : Ransum yang terdiri atas rumput lapangan secara *ad libitum* dan konsentrat mengandung pollard

Perlakuan B : Ransum yang terdiri atas rumput lapangan secara *ad libitum* dan konsentrat mengandung dedak padi

Perlakuan C : Ransum hanya mengandung rumput lapangan secara *ad libitum*

Tabel 1. Komposisi Konsentrat

Komposisi Bahan (%)	Perlakuan	
	A	B
Dedak Padi	0,00	23,00
Tepung Jagung	40,0	40,00
Bungkil Kedele	34,0	34,00
Pollard	23,0	0,00
Grit	3,00	3,00
Total	100	100

Tabel 1. Komposisi kadar nutrient konsentrat dan rumput lapangan

Kandungan Nutrien	Konsentrat		Rumput Lapangan
	A	B	
Bahan Kering (%)	88,86	89,38	20,79
Bahan Organik (%)	78,25	77,27	72,69
Protein Kasar (%)	22,40	21,05	12,50
Lemak Kasar (%)	2,40	2,03	3,89
Serat Kasar (%)	10,46	12,67	23,71
TDN (Kg)	55,14	52,06	31,24

Keterangan : 1). Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Peubah yang diamati

Peubah yang akan diamati pada penelitian ini adalah penampilan sapi bali yang meliputi

:

1. Bobot akhir
2. Pertambahan bobot harian

Merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir selama penelitian yang dinyatakan dalam kg/ekor/hari. Penimbangan bobot badan tiap 2 minggu sekali.

$$PBBH = \frac{\text{Bobot akhir (kg)} - \text{Bobot awal (kg)}}{\text{Waktu (hari)}}$$

3. Konsumsi ransum

Dihitung dengan cara menimbang jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan sisa ransum yang tidak dimakan, dikonversi kedalam bahan kering dan dinyatakan dalam kg/ ekor/hari.

$$\text{Konsumsi ransum} = \frac{\text{Ransum yang diberikan (kg)} - \text{Ransum yang tersisa (kg)}}{\text{Waktu (hari)}}$$

4. Feed conversion ratio (FCR)

Perbandingan antara jumlah konsumsi bahan kering ransum dengan pertambahan bobot harian.

$$FCR = \frac{\text{Jumlah konsumsi bahan kering ransum}}{\text{Pertambahan bobot harian}}$$

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam, dan apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan Uji Wilayah Berganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis konsentrat berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot harian, dan FCR kecuali bobot akhir sapi bali yang diberi pakan dasar rumput lapangan secara *ad-libitum* (Tabel 3).

Tabel 2. Hasil pengukuran bobot badan awal, bobot badan akhir, pertambahan bobot harian, dan FCR (*Feed Conversion Ratio*) performans sapi bali yang diberikan pakan dasar rumput lapangan.

Variabel	Perlakuan ¹			SEM ²
	RA	RB	RC	
Bobot Badan Awal (Kg)	148,6 ^a	149,1 ^a	149 ^a	4,366
Bobot Badan Akhir (Kg)	165,8 ^a	167,2 ^a	162,3 ^a	4,964
Pertambahan Bobot Harian (Kg/ekor/hari)	0,61 ^b	0,65 ^c	0,48 ^a	0,017
Konsumsi Ransum (Kg BK/ekor/hari)	5,26 ^b	5,35 ^c	3,96 ^a	0,018
FCR (<i>Feed Conversion Ratio</i>)	8,58 ^c	8,28 ^a	8,32 ^b	0,334

Keterangan :

1. RA : Pakan rumput *ad libitum* ditambah konsentrat A
RB : Pakan rumput *ad libitum* ditambah konsentrat B
RC : Pakan rumput *ad libitum*
2. SEM : *Standard Error of the Treatment Means*
3. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata atau sama ($P > 0,05$)

Hasil pengukuran konsumsi ransum sapi bali yang terdapat pada Tabel 3 menunjukkan rata-rata konsumsi ransum rumput *ad libitum* ditambah konsentrat mengandung pollard (RA), pakan rumput *ad libitum* ditambah konsentrat mengandung dedak padi (RB) dan pakan rumput *ad libitum* tanpa tambahan konsentrat (RC) masing-masing 5,26 kg, 5,35 kg, dan 3,96 kg. Perlakuan RA dan RC nyata ($P < 0,05$) lebih rendah daripada RB, dan RC nyata lebih rendah daripada RA. Konsumsi adalah jumlah ransum yang dimakan oleh ternak untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi (Rosida, 2006). Konsumsi ransum tertinggi pada perlakuan RB yaitu 5,35 kg/ekor/hari. Hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian

Partama *et al.* (2014) pada sapi penggemukan yang diberi ransum berbasis rumput raja dan konsentrat yang disuplementasi 0,1% multi-vitamin mineral yaitu 6,58 kg/ekor/hari vs 5,35 kg/ekor/hari. Tingginya konsumsi ransum pada perlakuan RB disebabkan oleh tingginya nilai cerna, yang ditandai dengan tingginya produk metabolit rumen yaitu VFA, dan amonia (Melati, 2018).

Tabel 3 menunjukkan konsentrat berpengaruh nyata terhadap penambahan bobot harian. Bobot harian tertinggi diperoleh pada perlakuan RB yaitu 0,65 kg/hari, 6,56% lebih tinggi dari RA, dan 35,41% lebih tinggi dari RC ($P < 0,05$). Pertambahan bobot harian merupakan peubah respons dari perlakuan ransum/konsentrat. Hasil penelitian ini menunjukkan konsentrat yang mengandung dedak padi (perlakuan RB) menghasilkan pertambahan bobot harian tertinggi yaitu 0,65 kg/ekor/hari, hasil penelitian sedikit lebih rendah dari penelitian yang dilaporkan Partama *et al.* (2014) pada sapi penggemukan yang diberi ransum berbasis rumput raja dan konsentrat yang disuplementasi 0,1% multi-vitamin mineral yaitu 0,66 kg/ekor/hari vs 0,65 kg/ekor/hari. Namun demikian hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Partama *et al.* (2020) pada sapi bali penggemukan yang diberi ransum berbasis jerami padi amoniasi urea dan suplementasi konsentrat 1,5% dari bobot sapi yaitu 0,53 kg/ekor/hari vs 0,65 kg/ekor/hari.

Tingginya pertambahan bobot harian sapi yang diberi konsentrat mengandung dedak padi (perlakuan RB) daripada perlakuan RA (konsentrat mengandung pollard) menunjukkan bahwa indeks sinkronisasi ketersediaan nutrisi dalam hal ini amonia dan VFA (energi) dalam rumen untuk sintesis protein mikroba rumen lebih tinggi pada perlakuan RB daripada RA walaupun kadar protein kasar (PK) dan energi (TDN) lebih tinggi pada perlakuan RA daripada RB yaitu PK 22,40% dan TDN 55,14% pada konsentrat RA dibandingkan dengan kadar PK 21,05% dan TDN 52,06% pada konsentrat RB. Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan Sinclair *et al.* (1993) bahwa sinkronisasi ketersediaan amonia dan energi di dalam rumen sangat menentukan pemanfaatan nutrisi untuk sintesis protein mikroba yang berkorelasi positif dengan pertambahan bobot harian ternak ruminansia. Juga dinyatakan bahwa indeks sinkronisasi 1 (satu) yang berarti pelepasan amonia dan energi adalah sinkron dengan ratio 25g N cairan rumen per 1 kg bahan organik tercerna didalam rumen yang memberikan pertambahan bobot harian maksimal.

Hasil pengukuran bobot akhir diperoleh bobot akhir tertinggi terdapat pada perlakuan RB yaitu 167,2 kg diikuti oleh perlakuan RA dan RC berturut-turut 165,8 kg dan 162,3 kg

(Tabel 3) tetapi secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bobot akhir tertinggi pada perlakuan RB yaitu 167,2 kg diikuti perlakuan RA dan RC masing-masing 165,8 kg dan 162,3 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) seperti nampak pada Tabel 3. Tidak nyatanya bobot akhir pada penelitian ini walaupun penambahan bobot harian nyata ($P<0,05$) disebabkan oleh singkatnya waktu penelitian yaitu 8 minggu. Ketika koleksi data (pengukuran bobot sapi) diperpanjang menunjukkan hasil bobot akhir yang berbeda nyata ($P<0,05$) seperti yang dilaporkan oleh Melati (2018).

Hasil pengukuran nilai FCR (*Feed Conversion Ratio*) pada perlakuan RA, RB, dan RC masing-masing 8,58; 8,28; dan 8,32. Nilai FCR terendah terdapat pada perlakuan RB dan nyata ($P<0,05$) lebih rendah dari perlakuan RA dan RC (Tabel 3). FCR (*feed convention ratio*) merupakan peubah yang menunjukkan tingkat efisiensi pemanfaatan ransum oleh ternak. Makin rendah nilai FCR makin tinggi tingkat efisiensi pemanfaatan ransum oleh ternak karena FCR dihitung berdasarkan ratio bahan kering ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot harian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ransum perlakuan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap FCR (Tabel 3). FCR terendah ditemukan pada perlakuan RB yaitu 8,28 diikuti oleh perlakuan RA dan RC yaitu 8,58 dan 8,32. Nilai FCR ini pada RB lebih rendah dari penelitian Partama *et al.* (2020) pada sapi penggemukan yang diberi ransum berbasis rumput raja dan konsentrat yang disuplementasi 0,1% multi-vitamin mineral yaitu 8,28 vs 10,06. Namun demikian FCR pada perlakuan RB lebih tinggi daripada penelitian Partama (2006) pada sapi bali bakalan dengan rata-rata bobot 200 kg yang diberi ransum komplet dengan suplementasi multi vitamin-mineral 0,1% yaitu 8,28 vs 4,99.

Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan RB paling efisien dalam pemanfaatan ransum oleh ternak sapi yang ditandai FCR paling rendah. Tingginya tingkat efisiensi pemanfaatan ransum pada perlakuan RB (konsentrat mengandung dedak padi) daripada perlakuan RA (konsentrat mengandung pollard) menunjukkan bahwa indeks sinkronisasi ketersediaan nutrisi dalam rumen lebih tinggi pada perlakuan RB daripada perlakuan RA walaupun kadar nutrisi RA lebih tinggi daripada RB. Hal ini sesuai dengan temuan Sinclair *et al.* (1993) bahwa indeks sinkronisasi ketersediaan nutrisi dalam rumen untuk sintesis protein mikroba sangat menentukan efisiensi pemanfaatan ransum yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan penambahan bobot harian ternak ruminansia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa konsentrat dapat meningkatkan pada performans sapi bali penggemukan yang diberi pakan dasar rumput lapangan dan pemberian konsentrat mengandung dedak padi lebih baik daripada pemberian konsentrat mengandung pollard dan tanpa konsentrat pada performans sapi bali penggemukan yang diberi pakan dasar rumput lapangan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa dalam penggemukan sapi bali bakalan yang diberi ransum berbasis rumput lapangan secara ad libitum agar diberikan konsentrat mengandung dedak padi sebanyak 1,5 kg/ekor/hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. dr. A. A. Raka Sudewi, Sp.S (K), Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, Orang Tua Tercinta Abah Ibrahim Lam'a dan Ibu Mulyani yang telah merawat dan membesarkan penulis dengan penuh kesabaran dan kasih sayang. Istri tercinta Shella Ayu Ardiana dan Fillio Faza Alvarendra yang tidak henti hentinya mendoakan hingga diterbitkannya jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BAPPENAS. 2016. Kebutuhan dan Konsumsi Daging di Indonesia Tahun 2013-2016. Jakarta.
- Melati NPY. 2018. Pengaruh Penggantian Pollard Dengan Dedak Padi Yang di Suplementasi Multivitamin Mineral Dalam Konsentrat Terhadap Metabolit Rumen Dan Penampilan Sapi Bali. Tesis. Universitas Udayana, Bali
- Muladno, 2012. Aplikasi Teknologi Perbibitan Untuk Peningkatan Produksi Bakalan Dan Kualitas Daging Sapi Nasional. Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Produksi Dan Kualitas Daging Sapi Bali Nasional. Bali, 14 September 2012.
- Ngadiyono, N. 1997. Beternak Sapi Potong Pedaging. PT Citra Aji Pratama. Yogyakarta.
- Partama, I. B. G., I-G. L. Oka Cakra, dan A. A.A. S. Trisnadewi. 2014. Optimizing microbial protein synthesis in the rumen through supplementation with vitamin and

minerals in ration based on king grass to increase Bali cattle productivity. *Journal of Biological and Chemical Research* Vol 31 (2): 822-840.

- Partama, I.B.G. 2006. Diversifikasi Pakan Sapi Bali. Seminar Sehari: Prospek Pengembangan Agribisnis Sapi Bali di Bali. Prgogram Pascasarjana Ilmu Ternak, Universitas Udayana, Denpasar. Denpasar-Bali, 15 Agustus 2006.
- Partama, I.B.G. 2020. Aplikasi Ilmu Ternak Ruminansia Dalam Meningkatkan Produktivitas Sapi Bali. Orasi Ilmiah Dalam UpacaraPengukuhan Guru Besar Tetap Universitas Udayana Tanggal 12 September 2020. Kampus Unud Bukit Jimbaran, Bali.
- Rosida, I. 2006. Analisis Potensi Sumber Daya Peternakan Kabupaten Tasikmalaya Sebagai Wilayah Pengembangan Sapi Potong. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Steel, R. G. D. And J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statiska: Suatu Pendekatan Biometrik. Penerjemah: Sumantri, B. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Syukur SH dan Afandi. 2009. Perbedaan waktu pemberian pakan pada sapi jantan lokal terhadap income over feed cost. *J Agroland*. 16(1): 72-77.
- Tanari, M. 2001. Usaha Pengembangan Sapi bali sebagai Ternak Lokal dalam Menunjang Pemenuhan Kebutuhan Protein asal Hewani di Indonesia.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Labdosoekojo. 1998. Cetakan ke 4. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta