

# PEMANFAATAN FESES SAPI UNTUK PAKAN ITIK BALI JANTAN

Suprio Guntoro, Made Rai Yasa, A. A. N. B. Sarmuda Dinata, Wayan Sudarma

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali  
Jl. Jalan By Pass Ngurah Rai Pesanggaran Denpasar PO BOX 3480  
Email : [bptp\\_bali@yahoo.com](mailto:bptp_bali@yahoo.com)

Diterima: 3 Juni 2013; Disetujui untuk publikasi: 22 Juli 2013

## ABSTRACT

**Utilization of Cattle Feces for Bali Male Duckling Feed.** One of the issues in duck farming is the high cost of feed. On the other hand, cattle feces has a potential as a cheap feed source. The research was conducted to determine the utilization of cattle feces for Bali male duckling feed. Three hundred of one day old male ducklings were used in this research for 8 weeks. This study was arranged in a completely randomized design with four treatments and five replications. Treatments were P0 (feed without cow feces) and feed with fermented cow feces on the level of 10% (P1), 20% (P2), and 30% (P3). Parameters of growth, mortality, feed consumption, Feed Conversion Ratio (FCR), and physical body composition were observed. The results indicated that the use of fermented cow feces in duck feed up to level of 20% (P2) had the same growth and mortality rate as conventional diet. However it could increase the percentage of carcass of P2 66.65% was significantly higher than P0 which is equal to 64.33%. The utilization of fermented cow feces at a level of 10% (P1) was benefit economically. This study suggests that use of fermented cow feces up to level 20% in the diet of Bali drakes gives the benefit economically and health safety.

**Key words:** *Cattle feces, duck, feed*

## ABSTRAK

Salah satu masalah dalam pengembangan itik potong adalah mahalnya biaya pakan. Di sisi lain terdapat produksi limbah berupa kotoran sapi yang murah dan berpotensi sebagai sumber pakan. Suatu penelitian telah dilakukan untuk mengetahui komposisi kotoran sapi terfermentasi yang optimal pada pakan itik Bali jantan. Penelitian dilakukan selama 8 minggu dengan menggunakan 300 ekor itik umur 1 hari. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Adapun perlakuan yang diberikan adalah ransum tanpa feses sapi (P0) dan ransum yang mengandung feses sapi terfermentasi masing-masing dengan level 10% (P1), 20% (P2), dan 30% (P3). Parameter yang diamati meliputi: pertumbuhan, mortalitas, konsumsi pakan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan komposisi bagian tubuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa itik yang mendapat feses sapi terfermentasi hingga level 20% (P2) memiliki pertumbuhan dan mortalitas yang tidak berbeda nyata dengan ransum konvensional. Bahkan dapat meningkatkan persentase karkas pada P2 yakni sebesar 66,65% nyata lebih tinggi daripada P0 yakni sebesar 64,33%. Secara ekonomis penggunaan feses sapi sebanyak 10% dalam ransum (P1) paling menguntungkan dibanding perlakuan lainnya. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan feses sapi terfermentasi hingga 20% dalam ransum secara ekonomis menguntungkan dan aman dari aspek kesehatan ternak.

**Kata kunci:** *Kotoran sapi, itik, pakan*

## PENDAHULUAN

Populasi itik di Bali mencapai 761.340 ekor (Anon, 2011) dan perkembangannya dari

tahun ke tahun relatif lambat disebabkan terbatasnya tempat pengembalaan. Di sisi lain permintaan akan daging itik terus meningkat, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut

harus didatangkan dari luar daerah rata-rata sekitar 345 ton per tahun (Anon, 2009).

Itik Bali lebih dikenal sebagai itik petelur dan tipe ringan, karena tubuhnya relatif kecil (Palguna *et al.*, 1986). Khusus untuk pejantan, umumnya dipelihara untuk penghasil daging yang saat ini permintaannya terus naik. Agar usaha peternakan itik sebagai penghasil daging ini lebih menguntungkan, diperlukan upaya mencari bahan penyusun ransum yang murah. Feses sapi merupakan salah satu limbah yang amat potensial sebagai bahan pakan alternatif. Saat ini, di Bali terdapat populasi sapi sekitar 637.000 ekor dan setiap tahun Bali dapat memasok sapi ke kota-kota di Jawa sekitar 50.000-60.000 ekor per tahun (Anon, 2011).

Menurut Yunus (1987), sapi rata-rata memproduksi feses segar per hari sekitar 5,5% dari berat badannya. Sehingga seekor sapi dengan berat 200 kg, rata-rata akan menghasilkan kotoran segar sebanyak 11 kg per hari. Dengan asumsi berat sapi di Bali rata-rata 200 kg dan dengan jumlah populasi sapi di Bali 637.000 ekor, maka setiap harinya akan diperoleh feses segar sekitar 7.000 ton. Hingga kini sebagian besar feses sapi masih terbuang atau digunakan untuk pupuk tanaman secara tradisional (Sunanjaya *et al.*, 2011).

Kotoran sapi potong dalam bentuk mentah mengandung protein sekitar 8,3% dan bahan ekstrak tanpa N (BETN) 18,8 % (Junaidi dan Irfan, 1997). Lucas *et al.* (1975) menyatakan feses sapi perah mengandung protein kasar 13,2%, serat kasar (*crude fiber*) 31,40%, lemak 2,8% dan abu 5,4%. Perbedaan kualitas tersebut disebabkan perbedaan komposisi pakan yang diberikan disamping perbedaan jenis sapi. Nurcholis dan Yunus (2000) melaporkan bahwa pada *sludge* (limbah padat biogas) dari kotoran sapi potong mengandung protein kasar sebesar 11,46%, serat kasar 18,84%, lemak 2,15% dan BETN 22,53%.

Pemanfaatan limbah sapi untuk pakan unggas belum pernah dilakukan, namun pada kotoran ayam penggunaannya hanya terbatas 5% (Wisnu, 1993). Agar feses sapi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan unggas di atas level 5% maka kandungan gizi feses perlu ditingkatkan, di antaranya melalui fermentasi dengan inokulan bakteri dan atau fungi (Kompiani, 2000; Riadi, 2005).

Mikroba pada saluran pencernaan rayap memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai inokulan guna memecah bahan-bahan yang memiliki kandungan selulosa tinggi seperti jerami, kulit kayu atau kotoran sapi (Adawiyah, 2000). Pada saluran pencernaan rayap terdapat mikroba selulolitik dan xilanolitik yang bersifat aerob dan an aerob fakultatif. Purwadaria *et al.* (2003), menemukan delapan jenis bakteri xilanolitik dan tiga kapang selulolitik pada saluran pencernaan rayap yang memiliki kemampuan cukup efektif dalam memproduksi selulase dan xilanase. Bila fermentasi bahan dengan mikroba-mikroba ini dapat dilakukan secara optimal, diharapkan akan dapat menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan kandungan protein dan BETN secara nyata.

Ternak unggas memiliki keterbatasan dalam mencerna serat kasar (Wahyu, 1992). Penurunan kadar serat kasar, suatu bahan, memberi peluang untuk meningkatkan level penggunaan bahan tersebut dalam ransum unggas, termasuk itik. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui komposisi kotoran sapi terfermentasi yang optimal pada pakan itik Bali jantan sebagai itik pedaging.

## METODOLOGI

### Pelaksanaan Percobaan

Penelitian dilakukan di Desa Ketewel, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, selama delapan minggu dari bulan Mei s/d Juli 2012. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan 300 ekor itik jantan lokal umur sehari (DOD) yang dibagi dalam empat perlakuan dengan masing-masing lima ulangan. Ransum disusun sesuai dengan standar NRC (1994) dengan formula untuk 2 (dua) fase, yakni fase *stater* dan *grower*. Perlakuan yang diberikan adalah: (1) P0: Itik diberi ransum sesuai standar, tanpa menggunakan bahan tepung feses sapi (0%); (2) P1: Itik diberi ransum dengan menggunakan tepung feses sapi terfermentasi dengan level 10%; (3) P2 :Itik diberi

ransum dengan menggunakan tepung feses sapi terfermentasi dengan level 20%; dan (4) P3:Itik diberi ransum menggunakan tepung feses sapi terfermentasi dengan level 30%. Susunan ransum perlakuan yang diberikan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi ransum itik fase *starter* yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Bahan	Komposisi pakan (%)			
	P0	P1	P2	P3
<b>Ransum <i>starter</i></b>				
Jagung	45	44	43,5	36
Tepung ikan	27	27	28	30
Bungkil kelapa	10	11,5	7,5	0
Dedak padi	18	6	0	0
Tepung feses sapi terfermentasi	0	10	20	30
Minyak kelapa	0	1	1	2
Tepung tapioka	0	0,5	0	2
Mineral (kg)	0,5/100	0,5/100	0,5/100	0,5/100
Jumlah	100	100	100	100
<b>Ransum <i>grower</i></b>				
Jagung	48	48,5	46,5	41
Tepung ikan	22	23	25	26
Bungkil kelapa	10	11	0	0
Dedak padi	20	7	7	0
Tepung feses sapi terfermentasi	0	10	20	30
Minyak kelapa	0	0,5	0,5	1,5
Tepung tapioka	0	0	1	1,5
Mineral (kg)	0,5/100	0,5/100	0,5/100	0,5/100
Jumlah	100	100	100	100

Keterangan:

- P0 = ransum tanpa kotoran sapi
- P1 = ransum dengan 10% kotoran sapi
- P2 = ransum dengan 20% kotoran sapi
- P3 = ransum dengan 30% kotoran sapi

### Proses Fermentasi Kotoran Sapi

Untuk meningkatkan kualitas gizi kotoran sapi, sebelum digunakan feses sapi segar difermentasi dengan inokulan khusus yang mengandung mikroba-mikroba selulolitik yang diisolasi dari saluran pencernaan rayap. Fermentasi dilakukan secara *an aerob* selama lima hari, kemudian limbah dijemur hingga kering selanjutnya digiling sehingga berbentuk tepung. Kandungan nutrisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan gizi ransum itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Kandungan nutrisi (%)	Perlakuan				Standar
	P0	P1	P2	P3	
<b>Ransum <i>starter</i></b>					
CP	20,52	20,21	20,03	20,06	20-22
ME (K.cal/Kg)	2.860	2.848	2.852	2.845	2.850-2.900
Lemak	7,24	7,49	7,75	8,29	6-8
Ca	1,47	1,33	1,38	1,46	0,90
P	1,01	0,82	0,71	0,70	0,65
CF	3,98	5,05	5,90	6,36	<10
<b>Ransum <i>grower</i></b>					
CP	18,73	18,91	18,32	18,64	18-20
ME (K.cal/Kg)	2.900	2.864	2.896	2.838	2.900-3.000
Lemak	7,39	6,38	4,98	4,97	6-8
Ca	1,09	1,19	1,28	1,27	0,80
P	0,52	0,75	0,73	0,63	0,60
CF	4,09	5,06	5,58	6,73	<10

Keterangan:

- P0 = ransum tanpa kotoran sapi
- P1 = ransum dengan 10% kotoran sapi
- P2 = ransum dengan 20% kotoran sapi
- P3 = ransum dengan 30% kotoran sapi

### Parameter yang Diamati dan Analisis Data

Parameter yang diamati meliputi (1) pertumbuhan itik, (2) angka kematian, (3) konsumsi pakan, (4) *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan (5) komposisi fisik tubuh. Selain parameter tersebut, untuk mengetahui kualitas ransum yang dibuat juga dilakukan analisis proksimat.

Pengukuran pertumbuhan itik dilakukan dengan penimbangan bobot badan pada saat umur 1 hari kemudian dilanjutkan setiap 2 minggu sampai umur 8 minggu. Angka kematian dan konsumsi pakan dicatat setiap hari. Untuk pengukuran komposisi fisik tubuh dilaksanakan pada saat akhir penelitian.

Untuk mengetahui kinerja ekonomi penelitian ini, dilakukan analisis ekonomi menggunakan analisis "*input – output*". Analisis ekonomi ini digunakan untuk menentukan perlakuan mana yang paling layak untuk direkomendasikan. Data dianalisis dengan analisis varians (sidik ragam) dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat kesalahan 5% ( $P < 0,05$ ) menggunakan *Software SPSS for Windows 17,0*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertambahan Bobot Badan

Data pertumbuhan itik selama 8 minggu penelitian disajikan pada Tabel 3. Hingga umur 2 (dua) minggu tidak terjadi perbedaan yang nyata pertumbuhan itik antar perlakuan. Pada umur 4 minggu, pertambahan bobot badan itik P3 nyata lebih kecil dibanding P0, P1 dan P2, namun kondisi itik tampak sehat dengan nafsu makan yang normal. Pada akhir minggu ke-8, pertambahan bobot badan itik P0, P1, P2 tidak berbeda nyata, tetapi ketiganya berbeda nyata dengan P3 ( $P < 0,05$ ).

Tabel 3. Pertambahan bobot badan itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Perlakuan	Bobot awal (gram)	Bobot (gram/ekor)				PBB (kg)
		2 minggu	4 minggu	6 minggu	8 minggu	
P0	43,35 <sup>a</sup>	284,47 <sup>a</sup>	673,22 <sup>a</sup>	972,39 <sup>a</sup>	1.190 <sup>b</sup>	1.147 <sup>b</sup>
P1	43,49 <sup>a</sup>	277,4 <sup>a</sup>	655,19 <sup>a</sup>	948,73 <sup>a</sup>	1.127 <sup>ab</sup>	1.084 <sup>b</sup>
P2	42,80 <sup>a</sup>	284,6 <sup>a</sup>	672,9 <sup>a</sup>	1.030,4 <sup>a</sup>	1.154 <sup>ab</sup>	1.111 <sup>b</sup>
P3	42,09 <sup>a</sup>	276,5 <sup>a</sup>	576,5 <sup>b</sup>	844,7 <sup>b</sup>	1.029 <sup>a</sup>	987 <sup>a</sup>
KK (%)	2,41	4,74	6,09	10,35	7,08	7,38

Keterangan:

PBB : pertambahan bobot badan

P0 : ransum tanpa kotoran sapi; P1: ransum dengan 10% kotoran sapi; P2: ransum dengan 20% kotoran sapi; dan

P3 : ransum dengan 30% kotoran sapi

KK : koefisien keragaman

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5% ( $P < 0,05$ )

Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan tepung feses sapi terfermentasi hingga level 20% tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan itik sampai umur 8 minggu. Dilihat dari komposisi protein dan energi (PE), keempat ransum tidak jauh berbeda, namun kandungan serat kasar pada P3 lebih tinggi dibanding ransum yang lain. Hal ini menyebabkan pertumbuhan itik P3 tertinggal dengan kelompok itik yang lain, karena semakin tinggi serat kasar, menyebabkan makin menurunnya nilai cerna ransum (Tilman *et al.*, 1989).

Secara keseluruhan pertambahan bobot badan itik hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan laporan Purba dan Ketaren (2011) yang mendapatkan berat badan itik MA umur 8 minggu berkisar 1.391,12 – 1.466,32 g/ekor. Sementara Ketaren dan Prasetyo (2001) mendapatkan 1.260 g/ekor dan Iskandar *et al.*

(2001) sebesar 1.138 g/ekor. Hal ini disebabkan perbedaan genetik, dimana itik Bali memang tergolong itik petelur tipe ringan (Palguna *et al.*, 1986).

### Mortalitas

Mulai dari umur sehari hingga 8 minggu, jumlah itik yang mati pada semua perlakuan seperti pada Tabel 4. Dari aspek kesehatan dan mortalitas, penggunaan kotoran sapi dalam ransum itik tidak memberikan pengaruh negatif. Pada umumnya semua itik menunjukkan penampilan yang sehat dan lincah, dengan nafsu makan yang normal.

Tabel 4. Mortalitas itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Perlakuan	Jumlah itik mati (ekor)			Mortalitas (%)		
	Starter	Grower	Jumlah	Starter	Grower	Rata-
	(Ekor)	(Ekor)	(Ekor)	(Ekor)	(Ekor)	rata (%)
P0	1	6	7	1,3	8,0	9,3
P1	1	6	7	1,3	8,0	9,3
P2	1	5	6	1,3	6,7	8,0
P3	0	5	5	-	6,7	6,7
Rata-rata						8,3

Keterangan:

P0 = ransum tanpa kotoran sapi

P1 = ransum dengan 10% kotoran sapi

P2 = ransum dengan 20% kotoran sapi

P3 = ransum dengan 30% kotoran sapi

Secara umum, angka kematian cukup tinggi (di atas 6%), tetapi kasus kematian ini tidak ada hubungannya dengan penggunaan kotoran sapi. Karena jika dilihat angka kematian pada setiap perlakuan, maka pada P0 menduduki angka

tertinggi, sementara pada P3 tingkat kematian terendah. Kasus kematiannya tidak disebabkan oleh penyakit, atau parasit, melainkan oleh sebab-sebab fisik karena konstruksi kandang yang kurang baik.

### Konsumsi Pakan dan *Feed Conversion Ratio* (FCR)

Itik P2 mengkonsumsi pakan terbanyak, kemudian diikuti oleh kelompok itik P0, P1, dan terendah adalah P3 (Tabel 5). Konsumsi pakan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kandungan gizi pakan, umur dan jenis itik. Jumlah pakan yang dikonsumsi ternak akan meningkat apabila kandungan protein dan energinya rendah (Hernandez *et al.*, 2004 dalam Purba dan Ketaren, 2011).

Tabel 5. konsumsi ransum itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Perlakuan	Konsumsi pakan		Total
	<i>Starter</i>	<i>Grower</i>	
P0	956,25 <sup>a</sup>	1.721 <sup>a</sup>	2.677,56 <sup>a</sup>
P1	955,54 <sup>a</sup>	1.580 <sup>a</sup>	2.535,36 <sup>a</sup>
P2	993,73 <sup>a</sup>	1.782 <sup>a</sup>	2.775,79 <sup>a</sup>
P3	923,90 <sup>a</sup>	1.446 <sup>a</sup>	2.369,55 <sup>a</sup>
KK (%)	6,24	13,73	9,73

Keterangan:

- P0 = ransum tanpa kotoran sapi
- P1 = ransum dengan 10% kotoran sapi
- P2 = ransum dengan 20% kotoran sapi
- P3 = ransum dengan 30% kotoran sapi
- KK = koefisien keragaman

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5% (P<0,05)

Perhitungan FCR itik selama 8 minggu menunjukkan bahwa itik P1 dan P0 memiliki nilai terendah, yakni 2,34; sedangkan itik P2 tertinggi yakni 2,5. Hal ini menunjukkan bahwa itik P1 dan P0 memiliki efisiensi penggunaan pakan paling tinggi sedangkan pada P2 efisiensi penggunaan pakannya paling rendah. Tingginya FCR pada P2 disebabkan kandungan protein yang lebih rendah dibanding perlakuan lain atau adanya pengaruh faktor genetik mengingat itik lokal kualitas genetiknya amat bervariasi (Ketaren, 2007).

Tabel 6. Konversi ransum itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Perlakuan	PBB (kg)	Konsumsi pakan (kg)	FCR (kg/kg)
P0	1.147 b	2.677,56 a	2,34 a
P1	1.084 b	2.535,36 a	2,34 a
P2	1.111 b	2.775,79 a	2,50 a
P3	987 a	2.369,55 a	2,40 a
KK (%)	7,38	9,73	10,72

Keterangan:

- P0 = ransum tanpa kotoran sapi
- P1 = ransum dengan 10% kotoran sapi
- P2 = ransum dengan 20% kotoran sapi
- P3 = ransum dengan 30% kotoran sapi
- KK = koefisien keragaman

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5% (P<0,05)

Secara keseluruhan ransum memberikan nilai FCR yang cukup baik. Ketaren (2006) menyatakan bahwa itik Serati dengan ransum yang mengandung polar level 30, 40 dan 50% memiliki FCR masing-masing sebesar 3,42; 3,39 dan 3,47. Ketaren dan Prasetyo (2001) juga melaporkan bahwa rata-rata konversi pakan itik Mojosari Alabio (MA) selama 8 minggu sebesar 3,43. Hal ini juga mengindikasikan bahwa itik Bali memiliki efisiensi yang tinggi dalam penggunaan pakan, dibanding beberapa jenis itik yang lain.

### Karkas dan Komposisi Fisik Bagian Tubuh Itik

Karkas adalah bagian tubuh unggas setelah dikurangi darah, bulu, jeroan, kepala, leher, dan kaki (Standar Nasional Indonesia, 2009). Persentase bobot karkas terhadap bobot hidup sering dijadikan acuan ukuran produksi dari seekor ternak potong. Persentase karkas dipengaruhi oleh genetik, fisiologi, umur, berat tubuh dan kandungan nutrisi pakan selama ternak itik hidup.

Pada penelitian ini, itik P2 memiliki komposisi karkas tertinggi, dan terendah itik P3. Persentase karkas itik P2 nyata lebih tinggi (P<0,05) dibanding P0 dan P1, dan sangat nyata lebih tinggi dibanding P3 (Tabel 7). Komposisi karkas ini lebih tinggi dibanding pada itik yang dipelihara secara umbar di sawah yang berkisar antara 48,32-53,73% (Mahfudz *et al.*, 2004). Demikian juga laporan Lestari (2011) yakni 59,61%, sampai 60,66%. Menurut Jull (1975) dan

Daryanti (1982) persentase karkas dipengaruhi oleh berat badan akhir dan berat organ non karkas, seperti bulu, dan jeroan.

Menurut Soeparno (2005), faktor genetik dan lingkungan (fisiologis dan nutrien) mempengaruhi laju pertumbuhan dan komposisi tubuh. Proporsi tulang, otot dan lemak sebagai komponen karkas dipengaruhi oleh umur, berat hidup dan kadar laju pertumbuhan. Bila proporsi salah satu variabel lebih tinggi, maka proporsi salah satu atau kedua variabel lainnya lebih rendah.

Komposisi jeroan pada itik P3 secara nyata lebih tinggi dibanding P0, P1 maupun P2.

Tingginya komposisi jeroan, bisa disebabkan karena kandungan serat kasar dalam ransum lebih tinggi sehingga organ-organ empedal dan usus turut beraktivitas lebih berat, akibatnya empedal dan usus akan berkembang lebih besar (Wisnu,1993).

### Analisis Usahatani

Pada akhir penelitian, itik P0, P1, dan P2 dijual dengan harga Rp38.000/ekor; sedangkan itik P3 hanya laku Rp35.000/ekor. Perbedaan harga ini tidak terlepas dari penampilan itik yang digemukakan, meskipun itik dipasarkan untuk kebutuhan acara keagamaan.

Tabel 7. Komposisi karkas, jeroan, kepala, darah, bulu, dan kaki itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Perlakuan	Karkas	Jeroan	Kepala	Darah	Bulu	Kaki
	% .....					
P0	64,33 <sup>b</sup>	11,52 <sup>a</sup>	6,32 <sup>a</sup>	5,66 <sup>a</sup>	7,11 <sup>b</sup>	2,89 <sup>a</sup>
P1	63,50 <sup>b</sup>	11,65 <sup>a</sup>	6,31 <sup>a</sup>	5,45 <sup>a</sup>	7,62 <sup>b</sup>	3,31 <sup>a</sup>
P2	66,65 <sup>c</sup>	11,55 <sup>a</sup>	6,46 <sup>a</sup>	5,61 <sup>a</sup>	4,06 <sup>a</sup>	3,26 <sup>a</sup>
P3	61,08 <sup>a</sup>	13,37 <sup>b</sup>	6,59 <sup>a</sup>	6,46 <sup>a</sup>	5,29 <sup>a</sup>	3,12 <sup>a</sup>
KK (%)	2,44	7,55	6,09	12,10	34,50	10,65

Keterangan:

P0 = ransum tanpa kotoran sapi; P1 = ransum dengan 10% kotoran sapi

P2 = ransum dengan 20% kotoran sapi; P3 = ransum dengan 30% kotoran sapi

KK = koefisien keragaman

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5% (P<0,05)

Tabel 8. Analisis usahatani budidaya penggemukan itik yang diberikan tepung feses sapi terfermentasi

Uraian	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
<b>INPUT</b>				
Bahan dan sarana				
Bibit (DOD)	375.000	375.000	375.000	375.000
Pakan <i>starter</i>	308.862	308.263	308.410	299.620
Pakan <i>grower</i>	540.179	489.405	550.522	444.431
Vaksin dan obat-obatan	18.750	18.750	18.750	18.750
Penyusutan kandang	4.148	4.148	4.148	4.148
Listrik dan air	4.480	4.480	4.480	4.480
Tenaga kerja	175.000	175.000	175.000	175.000
Total Biaya	1.426.419	1.375.046	1.436.310	1.321.429
<b>OUTPUT</b>	2.584.000	2.584.000	2.622.000	2.450.000
Keuntungan	1.157.581	1.208.954	1.185.690	1.128.571
R/C	1,81	1,88	1,83	1,85
TIH (Rp/ekor)	19.019	18.334	19.151	17.619
TIP (ekor hidup)	40,8	39,3	41,0	37,8

Keterangan :

P0 : ransum dengan komposisi tanpa kotoran sapi; P1 : ransum dengan 10% kotoran sapi; P2 : 20% kotoran sapi; dan P3 : 30% kotoran sapi

Biaya kandang dihitung Rp4.000.000 dapat dipakai selama 15 tahun.

Biaya listrik dan air Rp40.000 selama 2 bulan

Itik dijual untuk upacara Rp35.000/ekor (P3) dan Rp38.000/ekor (P1, P2, P3)

Secara ekonomi, itik P1 paling menguntungkan dengan RC rasio paling tinggi diikuti oleh P3, P2 dan P0. Untuk mencapai titik impas harga, itik P0, P1, P2, dan P3 pada umur 56 hari minimal harus laku terjual berturut-turut Rp19.019, Rp18.334, Rp19.151, dan Rp17.619. Jika dengan perhitungan titik impas produksi (TIP), pada akhir pemeliharaan, itik P0, P1, P2, dan P3 minimal jumlah itik yang harus terjual untuk menutupi seluruh biaya berturut-turut adalah 41 ekor, 39 ekor, 41 ekor, dan 38 ekor.

## KESIMPULAN

1. Penggunaan feses sapi terfermentasi dalam ransum itik Bali jantan hingga level 20% tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan, efisiensi pakan, kesehatan dan tingkat kematian serta mampu menghasilkan persentase karkas yang tinggi.
2. Secara ekonomis memanfaatkan tepung feses sapi terfermentasi pada level 10% dalam ransum dapat meningkatkan keuntungan usaha penggemukan itik potong.
3. Pemanfaatan feses sapi terfermentasi sebagai sumber pakan yang murah perlu diintroduksi kepada para peternak untuk meningkatkan efisiensi dan keuntungan usaha.

## DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah. 2000. Kinerja Mikroba Symbion Rayap Dalam Proses Degradasi Beberapa Jenis Limbah Pertanian. Tesis, Program pasca Sarjana. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

Anonimous. 2009. Rancangan Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2010 – 2014. Kementerian Pertanian RI. Jakarta.

Anonimous. 2011. Informasi Data Peternakan Provinsi Bali Tahun 2011. Dinas Peternakan Provinsi Bali. Denpasar.

Daryanti. 1982. Perbandingan komposisi tubuh ayam jantan petelur harco dengan ayam jantan broiler. Karya Ilmiah. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Kompiang, IP. 2000. Meningkatkan mutu bahan pakan melalui fermentasi. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Ramah Lingkungan. Kerja Sama PUSLITBANG Ekonomi Pertanian-Bogor dengan IP2TP Denpasar. Denpasar : 8-9 Maret 2000.

Purba M dan P P Ketaren. 2011. Konsumsi dan konversi pakan itik lokal jantan umur delapan minggu dengan penambahan santoquin dan vitamin E dalam pakan. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 16 (4): 280-287.

Mahfudz, L.D., W. Sarengat, S.M. Ardiningsasi, E. Suprijatna, dan B. Srigandono. 2004. Pemeliharaan sistem terpadu dengan tanaman padi terhadap performans dan kualitas karkas itik lokal jantan umur 10 minggu. *Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak*. 548-553.

Lucas. D.M, Fontenal. J.P dan Webb. Jr. 1975. Composition and digestibility of cattle fecal waste. *Journal Animal Science*. 41: 1480-1486.

NRC. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. National Academy Press. Washington, D.C.

Nurcholis dan Yunus, M. 2000. Pengenalan Pembuatan Pakan Ternak Kelinci Dalam Bentuk Pelet dari Bahan Lumpur Sludge Pada Kelompok Tani Mentas-Desa Wonokerto-Kecamatan Bantas, Kabupaten Malang. Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat-Universitas Brawijaya-Malang.

Palguna, A.A.B, Suyadnya, P dan Darmadja. 1986. Hubungan antara perbandingan jantan dan betina dengan fertilitas telur pada itik Bali. *Bulletin Fakultas Kedokteran Hewan – Peternakan Univ.Udayana – Denpasar*. No : 68,Tahun 1986.

- Purwadaria, T. Marbun, P. A., Sinurat, A.P dan Ketaren, P.P. 2003. The comparison of cellulose from bacteria and molds isolated from termites. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 8 (4): 213-219.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah mada University Press. Yogyakarta
- Standar Nasional Indonesia. 2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. SNI 3924:2009. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Riadi L. 2005. *Teknologi Fermentasi*, Penerbit Graha Seni. Yogyakarta.
- Sunanjaya. I.W., Kamandalu. A.A.N.B. dan Astika M. 2011. Kajian pengolahan limbah menjadi pupuk organik bermutu dengan beberapa dekomposer di Desa Katung, Kec. Kintamani – Kabupaten Bangli. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali.
- Tilman, A. D., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo, S dan Lebdoesoekojo, S. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyu Y. 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wisnu, I.W. 1993. Pengaruh penggunaan kotoran ayam petelur (layer) pada ransum terhadap pertumbuhan ayam pedaging. Tesis, Fakultas Peternakan. Denpasar : Universitas Udayana.
- Yunus M. 1987. *Teknik Membuat dan Memanfaatkan Unit Bio – Gas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.