

## **Program Pemberian Makanan Berdasarkan Kebutuhan Protein dan Energi pada Setiap Fase Pertumbuhan Ayam Poncin**

**D. M. Suci, E. Mursyida, T. Setianah & R. Mutia**

Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB  
Jl. Agatis Kampus IPB Darmaga, Fakultas Peternakan, IPB Bogor 16680  
(Diterima 15-03-2005; disetujui 21-07-2005)

### **ABSTRACT**

An experiment was conducted to study the effect of feeding program to Poncin chicken (crossbred Arab chicken and Kedu Chicken) based on energy and protein requirement on growing period 1-4, 4-8 and 8-12 weeks. One week age sixty chickens were used in this experiment. This experiment consisted of three treatments based on the age of the chicken, P1= 1-8; 8-12 weeks old was used R1 (ME 2800 kcal/kg, CP 20%); R3 (ME 2400 kcal/kg, CP 16%); P2= 1-4, 4-8, 8-12 weeks old was used R1, R2(2600 kcal/kg, CP 18%) and R3; P3= 1-4, 4-8, 8-12 weeks old was used R1, R3, R4 (ME 2400 kcal/kg, CP 14%). Completely randomized design was used in this experiment. Data were analysed by varian. The results indicated that P1 feeding program was the best for body weight gain (888.46 vs 812.62; 736.93 gram/bird) and low of feed conversion ratio (3.92 vs 4.02; 4.53) compared to P2 and P3 programs. Abdominal fat percentage was the lowest by P3 feeding program compared to P1 and P2 programs (0.22% vs 0.72%; 0.55%).

*Key words : feeding program, protein and energy requirement, growing period, Poncin Chicken*

### **PENDAHULUAN**

Ayam Poncin adalah ayam hasil persilangan yang dilakukan oleh peternak antara ayam Arab jantan dan ayam Kedu betina. Ayam persilangan ini akan menghasilkan produktivitas dan efisiensi yang tinggi bila ditunjang oleh program pemberian pakan yang sesuai dengan pertumbuhannya. Persilangan akan mengubah kebutuhan zat makanan yang diwujudkan dalam fase-fase program pemberian makanan. Pertumbuhan optimal diperoleh bila kandungan zat-zat makanan yang diberikan dapat mencukupi kebutuhan untuk pertumbuhan sesuai dengan kemampuan genetik

ayam Poncin. Pemberian pakan yang sesuai dengan pertumbuhan dapat meningkatkan efisiensi pakan dan menekan biaya pakan. Untuk mencapai hal ini diperlukan informasi kebutuhan protein dan energi ayam Poncin untuk setiap fase pertumbuhan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui kebutuhan protein dan energi antara lain untuk ayam buras (Kurtini, 1995; Suryono, 1983), ayam Nunukan (Hodijah, 1991), ayam kampung (Candrawati, 1999) dan persilangan ayam pelung dengan ayam kampung (Iskandar *et al.*, 1999). Menurut Kurtini (1995) pada pemeliharaan ayam buras 3 hari sampai dengan 8 minggu membutuhkan energi metabolis

Tabel 1. Komposisi ransum penelitian

Bahan makanan (%)	R1	R2	R3	R4
<b>Komposisi bahan makanan</b>				
Jagung kuning	47,80	47,80	47,80	49,60
Pollard	7,00	16,00	25,00	32,50
Bungkil kedelai	23,00	16,00	8,00	1,70
Bungkil kelapa	10,00	10,00	10,00	8,00
Tepung ikan	8,00	8,00	8,00	7,00
Minyak	3,00	1,00	0,00	0,00
Tepung tulang	0,50	0,50	0,50	0,50
CaCO <sub>3</sub>	0,70	0,70	0,70	0,70
<b>Zat makanan</b>				
Protein (%)	19,62	17,57	15,94	13,45
Energi metabolis (Kkal/kg)	2800	2600	2400	2400
Serat kasar (%)	4,93	5,43	5,86	5,83
Ca (%)	0,92	0,92	0,91	0,85
P tersedia (%)	0,42	0,41	0,40	0,35
Lisin (%)	1,20	1,10	0,90	0,73
Metionin (%)	0,40	0,38	0,35	0,31

2800 Kkal/kg dengan protein kasar 20%, sedangkan Suryono (1983) menggunakan energi 2450 Kkal/kg dengan tingkat energi 18% pada pemeliharaan ayam 1-10 minggu. Candrawati (1999) menggunakan berbagai ransum dengan imbalan energi dan protein yang berbeda-beda, yaitu dari energi metabolis ransum 3100, 3000, 2900 dan 2800 Kkal/kg dengan tingkat protein 22%, 20%, 18% dan 16% untuk ayam kampung umur 0-8 minggu. Menurut Iskandar *et al.* (1999) pada ayam persilangan pelung dan kampung umur 0-4 minggu menggunakan ransum dengan energi metabolis 2900 Kkal/kg dan protein 15%, sedangkan Hodijah (1991) untuk ayam Nunukan menggunakan energi metabolis dari 2600-2900 Kkal/kg dengan tingkat protein 12%-14%.

## MATERI DAN METODE

### Ayam, Kandang, Ransum dan Vaksin

Ayam Poncin jantan umur seminggu sebanyak 60 ekor digunakan dalam penelitian ini dan

dipelihara selama 12 minggu. Kandang yang digunakan berbentuk kotak dengan ukuran 1x1x 0,6 meter, berlantai kawat dan berdinding papan sebanyak 9 boks yang terdiri dari 6 boks berisi masing-masing 7 ekor ayam dan 3 boks masing-masing berisi 6 ekor ayam. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini ada 4 macam yaitu R1, R2, R3 dan R4 (Tabel 1) yang diberikan sesuai dengan perlakuan penelitian (Tabel 2). Pakan dan air minum diberikan *ad libitum*. Vaksin ND strain Hitchner-B1 diberikan kepada anak ayam umur 9 hari melalui suntikan dan pada umur 27 hari melalui air minum.

### Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap yang terdiri atas tiga perlakuan masing-masing tiga ulangan. Perlakuan yang dicobakan pada penelitian ini tertera pada Tabel 2. Peubah yang diamati yaitu pertambahan bobot badan dan konsumsi ransum yang diukur setiap minggu, konsumsi protein,

Tabel 2. Disain perlakuan percobaan

Perlakuan	Fase pertumbuhan dan jenis ransum		
	1-4 minggu	4-8 minggu	8-12 minggu
P1	R1	R1	R3
P2	R1	R2	R3
P3	R1	R3	R4

konsumsi energi dan konversi ransum (konsumsi ransum/pertambahan bobot badan) berdasarkan perhitungan. Berat karkas dan lemak abdominal diukur pada saat ayam berumur 12 minggu, setiap ulangan diambil sebanyak 2 ekor. Data yang diperoleh dianalisis varian dan dilanjutkan dengan uji kontras orthogonal untuk perbedaan antar perlakuan.

#### Fase Pemberian Ransum

Berdasarkan Tabel 2, perlakuan yang diberikan berdasarkan pemberian ransum yang berbeda dimulai dari fase pertumbuhan ayam yang kedua dan ketiga, yaitu umur ayam 4-8 minggu dan 8-12 minggu, sedangkan pada fase pertumbuhan ayam pertama (0-4 minggu) menggunakan ransum yang sama.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

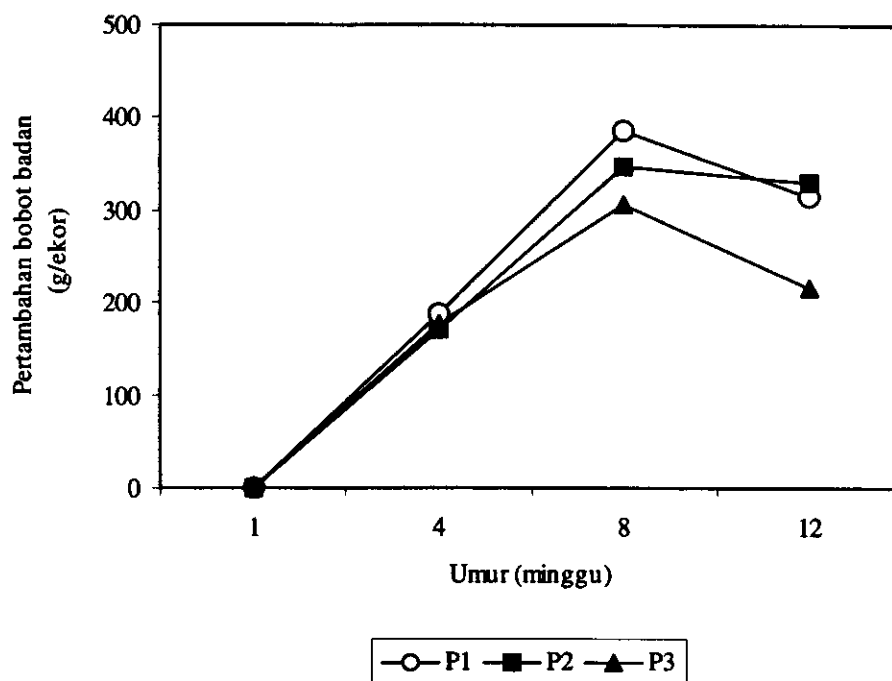
Pemberian ransum yang dibedakan berdasarkan dugaan kebutuhan protein dan energi setiap fase pertumbuhan ayam yaitu 1-4, 4-8 dan 8-12 minggu menghasilkan performans ayam Poncin selama 12 minggu seperti terlihat pada Tabel 3. Pada Tabel 3 terlihat bahwa P1 menghasilkan pertambahan bobot badan dan bobot badan akhir (12 minggu) paling tinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan P2. Perlakuan P3 menghasilkan pertambahan dan bobot badan nyata ( $P < 0,05$ ) paling rendah. Hasil ini diikuti dengan konsumsi dan konversi ransum yang sama dengan pertambahan bobot badan.

Pertambahan bobot badan kumulatif selama 12 minggu (Tabel 3) dipengaruhi oleh perbedaan masukan zat makanan akibat pemberian jenis

Tabel 3. Performan ayam Poncin selama 12 minggu

Peubah	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Pertambahan bobot badan (g/ekor)	888,46 ± 14,17 <sup>a</sup>	845,94 ± 19,62 <sup>a</sup>	736,93 ± 20,51 <sup>b</sup>
Konsumsi ransum (g/ekor)	3564,38 ± 76,48 <sup>a</sup>	3474 ± 18,99 <sup>a</sup>	3360,48 ± 107,47 <sup>a</sup>
Konversi ransum	3,29 ± 0,03 <sup>A</sup>	4,02 ± 0,10 <sup>A</sup>	4,53 ± 0,04 <sup>B</sup>
Bobot badan umur 12 minggu (g/ekor)	936,6 ± 43,81 <sup>A</sup>	893,1 ± 17,72 <sup>A</sup>	784,3 ± 66,60 <sup>B</sup>

Keterangan: superskrip huruf kecil berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ); superskrip huruf besar berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).



Gambar 1. Pertambahan bobot badan ayam Poncin selama 12 minggu

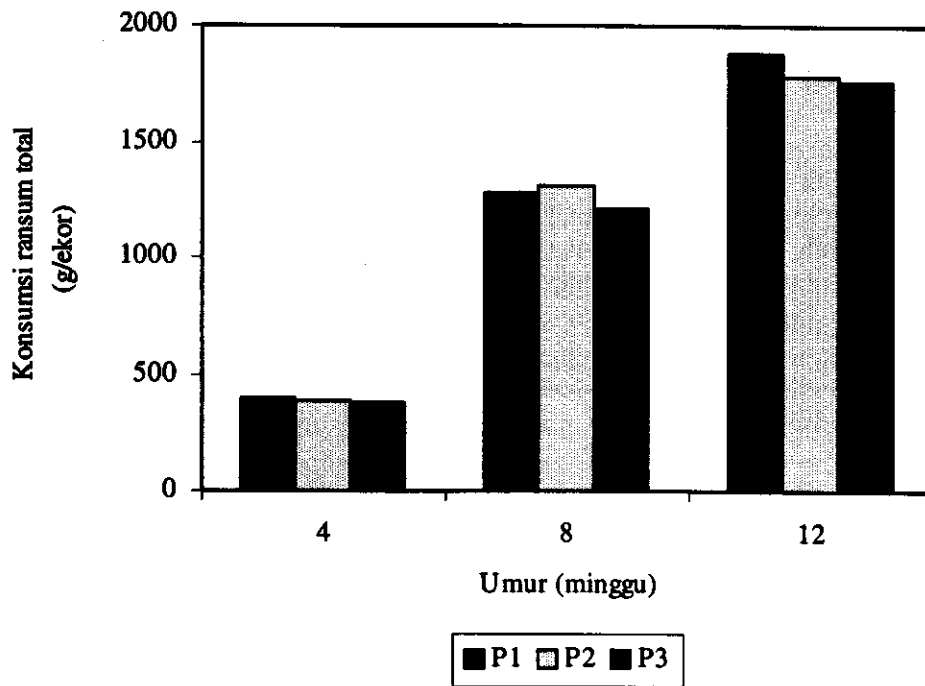
ransum yang berbeda (Tabel 2). Pada Gambar 1 terlihat PBB ayam pada umur 4-8 minggu untuk P3 paling rendah diikuti oleh P2 dan P1. Demikian juga pada ayam umur 8-12 minggu. Pemberian ransum yang berbeda pada fase pertumbuhan 4-8 minggu dan 8-12 minggu menyebabkan konsumsi protein dan energi berbeda (Tabel 4). Pada Tabel 4 terlihat konsumsi protein dan energi asal perlakuan

R3 paling rendah dibandingkan P2 dan P1. Jumlah zat-zat makanan ini tidak cukup untuk menghasilkan pertumbuhan yang maksimum. Persilangan ayam Arab dengan ayam Kedu menyebabkan ukuran bobot badan meningkat sehingga kebutuhan zat makanan lebih tinggi.

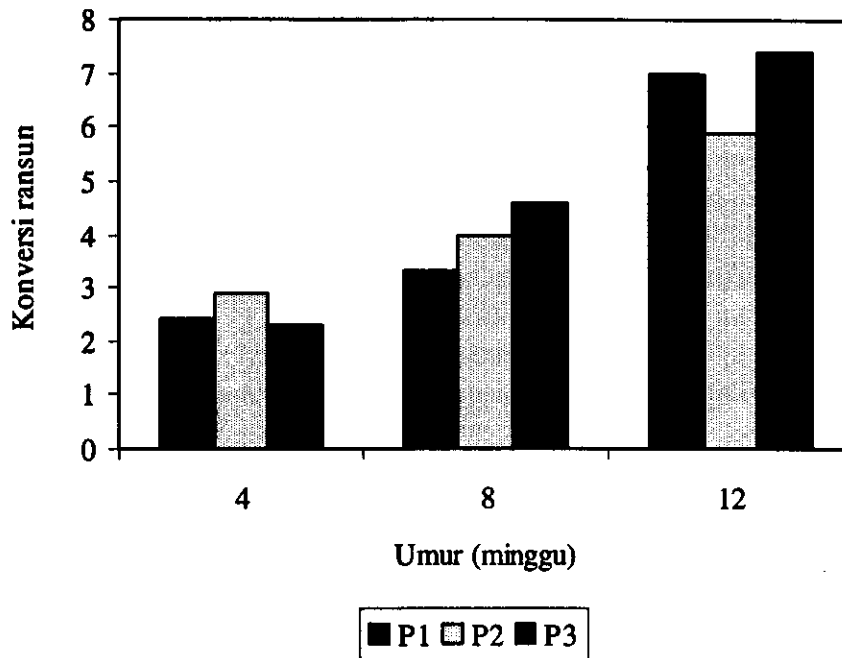
Pada fase pertumbuhan 8-12 minggu, pertambahan bobot badan mulai menurun, karena

Tabel 4. Konsumsi protein (g/ekor/minggu) dan energi metabolis (Kkal/ekor/minggu) pada setiap fase pertumbuhan

Umur (minggu)	Keterangan	Perlakuan		
		P1	P2	P3
1-4	Konsumsi protein	25,93	25,44	24,81
	Konsumsi energi	369,60	363,01	354,01
4-8	Konsumsi protein	62,77	57,29	47,97
	Konsumsi energi	895,72	847,79	722,22
8-12	Konsumsi protein	75,01	70,96	59,37
	Konsumsi energi	1129,32	1068,48	1059,36



Gambar 2. Konsumsi ransum kumulatif ayam Poncin selama fase pertumbuhan



Gambar 3. Rataan konversi ransum ayam Poncin selama fase pertumbuhan

Tabel 5. Bobot karkas utuh dan lemak abdomen (g/ekor) dan persentase karkas utuh dan lemak abdomen (%) ayam Poncin umur 12 minggu

Uraian	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Bobot karkas utuh *)	844,00 ± 75,86	880,30 ± 39,60	646,70 ± 74,93
Persentase karkas utuh	89,92 ± 4,72	84,79 ± 5,30	80,76 ± 5,04
Bobot lemak abdomen	5,60 ± 2,91	5,90 ± 1,63	1,90 ± 1,69
Persentase lemak abdomen	0,72 ± 0,54	0,55 ± 0,10	0,22 ± 0,17

Keterangan : \*) karkas utuh adalah bobot ayam setelah dipotong, dibului tanpa organ dalam.

fase ini bukan fase pertumbuhan murni. Pada periode pertumbuhan 8-12 minggu, perlakuan P1 dan P2 tidak menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi terlihat dari grafik yang menurun. Penurunan protein dari 19% dan energi 2800 Kkal/kg pada periode 4-8 minggu menjadi 16% dan energi 2400 Kkal/kg pada periode 8-12 minggu menyebabkan terjadinya penurunan pertambahan bobot badan (Gambar 1).

Pertambahan bobot badan yang nyata lebih rendah pada P3 dibandingkan P1 dan P2 disebabkan oleh tidak berbedanya konsumsi ransum (Gambar 2). Kandungan energi metabolis ransum yang lebih rendah sebesar 200-400 Kkal/kg tidak meningkatkan konsumsi ransum. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Scott *et al.* (1982) dan Olomu & Offiong (1980) yang menyatakan bahwa turunnya kandungan energi metabolis ransum dapat menaikkan konsumsi ransum. Tembolok ayam Poncin hanya mampu menampung ransum dalam volume terbatas sehingga masukan zat makanan lebih sedikit. Akibatnya efisiensi ransum lebih rendah dibandingkan dengan P1 dan P2 (Gambar 3 dan Tabel 3).

Nilai konversi ransum kumulatif pada P3 sangat nyata ( $P < 0,01$ ) lebih tinggi daripada P1 dan P2. Perbedaan ini sudah nyata terlihat mulai periode pertumbuhan 4-8 dan 8-12 minggu. Konversi ransum yang diperoleh pada penelitian ini lebih rendah daripada penelitian Zein (1988) yaitu 4,03-6,56 dan lebih rendah dari penelitian Choerullah

(2000) yaitu 3,36-3,80 untuk ayam buras dengan perbedaan kandungan PK dan EM ransum serta ayam yang digunakan.

Bobot karkas utuh ayam Poncin umur 12 minggu terlihat pada Tabel 5. Bobot karkas ayam utuh yang dihasilkan dari program pemberian pakan ini (Tabel 5) sekitar 80%-89% sedangkan lemak abdomen sekitar 0,22%-0,72%. Perlakuan P3 menghasilkan persentase bobot karkas utuh dan lemak abdomen yang cenderung lebih rendah daripada P1 dan P2. Kelebihan energi tidak cukup untuk disimpan sebagai lemak abdominal dalam jumlah banyak. Natawiharja (1991) menyatakan bahwa semakin luas imbalan energi dan protein akan diikuti oleh semakin tingginya lemak tubuh yang dihasilkan.

## KESIMPULAN

Kandungan protein dan energi metabolis ransum sebesar 20% dan 2800 Kkal/kg lisin 1,2% dan metionin 0,48% menghasilkan bobot badan dan efisiensi ransum yang paling tinggi diikuti oleh protein ransum 17,5% dan EM 2600 Kkal/kg, lisin 1,1% dan metionin 0,38% pada periode pertumbuhan 1-8 minggu, sedangkan pada periode 8-12 minggu kandungan protein ransum 14% dan 16% dengan EM 2400 Kkal/kg belum mencukupi untuk pertumbuhan maksimal. Perbedaan energi metabolis ransum sebesar 200-400 Kkal/kg tidak mempengaruhi konsumsi ransum ayam Poncin.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Candrawati, D.P.M.A.** 1999. Pendugaan kebutuhan energi dan protein ayam kampung umur 0-8 minggu. Tesis. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Choerullah, N.N.** 2000. Pengaruh pemberian kombinasi pollard dan duckweed dalam ransum ayam kampung terhadap performan dan kholesterol daging. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hodijah, N.** 1991. Respon ayam Nunukan terhadap protein dan energi yang berbeda dalam ransum hingga mencapai umur bertelur pertama. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Iskandar, S., H. Resnawati, Desmayati, Z & B. Gunawan.** 1999. Pengaruh dua periode starter dan protein ransum yang berbeda pada pertumbuhan ayam silangan (Pelung x Kampung). Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Balai Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Kurtini, T.** 1995. Pengaruh imbangan energi protein ransum terhadap penampilan ayam buras selama periode pertumbuhan. Prosiding Seminar dan Teknologi Peternakan. Balai Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Natawihardja, D.** 1991. Efisiensi penggunaan energi dan kebutuhan untuk hidup pokok pada ayam broiler dan pada ayam tipe petelur serta hubungannya dengan pembentukan lemak abdomen. Disertasi. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- NRC.** 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9<sup>th</sup> Revised Edition. National Academy Press, Washington D.C.
- Olomu, J.M. & S.A. Offiong.** 1980. The effect of different protein and energy level and time of change from starter to finisher ratio on the performance of broiler chicken in the tropics. Poultry Science 59: 828-835.
- Scott, M.L., M. C. Nesheim & R.J. Young.** 1982. Nutrition of the Chicken. 3<sup>rd</sup> Edition. M.L. Scott and Associated, Ithaca, New York.
- Suryono.** 1983. Pengaruh tingkat protein dan energi pada penampilan ayam kampung. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Zein, R.** 1988. Respon ayam buras dan ayam silang yang dipelihara secara intensif terhadap berbagai tingkat energi metabolis dalam ransum. Tesis. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.