

# Performans Produksi Babi Akibat Tingkat Pemberian Manure Ayam Petelur Sebagai Bahan Pakan Alternatif

SAULAND SINAGA<sup>1</sup> dan MARSUDIN SILALAH<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran-Bandung

<sup>2</sup>BPTP- Lampung

(Diterima dewan redaksi 3 Desember 2002)

## ABSTRACT

SINAGA, S. dan M. SILALAH. 2002. The effect adding layer manure in ration as alternative feed on pig production. *JITV* 7 (4): 207–213.

An experiment had been conducted to find out the effect of layer manure in the ration pig. Twenty four pig were randomized into 24 individual pens. Completely Randomized Design was used in this experiment; treatments consist of four levels of layer manure (0; 5; 10 and 15%), each treatment was replicated six times. The result indicated that up to 5% layer manure add to the starter-grower diet can be fed without any significant effect.

**Key words:** Layer manure, starter-grower period

## ABSTRAK

SINAGA, S. dan M. SILALAH. 2002. Performans produksi babi akibat tingkat pemberian manure ayam petelur sebagai bahan pakan alternatif. *JITV* 7 (4): 207–213.

Suatu studi untuk mempelajari tingkat penggunaan manure ayam petelur sebagai bahan pakan alternatif untuk babi telah dilakukan. Sebanyak 24 ekor babi dengan bobot hidup 20 kg dengan koefisien variasi 9,5%, ditempatkan dalam 24 kandang individu secara acak. Rancangan Acak Lengkap digunakan dengan empat perlakuan ransum yang masing-masing mengandung 0; 5; 10; dan 15% manure ayam petelur, setiap perlakuan diulang sebanyak enam kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampai tingkat 5% manure ayam petelur dapat dipakai dalam ransum babi.

**Kata kunci:** Manure ayam petelur, periode pemula-pertumbuhan

## PENDAHULUAN

Keberadaan peternakan di masa mendatang memerlukan ketersediaan pakan yang cukup dan berkesinambungan. Kecukupan itu kecil kemungkinan untuk dipenuhi hanya berdasarkan pakan konvensional. Oleh karena itu, perlu ada usaha untuk mencari pakan alternatif yang persediaannya dapat diandalkan dalam jangka panjang. Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan adalah limbah peternakan, seperti manure ayam petelur.

Babi merupakan salah satu komoditi ternak yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena memiliki keunggulan tersendiri antara lain laju pertumbuhan yang cepat, *litter size* yang banyak dan cukup efisien dalam menggunakan ransum (FCR 2,2-2,5). Disisi lain permintaan daging babi dilaporkan cukup tinggi yakni sekitar satu juta kg per tahun (DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN, 1999).

Salah satu aspek yang menentukan tinggi rendahnya kualitas ransum adalah kandungan protein dan asam-asam amino dari bahan pakan penyusun ransum tersebut. Kendala yang dihadapi adalah mahalnnya harga

bahan pakan sumber protein sehingga perlu dicari bahan pakan alternatif yang murah dan tersedia dalam jumlah yang cukup tetapi tetap mengandung gizi yang baik dan memenuhi syarat sebagai bahan pakan penyusun ransum. Salah satu bahan pakan alternatif dimaksud adalah manure ayam petelur atau kotoran ayam petelur.

ESMAY (1971) melaporkan bahwa produksi manure segar yang dihasilkan oleh seekor ayam adalah rata-rata 150 g/hari. Sementara MULLER (1980) melaporkan bahwa seratus ekor ayam petelur dapat menghasilkan 1,6 ton kotoran kering/tahun, dengan kandungan protein antara 24–31%. Menurut data Direktorat Jenderal Peternakan, jumlah ayam petelur yang ada di Indonesia tahun 1998 adalah 46 juta ekor (DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN, 1999). Dengan asumsi nilai diatas, maka ketersediaan manure ayam di negara kita masing-masing untuk produksi manure dan protein manure adalah 736.000 dan 176.640 kg, nilai tersebut merupakan potensi yang harus dieksplorasi sekaligus upaya mengurangi pencemaran lingkungan yang sudah merupakan isu global.

TRUNG *et al.* (1990) menemukan bahwa pemberian manure ayam petelur pada pakan sapi perah sampai

pada tingkat 30% tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum dan produksi susu. Penggunaan manure ayam petelur dalam ransum perlu dipertimbangkan batasannya dan disesuaikan dengan kebutuhannya karena manure ayam petelur mempunyai kandungan serat kasar yang cukup tinggi dan energi metabolis rendah. Serat kasar manure ayam petelur dapat mencapai 14,9% (BLAIR, 1982) dan pemberiannya pada ransum babi periode grower dianjurkan mengandung serat kasar sebanyak 6% (ARITONANG, 1993). Oleh karena itu pemberian tepung manure ayam petelur harus dibatasi supaya ransum tidak amba. Manure ayam petelur mengandung protein yang cukup tinggi tetapi pemanfaatannya masih mempunyai kendala karena tingginya kandungan NPN (Nitrogen Bukan Protein) terutama untuk ternak monogastrik. Selain itu bahaya yang mungkin timbul yaitu adanya bakteri patogen, jamur, sisa pestisida, sisa obat-obatan dan logam berat, oleh karena itu manure ayam petelur tidak dapat digunakan secara langsung, perlu diolah agar diperoleh bahan baku yang memenuhi persyaratan, misalnya dikeringkan dengan sinar matahari.

Penggunaan manure ayam petelur sebagai bahan baku ransum tidak dapat langsung dicampur dengan bahan baku lain, sebab kandungan air manure ayam petelur sangat tinggi yaitu 75% (BIELY *et al.*, 1980). Oleh sebab itu sebelum dipakai manure ayam petelur harus dikeringkan terlebih dahulu agar kadar airnya berkurang dan mudah dicampur dengan bahan baku lain. Pengolahan melalui proses pengeringan baik secara alamiah maupun dengan oven bertujuan untuk mengurangi kadar air, membunuh mikroorganisme patogen dan menghilangkan bau. Manure ayam petelur cepat mengalami proses fermentasi, oleh karena itu bila akan digunakan sebagai bahan pakan harus segera dikeringkan (KAMAL, 1998). Manure ayam petelur mengandung protein kasar sekitar 30% dari bahan keringnya namun kandungan asam amino esensialnya rendah. Oleh karena itu penggunaannya dalam ransum broiler sebanyak 5%, untuk ayam petelur sampai sebanyak 20% (KAMAL, 1998).

Atas dasar pertimbangan tersebut maka penelitian bertujuan mempelajari tingkat pemanfaatan manure ayam sebagai salah satu bahan ransum untuk ternak babi.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat tingkat penambahan manure ayam petelur (0, 5, 10, dan 15%), yang diulang enam kali pada ransum babi. Penelitian menggunakan 24 ekor

babi dengan rata-rata bobot badan  $20 \pm 0,52$  kg dengan koefisien variasi adalah 9,5% dimana tiap ekor babi merupakan satu unit percobaan. Penelitian dilakukan selama 4 bulan di Kandang Penelitian Koperasi Peternak Babi Indonesia (PT Babi Obor Swastika) Cisarua, Kabupaten Bandung.

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individu sebanyak 24 unit, berlantai semen, beratap seng dengan ukuran kandang 0,6 x 2,0 x 0,8 meter. Masing-masing ternak ditempatkan dalam suatu kandang yang dilengkapi dengan palaka dan tempat minum.

Manure ayam petelur yang digunakan dalam percobaan adalah manure segar yang diperoleh dari peternak ayam petelur di Tanjung Sari, Kabupaten Sumedang. Manure segar yang diambil langsung dikeringkan di bawah sinar matahari selama dua sampai tiga hari, dengan lama penjemuran 6–7 jam/hari. Setelah kering, manure ditumbuk dan diayak dengan menggunakan ram kawat, sehingga manure dapat dicampurkan dengan bahan makanan lain yang telah ditentukan. Sebelum digunakan, manure dianalisa terlebih dahulu untuk menentukan zat makanan yang terkandung didalamnya.

Ransum percobaan dibuat dengan kandungan protein dan energi yang sama (iso energi dan protein) untuk setiap perlakuan. Perubahan ransum dilakukan dari periode babi pemula (starter) ke periode grower. Susunan ransum starter dan grower masing-masing dapat dilihat pada Tabel 1, kandungan zat makanan dari tiap bahan makanan yang digunakan dalam penelitian tertera pada Tabel 2, sedangkan kandungan zat makanan ransum dalam Tabel 3.

Pemberian ransum dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan siang hari secara *ad lib.* dan air minum selalu tersedia. Peubah yang diamati adalah pertambahan bobot hidup harian (PBHH), konsumsi ransum harian, umur mencapai bobot potong yaitu 88-92 kg dan persentase karkas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi ransum harian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi harian babi selama penelitian adalah  $1,893 \pm 0,145$  kg ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup> (Tabel 4). Penggunaan manure 5% dalam ransum menunjukkan konsumsi ransum harian tertinggi, sedangkan penambahannya dalam ransum hingga 15% secara nyata ( $P < 0,05$ ) menunjukkan penurunan konsumsi ransum harian.

**Tabel 1.** Susunan ransum babi percobaan (%)

Bahan makanan	R <sub>0</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>2</sub>		R <sub>3</sub>	
	Starter	Grower	Starter	Grower	Starter	Grower	Starter	Grower
Jagung	37,95	34,75	37,50	30,15	34,05	27,00	31,80	26,70
Manure	0,00	0,00	5,00	5,00	10,00	10,00	15,00	15,00
Dedak padi	36,63	45,35	32,70	45,20	31,25	43,80	28,25	40,00
Tepung ikan	10,10	6,30	9,75	6,10	9,70	5,70	9,80	5,45
Bungkil kelapa	12,30	9,55	12,20	9,50	11,30	9,20	11,30	7,90
Tepung tulang	0,60	1,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Minyak nabati	2,40	2,95	2,80	3,55	3,65	4,20	3,80	4,90
Premix	0,05	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10	0,05	0,05
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

R<sub>0</sub> = ransum kontrol, tanpa manure  
R<sub>1</sub> = tingkat penambahan manure 5%  
R<sub>2</sub> = tingkat penambahan manure 10%  
R<sub>3</sub> = tingkat penambahan manure 15%  
Harga ransum Rp. 1500/kg

**Tabel 2.** Kandungan zat makanan dari bahan ransum yang digunakan dalam penelitian

Bahan makanan	EM (kkal)	Persentase				
		PK	SK	Lisin	Ca	P
Jagung	3250,00	8,45	5,90	0,28	0,02	0,30
Manure	2280,00	24,50	20,00	0,18	6,70	2,34
Dedak padi	2978,00	12,75	22,1	0,50	0,03	0,26
Tepung ikan	2860,00	54,20	0,00	3,72	3,90	2,85
Bungkil kelapa	2931,00	17,60	6,00	0,55	0,08	0,15
Tepung tulang	0,00	0,00	0,00	0,00	29,58	11,64
Minyak nabati	8200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Premix*	0,00	0,00	0,00	0,07	0,13	0,11

Hasil analisis Balai Bioteknologi Penelitian Tanaman Pangan Bogor 2001

\*Kandungan bahan dari brosur produk

**Tabel 3.** Perhitungan kandungan zat makanan ransum penelitian periode starter dan grower

Ransum percobaan	EM (kkal)	Persentase				
		PK	SK	Lisin	Ca	P
Periode starter :						
R <sub>0</sub> A	3175,61	16,01	5,00	0,78	0,60	0,53
R <sub>1</sub> A	3177,53	16,04	5,22	0,77	0,85	0,57
R <sub>2</sub> A	3177,52	16,04	5,51	0,77	1,29	0,69
R <sub>3</sub> A	3175,25	16,05	5,83	0,76	1,72	0,80
Periode grower :						
R <sub>0</sub> B	3191,65	14,05	5,98	0,61	0,57	0,53
R <sub>1</sub> B	3190,14	14,05	6,46	0,76	0,80	0,55
R <sub>2</sub> B	3191,08	14,07	6,80	0,76	1,13	0,62
R <sub>3</sub> B	3190,11	14,04	6,92	0,75	1,56	0,73

**Tabel 4.** Pengaruh penambahan manure ayam petelur dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan harian, konsumsi, konversi ransum dan umur bobot potong (90 kg)

Perlakuan ransum	Konsumsi (kg ekor <sup>-1</sup> hari <sup>-1</sup> )	PBBH (g ekor <sup>-1</sup> hari <sup>-1</sup> )	Konversi ransum	Umur s/d bobot potong (hari)	Persentase karkas
Kontrol	2,007 <sup>a</sup>	647 <sup>a</sup>	3,11 <sup>a</sup>	111,50 <sup>a</sup>	72,0 <sup>a</sup>
5% Manure	2,022 <sup>a</sup>	647 <sup>a</sup>	3,14 <sup>a</sup>	110,33 <sup>a</sup>	72,2 <sup>a</sup>
10% Manure	1,820 <sup>ab</sup>	578 <sup>b</sup>	3,15 <sup>a</sup>	121,00 <sup>b</sup>	74,9 <sup>a</sup>
15% Manure	1,725 <sup>b</sup>	540 <sup>b</sup>	3,19 <sup>a</sup>	127,83 <sup>b</sup>	72,9 <sup>a</sup>
Rataan	1,894 ± 0,145	603 ± 53	3,148 ± 0,03	117,67 ± 8,29	73 ± 1,32

Huruf yang berbeda pada kolom menyatakan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi ransum harian tertinggi adalah 2,02 kg pada penambahan manure ayam petelur 5%, dan yang terendah adalah 1,73 kg pada penambahan manure ayam petelur sejumlah 15%. Hubungan antara tingkat pemberian manure ayam dengan konsumsi ransum harian pada ternak babi dapat dilihat pada Gambar 1 dan mengikuti pola persamaan  $y = -19,9x^2 - 0,313x + 2,389$ , dengan tingkat keeratan hubungan sebesar ( $r$ ) 0,839.

Dari hasil analisa sidik ragam diperoleh bahwa pengaruh pemberian manure ayam petelur dalam ransum berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum harian. Konsumsi ransum harian dengan penambahan manure ayam petelur pada tingkat 0 dan 5% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ), dan lebih tinggi dibandingkan dengan 10 dan 15%.

Perbedaan konsumsi ini menunjukkan bahwa palatabilitas manure ayam petelur berpengaruh terhadap konsumsi ransum babi. Palatabilitas merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang besarnya tingkat konsumsi ransum oleh babi. SUTARDI (1980) menyatakan bahwa faktor umum yang mempengaruhi

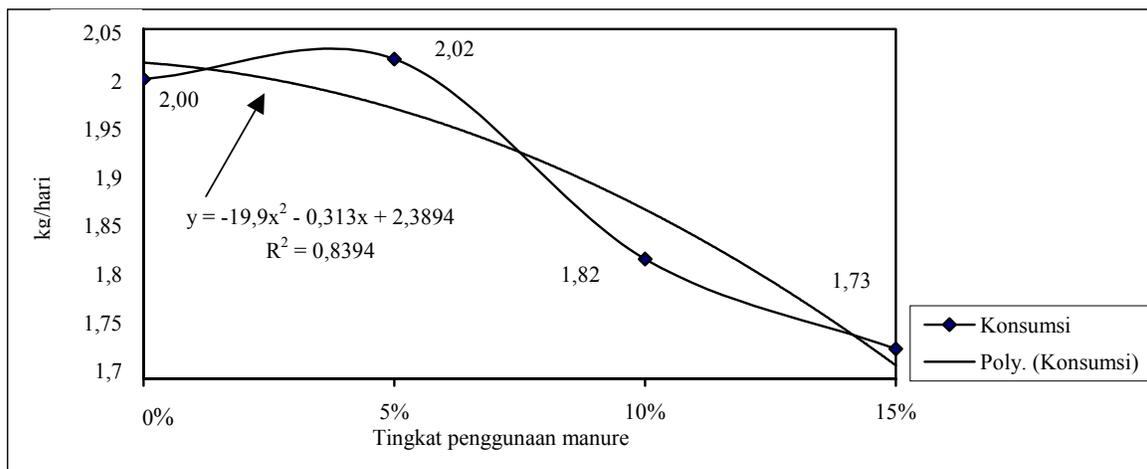
konsumsi adalah palatabilitas terhadap ransum yang diberikan.

FONTENOT dan WEBB (1975) menyatakan bahwa manure ayam petelur yang telah diolah (pengeringan dengan sinar matahari) dapat meningkatkan palatabilitas dan mengurangi bau yang terdapat dalam manure.

#### Pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan

Hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian mengenai pengaruh perlakuan terhadap rata-rata pertambahan bobot hidup harian (PBHH) dari bobot 20 sampai dengan 90 kg dapat dilihat pada Tabel 4.

Rataan umum pertambahan bobot hidup babi adalah  $603 \pm 53$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>. Terlihat bahwa penggunaan manure ayam petelur dalam ransum hingga 15% nyata menurunkan pertambahan bobot hidup harian. Analisa sidik ragam pengaruh manure ayam petelur terhadap pertambahan bobot hidup harian babi adalah sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dimana perlakuan 0 dan 5% manure ayam petelur memiliki pertambahan bobot hidup harian lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan manure

**Gambar 1.** Konsumsi harian babi terhadap tingkat penggunaan manure ayam petelur dalam ransum

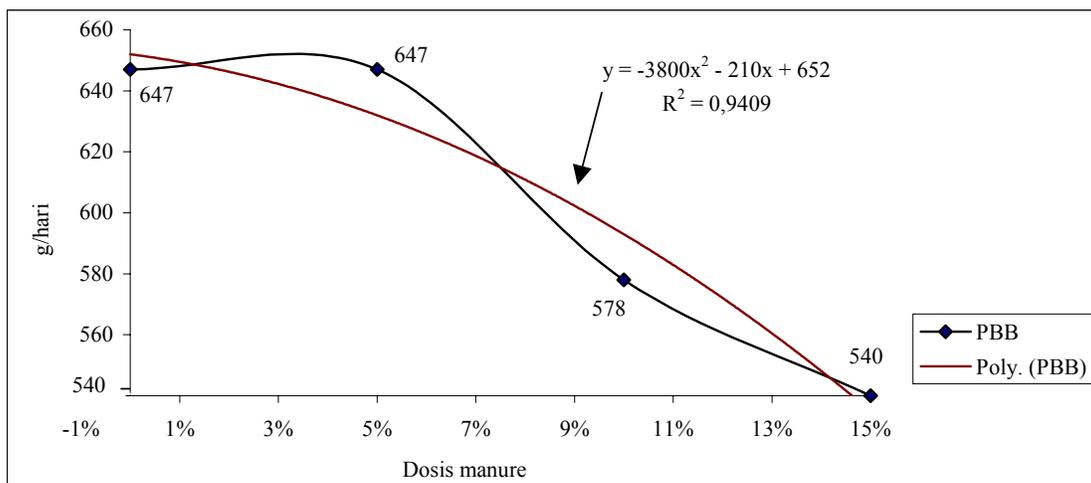
sejumlah 10 dan 15%. Penambahan 10 dan 15% manure ayam petelur dalam ransum tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot hidup harian.

Pada Gambar 2 terlihat pertambahan bobot hidup harian tertinggi yakni 647 g diperoleh pada ternak babi yang mendapat ransum dengan penambahan manure ayam petelur sejumlah 0 maupun 5%. Sementara PBHH babi yang mendapat perlakuan dengan penambahan manure ayam petelur sebesar 15% menunjukkan nilai terendah, yakni 540 g. Dari data yang diperoleh bahwa PBHH (y) memiliki hubungan dengan tingkat pemberian manure (x) dan mengikuti persamaan  $y = -$

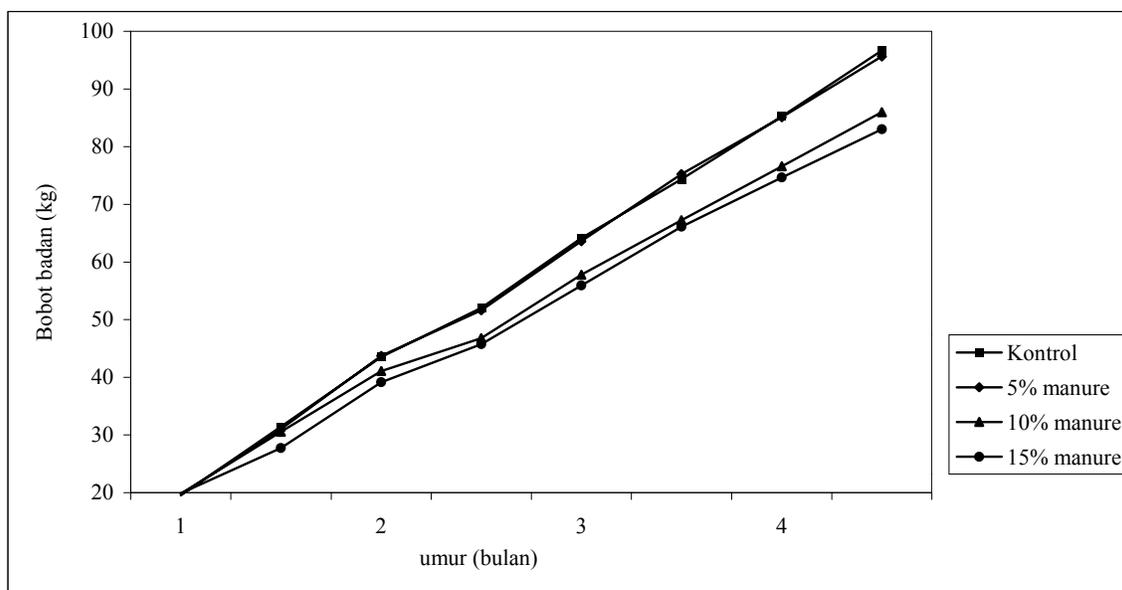
$3800x^2 - 210x + 652$  dengan tingkat keeratan hubungan  $r = 0,96$  (Gambar 2)

Pertambahan bobot hidup babi selama penelitian sebagai akibat penambahan manure ayam petelur dapat diilustrasikan pada Gambar 3. Dari Gambar 3 terlihat bahwa pertumbuhan babi yang mendapat perlakuan dengan tingkat pemberian manure 0 dan 5% lebih baik jika dibandingkan dengan pertumbuhan babi yang diberi manure ayam petelur sejumlah 10 dan 15%.

Rendahnya laju pertumbuhan babi yang mendapat ransum dengan kandungan manure ayam petelur sejumlah 10 dan 15%, boleh jadi disebabkan tingginya kandungan NPN yang berasal dari manure



Gambar 2. Hubungan pertambahan bobot badan harian dengan penambahan manure ayam petelur



Gambar 3. Pertambahan bobot badan babi akibat penambahan manure ayam petelur dalam ransum

ayam petelur. BLAIR (1982) melaporkan bahwa kandungan NPN manure ayam petelur dapat mencapai 47–64% dari total nitrogen. Sementara di lain sisi, ternak babi tidak dapat atau sangat terbatas memanfaatkan NPN. Hal ini disebabkan proses pencernaan pada ternak babi terjadi secara enzimatik dan bukan disebabkan karena aktivitas mikroba seperti yang terjadi pada ternak ruminansia (SIHOMBING, 1997).

Bila dihitung kandungan nitrogen bukan protein (NPN) sebesar 50% (BLAIR, 1982) dari protein kasar manure ayam petelur, penambahan 5% manure ayam petelur akan memberikan NPN sebesar 2,5% dalam ransum, maka dapat dikatakan secara tidak langsung bahwa toleransi babi terhadap penambahan NPN sampai 2,5% tidak berpengaruh terhadap proses pencernaan, sekaligus tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot hidup babi selama penelitian.

#### **Pengaruh perlakuan terhadap konversi ransum harian**

Konversi ransum sangat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi ransum dan tingkat pertambahan bobot hidup harian dari babi. Nilai konversi yang tinggi menunjukkan bahan makanan tersebut kurang efisien untuk diubah menjadi daging, dan sebaliknya semakin rendah nilai konversi ransum menunjukkan bahan makanan tersebut sangat efisien untuk diubah menjadi daging.

Hasil perhitungan yang dilakukan selama penelitian mengenai pengaruh perlakuan terhadap rataan konversi ransum harian dapat dilihat pada Tabel 4. Rataan umum konversi ransum selama penelitian adalah  $3,148 \pm 0,03$ . Berdasarkan nilai konversi, dapat dilihat bahwa babi yang memperoleh ransum perlakuan 15% manure ayam petelur mempunyai nilai tertinggi dalam menggunakan bahan makanan menjadi satu unit pertambahan bobot hidup atau paling tidak efisien dalam mengubah bahan makanan menjadi satu unit pertambahan bobot hidup.

Secara umum, peningkatan taraf pemberian manure ayam petelur dalam ransum, cenderung meningkatkan konversi ransum, meskipun analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa rataan konversi ransum harian tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) akibat penambahan manure ayam petelur. Dengan perkataan lain pemberian manure ayam petelur sampai dengan 15% dalam ransum, dapat dilakukan karena menghasilkan nilai konversi ransum yang sama.

#### **Pengaruh perlakuan terhadap umur mencapai bobot potong**

Lamanya pemeliharaan babi erat kaitannya dengan biaya produksi yang dikeluarkan oleh peternak. Oleh karena itu waktu yang singkat tentu menjadi pilihan

peternak mengingat biaya pemeliharaan yang cukup mahal (biaya pakan, tenaga kerja, risiko kematian, penyakit dan lain-lain). Bobot potong yang sudah ditetapkan adalah 88–92 kg.

Pengaruh penggunaan manure ayam petelur dalam ransum terhadap umur mencapai bobot potong dapat dilihat pada Tabel 4. Rataan umur babi untuk mencapai bobot potong pada penelitian ini adalah  $117,67 \pm 8,29$  hari. Umur mencapai bobot potong paling cepat terjadi pada ternak babi yang mendapat ransum dengan penambahan 5% manure ayam petelur dan paling lama diperoleh pada babi yang memperoleh ransum dengan 15% manure ayam petelur ( $110,33$  vs  $127,83$  hari).

Peningkatan taraf pemberian manure ayam petelur dalam ransum cenderung memperpanjang fase pemeliharaan untuk mencapai bobot potong. Pada taraf 5% penggunaan manure ayam petelur menunjukkan sedikit lebih singkat dibandingkan dengan kontrol. Analisa sidik ragam perlakuan ransum memperlihatkan bahwa rataan umur mencapai bobot potong adalah berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Phase pemeliharaan untuk mencapai bobot potong, babi yang menggunakan manure ayam petelur 0 dan 5 dalam ransum tidak berbeda nyata, dan lebih singkat jika dibandingkan dengan waktu pemeliharaan babi yang diberi ransum yang menggunakan 15% manure ayam petelur.

#### **Pengaruh perlakuan terhadap persentase karkas**

Data hasil pengamatan selama penelitian mengenai pengaruh penggunaan manure ayam petelur dalam ransum terhadap persentase karkas dapat dilihat pada Tabel 4.

Rataan umum persentase karkas babi penelitian adalah  $73 \pm 1,32\%$ . Persentase karkas tertinggi 74,9% diperoleh pada babi yang mendapat ransum dengan taraf penambahan manure ayam petelur sejumlah 10% dengan kenaikan sekitar 4,06% jika dibandingkan dengan persentase karkas babi yang mendapat ransum kontrol. Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh penambahan manure ayam petelur tidak berpengaruh nyata terhadap persentase karkas yang dihasilkan. Penambahan manure ayam petelur dalam ransum hingga 10% cenderung meningkatkan persentase karkas, kemudian menurun dengan penambahan 15%.

Perbedaan persentase karkas yang diperoleh pada penelitian ini jika dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh BLAKELY dan BADE (1998), mungkin disebabkan perbedaan komposisi organ dalam ternak babi dari masing-masing bangsa. ENSMINGER (1991) melaporkan bahwa kisaran karkas babi adalah 60-90% dari bobot hidup, tergantung pada kondisi ternak, kekenyangan, kualitas dan cara pemotongan. Faktor kekenyangan pada babi kurang begitu penting pengaruhnya terhadap

bobot karkas dibandingkan dengan sapi karena babi mempunyai kapasitas lambung yang lebih kecil dan persentase karkas kurang lebih tiga perempat bagian dari bobot hidup dengan rentangan 72,09–76,2%. Sementara DEVENDRA dan FULLER (1979) melaporkan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh pengurangan relatif dari organ bagian dalam, peningkatan lemak dari organ dalam, perlemakan ternak, pemberian makanan yang mempunyai sifat *bulky* dan lama pemuasaan ternak.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian manure ayam petelur sampai dengan 5% dalam ransum babi tidak menghambat pertumbuhan dan bobot hidup harian, konsumsi ransum harian, konversi ransum, persentase karkas dan umur mencapai bobot potong. Oleh karena itu dalam upaya pemanfaatan manure ayam petelur dalam ransum babi tidak melebihi 5% dari total komposisi ransum.

### DAFTAR PUSTAKA

- ARITONANG, D. 1993. Perencanaan dan Pengelolaan Usaha Ternak Babi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- BIELY, J., W. D. KITTS and M. R. BULLEY. 1980. Dried poultry waste as a feed ingredients. *World Anim. Review.* 34 : 35 - 42.
- BLAIR, R. 1982. Utilization of ammonium compounds and certain non essential amino acid by poultry. *World Poultry Sci.* 29 : 189
- BLAKELY, J. dan D. H. BADE. 1998. Ilmu Peternakan. Terjemahan B. SRIGANDONO. Edisi Keempat. Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- DEVENDRA, C. and M. F. FULLER. 1979. Pig Production in the Tropics. Oxford Tropical Handbooks. Oxford University Press.
- DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN. 1999. Buku Statistik Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- ENSMINGER, M. E. 1991. Animal Science. 9<sup>th</sup> Ed. Interstate Publishers. Inc, Illinois.
- ESMAY, M. L. 1971. Principles of Animal Environment. The Avi Publishing Company Inc. Westport, Connecticut.
- FONTENOT, J. P. and K. E. WEBB. 1975. Health aspect of recycling animal waste by feeding. *J. Anim. Sci* 40: 1267 - 1275.
- KAMAL, M. 1998. Bahan Pakan dan Ransum Ternak. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- MULLER, Z. O. 1980. Feed From Animal Wastes. Stats of Knowledge. FAO. Rome.
- SIHOMBING, D. T. H. 1997. Ilmu Ternak Babi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- SUTARDI, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. IPB.
- TRUNG, L. T., E. E. EBENEIR and B. RUSTAMADJ. 1990. Supplementary Values of Dried Poultry Manure and Laucena to Corn Silage for Early Lactating Cows. In: *The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds.* Laguna Philippines Univ. 154-159.