

PENGARUH LEVEL TEPUNG KUNYIT PADA RANSUM SAPI BALI TERHADAP PERFORMANS DAN PENDAPATAN PETERNAK

Ni Luh Gede Budiari*, Yusti Pujiawati, I Nyoman Adijaya dan I Putu Agus Kertawirawan

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali Pesanggaran, Denpasar Selatan, Bali

*Korespondensi email: budiariuluhde@yahoo.co.id

Abstrak. Penelitian pengaruh level tepung kunyit pada ransum sapi bali terhadap performans dan pendapatan peternak telah dilaksanakan di Kelompok Setia Makmur, Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali dari bulan Pebruari sampai Juni 2020. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok 5 perlakuan pakan dengan 5 ulangan. Masing-masing ulangan menggunakan 5 ekor sapi jantan rata-rata berat awal 235,32 kg. Perlakuan yang diuji: P0: Sapi-sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari pollar (cara petani), P1: Sapi-sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari konsentrat tanpa tepung kunyit, P2: P1 + 1% tepung kunyit, P3 : P1 + 1,5% tepung kunyit , P4: P1 + 2% tepung kunyit. Parameter berupa pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan Feed Conversions Ratio (FCR). Data yang diperoleh dianalisis sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Untuk mengetahui tingkat kelayakan usahatani dilakukan melalui analisis *Revenue cost ratio (R/C ratio)*. Hasil penelitian menunjukkan sapi-sapi yang diberikan pakan konsentrat dengan tambahan 1,5% tepung kunyit (P3) menghasilkan pertambahan bobot badan 0,68 kg/ekor/hari dan FCR 11,42 nyata lebih tinggi dari P0 (cara petani). Jika dibandingkan dengan perlakuan P1, P2 dan P4 secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Analisis usaha tani menunjukkan sapi-sapi yang diberikan perlakuan P3 memberikan keuntungan tertinggi yaitu Rp. 2.554.633,- dengan R/C 1,22 lebih tinggi dari perlakuan lainnya, masing-masing P0:1,11, P1: 1,18, P2: 1,20, dan P4: 1,21. Pemberian tepung kunyit pada level 1,5% dalam konsentrat sapi bali dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, efisiensi ransum dan pendapatan peternak, sehingga layak untuk diterapkan.

Kata kunci: tepung kunyit, performans, sapi bali, pendapatan

ABSTRACT. Research on turmeric flour level effect on bali cattle ration on farmer's performance and income was carried out in Setia Makmur Group, Antapan Village, Baturiti District, Tabanan Regency, Bali from February to June 2020. The study was designed by Randomized Block Design (RBD) with 5 feed treatments and 5 replications. Each replication used 5 bulls with initial weight of 235.32 kg. Treatments tested were: P0: Cows given forage + 1 kg/head/pollar/day (farmer method), P1: Cows given forage + 1 kg concentrate/head/day without turmeric flour, P2: P1 + with 1% turmeric flour, P3: P1 + with 1.5% turmeric flour, P4: P1 + with 2% turmeric flour. Parameters observed were body weight gain, feed consumption and Feed Conversions Ratio (FCR). The data obtained were analyzed by using ANOVA and advance test by 5% LSD test if $P < 0,05$. Farming feasibility was analyzed by Revenue cost ratio (R/C ratio) analysis. The results showed the cows fed concentrated feed with an additional 1.5% turmeric flour (P3) resulted in 0.68 kg/head/day body weight gain and 11.42 of FCR were significantly higher than P0 and tend to equal to P1, P2 and P4 treatments. Farm analysis showed that P3 treatment gave the highest profit of Rp. 2,554,633,- with R/C 1.22 higher than other treatments, respectively P0: 1.11, P1: 1.18, P2: 1.20, and P4: 1.21. Application 1.5% of turmeric flour concentrate in bali cattle can enhance body weight gain, feed efficiency and breeder income, making it feasible to apply.

Keywords: Turmeric flour, performance, bali cattle, income

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan ternak unggulan daerah Bali yang memiliki kualitas daging dan daya adaptasi terhadap lingkungan yang baik, sehingga mudah untuk dikembangkan. Permasalahan utama dalam budidaya dan pengembangan ternak sapi di Bali adalah masih kurangnya penyediaan pakan baik secara kuantitas maupun kualitas. Akhadiarto dan Rofiq (2008) menyatakan selain faktor genetik pakan merupakan faktor penting dalam suatu usaha peternakan karena biaya penyediaan pakan sekitar 60 -70% dari total biaya produksi. Oleh karena itu kebutuhan pakan yang berkualitas sangat dibutuhkan dalam usaha ternak sapi untuk produksi yang optimal.

Kondisi di lapangan menunjukkan peternak sebagian besar memelihara ternaknya sebagai usaha sampingan, dengan pemberian pakan seadanya sehingga produktivitasnya rendah (Muladno, 2012). Di samping produktivitasnya rendah dan waktu pemeliharaan cukup lama menyebabkan beternak sapi dianggap kurang menguntungkan. Budiari *et al.* (2014) melaporkan bahwa sapi pembesaran yang hanya diberikan pakan yang tidak berkualitas seperti rumput lapang menghasilkan pertambahan berat badan 0,32 kg/hari. Lebih lanjut Yasa, *et al.* (2013) menyatakan sapi pembesaran yang diberikan pakan hijauan (rumput kering dan semak-semak) menghasilkan pertambahan berat badan hanya 0,15 kg/hari. Hal ini disebabkan karena konsumsi pakan rumput lapang pada ternak sapi menyebabkan terjadinya defisiensi nutrisi pakan, seperti protein, mineral, dan vitamin sehingga hijauan tidak dapat diserap dengan sempurna. Rumput lapang dan limbah sebagian besar mengandung serat kasar tinggi, sehingga kecernaannya rendah.

Untuk mencerna pakan berserat tinggi, ternak sapi sepenuhnya tergantung pada peranan mikroba rumen. Ternak ruminansia tidak memproduksi enzim yang dapat menghidrolisis selulosa maupun hemiselulosa. Disamping itu pakan yang mengandung serat kasar tinggi palatabilitasnya rendah dan bersifat *bulky*, sehingga untuk menurunkan kandungan serat dan meningkatkan palatabilitasnya perlu dilakukan pengolahan pakan dengan cara fermentasi. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nafsu makan dan menjaga kondisi mikroba dalam rumen adalah dengan pemberian tepung kunyit.

Kunyit bermanfaat sebagai anti inflamasi, anti oksidan, anti mikroba dan kunyit dapat meningkatkan kerja organ pencernaan (Riyadi, 2009). Penambahan tepung kunyit dalam ransum dapat memperbaiki pencernaan sehingga kecernaan zat-zat makanan dan efisiensi ransum menjadi meningkat. Disamping itu pemberian kunyit juga dapat meningkatkan nafsu makan, meningkatkan pemanfaatan nutrient seperti lemak, protein dan karbohidrat. Tampubolon (1981) menyatakan

bahwa zat yang terkandung didalam kunyit adalah; minyak atsiri (5%); curcumin (60%); minyak zinge rene (25%); glucose (28%); fructose (12%) dan protein (8%) serta vitamin. Informasi tentang penggunaan tepung kunyit pada ransum ternak sapi masih belum banyak ditemukan, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui level penggunaan tepung kunyit dalam ransum ternak sapi, untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan peternak.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Kelompok Setia Makmur, Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali dari bulan Pebruari sampai Juni 2020. Kajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan pakan. Masing-masing perlakuan menggunakan 5 ekor sapi jantan dengan rata-rata berat awal 235,32 kg sebagai ulangan. Perlakuan pakan yang diuji:

P0. : Sapi - sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari Pollard (cara petani)

P1. : Sapi - sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari konsentrat tanpa tepung kunyit

P2. : Sapi – sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari konsentra dengan 1% tepung kunyit

P3. : Sapi – sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari konsentrat dengan 1,5% tepung kunyit

P4. : Sapi – sapi diberi hijauan + 1 kg/ekor/hari konsentrat dengan 2% tepung kunyit

Tabel 1. Komposisi konsentrat sapi yang diberikan perlakuan tepung kunyit pada level yang berbeda di Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali Tahun 2020

NO	Komposisi Ransum	Perlakuan				
		P0	P1	P2	P3	P4
1	Dedak Padi (%)	0	40	40	40	40
2	Pollard (%)	100	40	40	40	40
3	Empok Jagung (%)	0	20	18	17,5	17
4	Tepung kunyit (%)	0	0	1	1,5	2
5	Molases (%)	0	0	1	1	1
	Total	100	100	100	100	100

Hijauan yang diberikan terdiri dari 50% rumput lapang, 30% rumput gajah dan 20% limbah sayur. Bahan konsentrat yang dibuat terdiri dari dedak padi, jagung kuning, pollard, molases dan tepung kunyit. Alat-alat yang dibutuhkan adalah terpal, sekop, cangkul, ember, gayung dan timbangan digital. Komposisi dan kandungan gizi konsentrat perlakuan seperti Tabel 1 dan 2. Hijauan diberikan sesuai dengan cara petani yaitu 10% dari berat badan sapi (sekitar 23 – 25 kg/ekor/hari) dengan intensitas pemberian 2 kali per hari yaitu pagi dan sore hari. Konsentrat diberikan satu kali sehari dengan cara dicampur dengan air (basah) yaitu pagi hari sebelum ternak

diberikan pakan hijauan. Untuk menjaga kesehatan ternak setiap bulan diberikan tambahan vitamin (Neurotropin) dengan cara diinjeksi 3 cc/ekor dan diberikan anti cacing sebelum diberikan perlakuan pakan.

Tabel 2. Kandungan gizi dari konsentrat sapi yang diberikan perlakuan tepung kunyit pada level yang berbeda di Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali Tahun 2020

NO	Kandungan Nutrisi	PERLAKUAN				
		P0	P1	P2	P3	P4
1	Bahan Kering (BK) %	89,57	89,59	88,39	87,97	87,54
2	Protein Kasar (PK) %	16,41	12,4	12,3	12,25	12,21
3	Lemak Kasar (LK) %	4,01	3,64	3,53	3,5	3,48
4	Serat Kasar (SK) %	5,86	9,86	9,85	9,85	9,85
5	<i>Total Digestible Nutrient (TDN) %</i>	74,83	68,49	67,49	67,08	66,69

Keterangan : Hasil Analisis Proksimat Nutrisi Pakan Ternak, Lolit Sapi Potong, Grati

Parameter yang diamati adalah pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan Feed Conversions Ratio (FCR). Data dianalisis dengan analisis sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% (Gomez dan Gomez, 1995). Tingkat kelayakan usahatani dianalisis dengan analisis *Revenue cost ratio (R/C ratio)*. Soekartawi (2002) menyatakan apabila $R/C \text{ ratio} > 1$, maka usahatani tersebut layak untuk diusahakan, sebaliknya jika $R/C \text{ ratio} < 1$, maka usahatani tersebut tidak layak diusahakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan sapi yang diberikan konsentrat dengan 1,5% tepung kunyit (P3) menghasilkan pertambahan bobot badan sebesar 0,68 kg/ekor/hari nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari P0 (cara petani), jika dibandingkan dengan perlakuan P1, P2 dan P4 secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$), berturut-turut 0,58 kg/ekor/hari, 0,62 kg/ekor/hari dan 0,64 kg/ekor/hari (Tabel 3). Hal ini disebabkan karena pemberian konsentrat yang mengandung tepung kunyit menyebabkan pencernaan pakan menjadi meningkat yang berpengaruh pada peningkatan bobot badan ternak. Li *et al.* (2011) menyatakan bahwa kurkumin dan minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit mempunyai khasiat sebagai antiprotozoa, antioksidan dan antiinflamasi yang dapat meningkatkan proses pencernaan dengan cara menekan populasi protozoa di dalam rumen. Lebih lanjut Suharti *et al.* (2009) menyatakan bahwa penurunan populasi protozoa dapat meningkatkan populasi bakteri yang mengakibatkan perbaikan efisiensi konversi pakan dan pertumbuhan bobot hidup ternak. Liiza *et al.* (2018) menyatakan sapi perah yang diberikan ransum dengan tambahan ekstrak kunyit 0,005 ml menghasilkan pencernaan bahan kering dan bahan organik sebanyak 60,26% dan 55,59% lebih tinggi dari kontrol yaitu 56,96% dan

52,63%. Akhadiarto dan Rofiq (2008) menyatakan pemberian tepung kunyit dengan dosis 0,75% dalam ransum domba induk dapat meningkatkan performa jika dibandingkan dibandingkan ransum tanpa pemberian tepung kunyit

Disamping pemberian tepung kunyit pemberian konsentrat pada perlakuan P1, P2, P3 dan P4 juga dapat meningkatkan pencernaan pakan, karena pada perlakuan P1,P2, P3 dan P4 kandungan gizi pakan lebih seimbang. Setiyaningsih *et al.* (2012) menyatakan bahwa pencernaan dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme didalam rumen. Kondisi rumen yang optimum dibutuhkan bakteri untuk melakukan aktivitas fermentasi dengan baik sehingga pencernaan akan meningkat (Wahyuni *et al.*, 2014). Pencernaan yang mempunyai nilai tinggi mencerminkan besarnya sumbangan nutrisi untuk hidup pokok maupun untuk tujuan produksi ternak. Rendahnya kandungan serat kasar akan memudahkan penetrasi mikroba rumen (bakteri, protozoa dan jamur) untuk mencerna nutrisi pakan (Pamungkas *et al.*, 2013). Carvalho *et al.* (2010) menyatakan bahwa komposisi kimia, konsumsi dan jenis pakan mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan.

Tabel 3. Pertumbuhan sapi penggemukan yang diberikan tepung kunyit di Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali Tahun 2020

No	Uraian	Perlakuan				
		P0	P1	P2	P3	P4
1	Berat badan awal (kg)	234,00 ^a	236,20 ^a	235,80 ^a	234,60 ^a	236,00 ^a
2	Berat badan akhir (kg)	284,80 ^a	305,60 ^a	310,20 ^a	315,60 ^a	313,40 ^a
3	Pertambahan berat badan (kg/ekor/hari)	0,42 ^b	0,58 ^a	0,62 ^a	0,68 ^a	0,64 ^a
4	Konsumsi Bk (kg/ekor/hari)	9,02 ^a	7,33 ^a	7,60 ^a	7,63 ^a	7,54 ^a
5	FCR	21,63 ^b	12,76 ^a	12,24 ^a	11,42 ^a	11,99 ^a

Keterangan :

Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$) dan superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$)

Rata-rata konsumsi bahan kering ransum untuk ke lima perlakuan tidak berbeda nyata, masing-masing 9,02 kg/hari, 7,33 kg/hari, 7,60 kg/hari, 7,63 kg/hari dan 7,54 kg/hari (Tabel 3) jumlah konsumsi bahan kering sapi (P0) lebih banyak dari perlakuan P1, P2, P3 dan P4 hal ini mungkin disebabkan karena pollard tidak memiliki kandungan gizi yang seimbang sehingga ternak mengkonsumsi pakan lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan energi dan proteinnya. Sar *et al.* (2016) menyatakan bahwa konsumsi pakan erat kaitannya dengan upaya ternak dalam memenuhi unsur gizi bagi tubuh ternak. Ternak akan mengkonsumsi pakan lebih banyak apabila kebutuhan gizi bagi tubuh ternak belum tercukupi. Puspitasari, *et al.* (2015) menyatakan bahwa tingkat konsumsi ternak sangat dipengaruhi oleh palatabilitas dan keseimbangan makro serta mikro nutrient dalam ransum. Lebih lanjut dijelaskan ransum yang memiliki palatabilitas tinggi dan

mempunyai kandungan nutrient seimbang akan mengoptimalkan jumlah konsumsi ransum serta bioproses dalam rumen melalui peningkatan mikroba rumen dalam mendegradasi pakan. Mallidadi *et al.* (2019) menyatakan konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor pakan, kandungan serat kasar, kandungan protein, keseimbangan nutrisi dan pencernaan. Faktor pakan antara lain bentuk, komposisi nutrien, rasa dan tekstur.

Sapi yang diberikan perlakuan P1, P2, P3 dan P4 menghasilkan nilai konversi ransum masing-masing 12,76, 12,24, 11,42 dan 11,99 nyata lebih rendah dari P0 (21,76) (Tabel 3). Nilai FCR ini dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang dihasilkan oleh ternak. Semakin banyak ransum yang dikonsumsi dan penambahan bobot badan yang dihasilkan lebih rendah maka ternak memiliki nilai FCR yang tinggi. Nurhayu *et al.* (2011) menyatakan pakan yang diberikan dikatakan efisien apabila pakan tersebut dapat dikonsumsi sepenuhnya oleh ternak dan tercerna dengan baik pula. Budiari *et al.* (2014); (2019^a); (2019^b) menyatakan sapi bali yang diberikan pakan limbah pertanian ditambah pakan penguat menghasilkan efisiensi pakan sebesar (7,60), (8,46) dan (9,06) lebih tinggi dari sapi yang hanya diberikan pakan hijauan saja. Nanda *et al.* (2014) menyatakan sapi bali yang diberikan pakan pelepah sawit menghasilkan efisiensi berkisar antara 10,32- 12,86%.

Analisis Usaha Penggemukan Sapi

Hasil analisis usahatani yang dilakukan menunjukkan bahwa besarnya penerimaan dan keuntungan usaha penggemukan yang dilakukan dipengaruhi oleh berat akhir ternak. Semakin berat ternak maka penerimaan yang diperoleh akan semakin besar, sedangkan besarnya keuntungan dipengaruhi juga oleh besaran biaya input yang digunakan dalam proses produksi. Pemberian perlakuan pakan tambahan memberikan peningkatan biaya produksi, namun diikuti oleh meningkatnya penerimaan dibandingkan dengan cara petani (P0). Komponen terbesar yang dikeluarkan dalam usaha penggemukan sapi adalah biaya pembelian bibit yaitu sebesar 81,67% (P0), 81,64 (P1), 81,26% (P2), 81,00% (P3) dan 80,91% (P4) (Tabel 4). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Budiraharjo *et al.* (2011) yang mendapatkan biaya bibit dan pakan merupakan pengeluaran terbesar yang dikeluarkan pada usaha penggemukan sapi. Lebih lanjut Suranjaya (2011) mendapatkan, pendapatan peternak pada usaha penggemukan sapi dipengaruhi oleh jumlah ternak yang dipelihara, umur/berat sapi bakalan, lama waktu pemeliharaan, kapasitas kerja, curahan waktu kerja peternak serta jumlah pakan yang diberikan.

Perlakuan P3 memberikan keuntungan tertinggi dengan keuntungan Rp 2.554.633 diikuti berturut-turut P4 (Rp 2.426.333), P2 (Rp 2.346.733), P1 (Rp 2.132.433) dan terendah P0 (Rp 1.262.533) (Tabel 4). Pendapatan tambahan pada usaha penggemukan sapi dihasilkan dari

penjualan kotoran. Besaran pendapatan dari penjualan kotoran ternak dipengaruhi oleh jumlah kotoran yang dihasilkan dan mempengaruhi keuntungan usaha penggemukan sapi yang dilakukan. Hasil analisis menunjukkan kontribusi penerimaan dari penjualan kotoran ternak sapi sebesar 26,90% (P0), 19,27% (P1), 19,64% (P2), 16,11% (P3) dan 18,99% (P4), dengan kisaran Rp 339.600 -Rp Rp 460.800,-. Adijaya dan Yasa (2012) mendapatkan rata-rata pendapatan per hari dari limbah pada penggemukan sapi Bali yaitu sebesar Rp 1.365,- dari penjualan kompos ka. 20% dengan harga Rp 500/kg sehingga dalam 120 hari menghasilkan pendapatan sebesar Rp 163.800,-. Kalau dikonversi ke harga kompos saat ini yaitu Rp 1.000/kg akan dihasilkan pendapatan sebesar Rp 327.600,- per 120 hari.

Tabel 4. Analisis usahatani sapi penggemukan yang diberikan tepung kunyit selama satu siklus pemeliharaan (4 bulan), di Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali Tahun 2020

Uraian	Volume	Satuan	Perlakuan				
			P0	P1	P2	P3	P4
Bibit (harga per kg hidup @ Rp 40.000,-)	1	ekor	9.360.000	9.448.000	9.432.000	9.384.000	9.440.000
Pakan							
- Rumput @ Rp. 10.000,-/ikat (25 kg)	120	hari	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
- Pakan Tambahan							
- P0 = Pollard @Rp 5.000,-/kg	120	kg	600.000	0	0	0	0
- P1 = Konsentrat @ Rp.5.200,-/kg	120	kg	0	624.000	0	0	0
- P2 = Konsentrat @ Rp. 5.630,-/kg	120	kg	0	0	675.600	0	0
- P3 = Konsentrat @ Rp. 5.845,-/kg	120	kg	0	0	0	701.400	0
- P4 = Konsentrat @ Rp. 6.060,-/kg	120	kg	0	0	0	0	727.200
Obat-obatan dan Vitamin	1	kali	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Tenaga kerja @Rp.80.000,-/hari	15	OH	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Penyusutan kandang	10	tahun	167	167	167	167	167
Total Input (Rp)			11.460.167	11.572.167	11.607.767	11.585.567	11.667.367
Pendapatan :							
Penjualan ternak @ Rp. 43.500/kg	1	ekor	12.388.800	13.293.600	13.493.700	13.728.600	13.632.900
Pejualan kotoran @Rp 500/kg (Rp)			339.600	411.000	460.800	411.600	460.800
Total Penerimaan (Rp)			12.722.700	13.704.600	13.954.500	14.140.200	14.093.700
Keuntungan (Rp)			1.262.533	2.132.433	2.346.733	2.554.633	2.426.333
R/C Ratio			1,11	1,18	1,20	1,22	1,21
B/C Ratio			0,11	0,18	0,20	0,22	0,21

Efisiensi usaha ditunjukkan oleh nilai B/C ratio. Hasil analisis menunjukkan semua perlakuan memiliki B/C ratio >0, sehingga menguntungkan. Perlakuan P3 paling efisien dengan B/C ratio 0,22 diikuti oleh P4 (0,21), P2 (0,20), P1 (0,18) dan terendah P0 (0,11) (Tabel 4). Hal ini sesuai dengan pernyataan Antara (2012) yang menyatakan semakin tinggi B/C ratio menunjukkan usahatani yang dilakukan semakin efisien, sedangkan Nugroho (2015) menyatakan efisiensi teknis suatu usahatani yang dilakukan ditunjukkan dengan adanya pengeluaran minimum dengan output yang sama.

KESIMPULAN

Sapi bali yang diberikan pakan tambahan konsentrat dengan 1,5% tepung kunyit dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sebesar 38,24%, FCR 47,20% dan memberikan keuntungan bagi peternak sebesar Rp. 2.554.633,- dengan R/C 1,22, sehingga layak untuk diterapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Kepala Balai Besar Pengkajian atas alokasi anggaran untuk penelitian ini. Penghargaan juga penulis sampaikan kepada seluruh petani pelaksana yang tergabung dalam kelompok Ternak Setia Makmur di Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali, yang terlibat aktif dalam pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh tim kegiatan yang berperan aktif dari perencanaan, pelaksanaan, pengumpulan data, analisis, sampai penulisan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I. N. dan I.M.R. Yasa. 2012. Hubungan Konsumsi Pakan dengan Potensi Limbah pada Sapi Bali untuk Pupuk Organik Padat dan Cair. In Prosiding Seminar Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Empat Sukses Kementerian Pertanian di Provinsi Bengkulu. Bengkulu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu.
- Antari, R. dan Umiyasih. 2009. Pemanfaatan Tanaman Ubikayu dan Limbahnya Secara Optimal Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Wartazoa*, 19(4): 191-200.
- Antara, M. 2012. Analisis Produksi dan Komparatif antara Usahatani Jagung Hibrida dengan Nonhibrida di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Agroland*. 17(1): 56-62.
- Akhadiarto, S dan N. Rofiq. 2008. Pengaruh Pemberian Ransum yang Mengandung Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*, Val) terhadap Pertambahan Bobot Badan Domba Induk dan Bobot Lahir Anak. Pusat Teknologi Produksi Pertanian, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta.
- Budiari, N. L. G., I. M. R. Yasa dan I. P. A. Kertawirawan. 2014. Peningkatan Produktivitas Sapi Bali Dara dengan Pemanfaatan Limbah Jagung Manis. Seminar Nasional Pembangunan Nasional Berbasis Teknologi dan Sumberdaya Lokal. Universitas Muhammadiyah, Jember.
- Budiari, N. L. G., I. P. A. Kertawirawan, I. N. Adijaya dan I. M. Sugianyar. 2019a. Pemanfaatan Limbah Sayuran Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Sapi Penggemukan di Lokasi Model Pertanian

- Bio Industri Kabupaten Tabanan, Bali. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Mendukung Kemandirian Pangan di Era Industri 4.0. Jember
- Budiari, N. L. G., I. P. A. Kertawirawan, I. N. Adijaya dan I. M. Sugianyar. 2019b. Substitution of Rice Bran with Soil Bean Skin to Increase The Growth of Cows in Buleleng District, Bali. Proceeding of the 2nd International on Food and Agriculture. ICoFA. Nusa Dua Bali.
- Budiraharjo, K., M. Handayani dan G. Sanyoto. 2011. Analisis Profitabilitas Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Mediagro*, 7(1): 1-9.
- 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. *Bulletin Peternakan*, 34(1): 38-46.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian* (Syamsudin, E. Dan J.S. Baharsyah. Penerjemah). Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Liizza, R. M., D. W. Harjant dan A. Muktiani. 2018. Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn) dan Kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap Kecernaan Nutrien pada Sapi Perah secara In Vitro. *Agromedia*, 36(1): 114-122.
- Li, M., W. Yuan., G. Deng., P. Wang., P. Yang and B. B. Anggarwal. 2011. Chemical Composition and Product Quality Control of Turmeric (*Curcumalongal*). *Pharmaceutical Crops*, 2: 28-54.
- Mallidadi, H., T. T. Nikolaus dan L. S. Enawati. 2019. Pengaruh Level Serat Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Nutrien Sapi Varian Genetik dan Sapi Bali Normal. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 1(3): 410-416.
- Muladno. 2012. Aplikasi Teknologi Pembibitan untuk Peningkatan Produksi Bakalan dan Kualitas Daging Sapi Nasional. Seminar Nasional Peningkatan Produksi dan Kualitas Daging Sapi Bali Nasional. Bali.
- Nanda. D. D., A. Purnomoadi dan L. K. Nuswantara. 2014. Penampilan Produksi Sapi Bali yang Diberi Pakan dengan Berbagai Level Pelepah Sawit. *Agromedia*, 32(2): 54-63.
- Nurhayu. A., M. Sariubang, Nasrullah dan A. Ella. 2011. Respon Pemberian Pakan Lokal terhadap Produktivitas Sapi Bali Dara di Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor
- Nugroho, B. A. 2015. Analisis Fungsi Produksi dan Efisiensi Jagung di Kecamatan Patean Kabupaten Kendal. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 8(2): 163-177.
- Puspitasari, N. M., I. B. G. Partama dan I. G. L. O. Cakra. 2015. Pengaruh Suplementasi Vitamin Mineral terhadap Kecernaan Nutrien dan Produk Fermentasi Rumen Sapi Bali yang Diberi Ransum Berbasis Rumput Gajah. *Majalah Ilmiah Peternakan, Universitas Udayana*. 18 (3): 83-88.
- Riyadi, S. 2009. Kunyit dan Jahe Baik untuk Ayam Broiler. <http://slamet-riyadi03.blogspot.com/2009/04/kunyit-dan-jahe-baik-untuk-ayam-broiler.html>. akses pada tanggal 18 Mei 2020
- Sar, D. D., M. Astuti dan L. Asi. 2016. Pengaruh Pakan Tambahan Berupa Ampas Tahu dan Limbah Bioetanol Berbahan Singkong (*Manihot utilissima*) terhadap Penampilan Sapi Bali (*Bos Waste*) As Feed Supplement on Performance of Bali Cattle (*Bos sondaicus*). *Buletin Peternakan*. 40(2): 107-112.

- Setiyaningsih, K. D., M. Christiyanto dan Sutarno. 2012. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik secara In vitro Hijauan *Desmodium cinereum* pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam. *Jurnal Animal Agriculture*, 1(2): 51-63.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. UI Press. Universitas Indonesia.
- Suharti, S., D. A. Astuti dan E. Wina. 2009. Kecernaan Nutrien dan Performa Produksi Sapi Potong Peranakan Ongole (PO) yang Diberi Tepung Lerak (*Sapindus rarak*) dalam Ransum. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 14(3): 200-2007.
- Suranjaya, I. G. 2011. Deskripsi dan Analisis Faktor-faktor Produksi yang Mempengaruhi Pendapatan Peternak pada Usaha Penggemukan Sapi Bali Berskala Kecil. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 14(1): 164-262.
- Tampubolon, O. T. 1981. Tumbuhan Obat Bagi Pencinta Alam. Bhratara Karya Aksara.
- Wahyuni, I. M. D., A. Muktiani dan M. Christiyanto. 2014. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organic dan Degradabilitas Serat pada Pakan yang Disuplementasi Tannin dan Saponin. *Agripet*. 2(2): 115-122
- 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.