

# KINERJA AYAM KAMPUNG DENGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN SECARA MEMILIH DENGAN BEBAS

I P. KOMPIANG, SUPRIYATI, M.H. TOGATOROP, dan S.N. JARMANI

Balai Penelitian Ternak  
P.O. Box 221, Bogor 16002, Indonesia

(Diterima dewan redaksi 16 Maret 2001)

## ABSTRACT

KOMPIANG, I.P., SUPRIYATI, M.H. TOGATOROP, and S.N. JARMANI. 2001. Performance of native chicken given free choice feed. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6(2):94-99.

An experiment was conducted to study the effect of free choice feeding on the performance of native chicken and to determine its protein and energy requirements for growth. Eight hundreds and seventy 2-weeks old native chicken were used, and divided into three treatment groups, with 5 replicates: (I) Complete feed (II) Choice feed A (two levels of protein, similar in energy content) and (III) Choice feed B (energy and protein sources). Feed and water were given *ad libitum* during the 10 weeks trial. Feed intake (protein and energy) and body weight were recorded biweekly. Body weight gain (BWG) of treatment I was  $852 \pm 33$  grams/head, similar to treatment II,  $858 \pm 28$  grams/head, and both significantly ( $P < 0.05$ ) better than treatment III ( $800 \pm 42$  grams/head). Energy consumption and its energy efficiency ratio (EER) value were similar for all treatments,  $9226 \pm 149$ ;  $9203 \pm 739$ , and  $8706 \pm 383$  kcal/head and  $10.84 \pm 0.34$ ,  $10.75 \pm 1.03$ , and  $10.89 \pm 0.27$  kcal/gram for treatment I, II and III, respectively. There was a significant ( $P < 0.05$ ) difference between treatment on protein intake,  $556 \pm 8$ ,  $506 \pm 15$ , and  $454 \pm 25$  grams/head for treatment I, II, and III, respectively. Protein energy ratio (PER) value of treatment III ( $0.57 \pm 0.02$ ) was similar to treatment II ( $0.57 \pm 0.02$ ) and both were significantly better ( $P < 0.05$ ) than treatment I ( $0.65 \pm 0.02$ ). It was concluded that the native chicken, given a correct choice of feed, has an ability to determine its energy and protein requirements. During the growth periods, 2-12 weeks old, the bird require feed with 16% protein and 2900 kcal metabolized energy/kg.

**Key word:** Native chicken, feeding system, free choice

## ABSTRAK

KOMPIANG, I.P., SUPRIYATI, M.H. TOGATOROP, dan S.N. JARMANI. 2001. Kinerja ayam kampung dengan pemberian pakan secara memilih dengan bebas. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6(2):94-99.

Satu penelitian telah dilakukan untuk menentukan pengaruh cara pemberian pakan terhadap kinerja ayam kampung dan penentuan kebutuhannya akan energi dan protein untuk pertumbuhan. Delapan ratus tujuh puluh ekor ayam Kampung umur 2 minggu digunakan dalam penelitian ini, yang dibagi dalam tiga kelompok perlakuan (I) Pakan lengkap, (II) Pakan pilihan A (dua jenis dengan kandungan protein yang berbeda dan energi yang sama) dan (III) Pakan pilihan B (sumber protein dan energi). Setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Penelitian dilakukan selama 10 minggu. Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Bobot badan ayam dan konsumsi energi dan protein dicatat setiap dua minggu. Pertambahan bobot badan perlakuan I,  $852 \pm 33$  gram/ekor, tidak berbeda dengan perlakuan II,  $858 \pm 28$  gram/ekor dan keduanya secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih baik dari perlakuan III ( $800 \pm 42$  gram/ekor). Konsumsi energi dan nilai rasio efisiensi energi (EER) tidak ada perbedaan di antara semua perlakuan, masing masing  $9226 \pm 149$ ,  $9203 \pm 739$ , dan  $8706 \pm 383$  kkal/ekor dan  $10,84 \pm 0,34$ ;  $10,75 \pm 1,03$ ; dan  $10,89 \pm 0,27$  kkal/gram untuk perlakuan I, II, dan III. Sementara itu, konsumsi protein secara nyata ( $P < 0,05$ ) ada perbedaan di antara perlakuan, masing masing  $556 \pm 8$ ,  $506 \pm 15$ , dan  $454 \pm 25$  gram/ekor/10 minggu untuk perlakuan I, II, dan III. Rasio efisiensi protein (PER) dari perlakuan III  $0,57 \pm 0,02$  tidak berbeda nyata dengan perlakuan II,  $0,59 \pm 0,03$  dan keduanya secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih efisien dari pada perlakuan I,  $0,65 \pm 0,02$ . Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa bila diberi kesempatan yang benar ayam Kampung di samping mampu menentukan kebutuhannya akan energi, juga mampu menentukan kebutuhannya akan protein. Pengkajian lebih rinci dari perlakuan II menunjukkan bahwa kandungan protein dalam pakan yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam Kampung dari 2-12 minggu adalah 16% dengan kandungan energi termetabolis sebesar 2900 kkal/kg.

**Kata kunci:** Ayam Kampung, sistem pemberian pakan, cara memilih bebas

## PENDAHULUAN

Ayam telah diketahui dapat menyesuaikan konsumsi energi, sesuai dengan kebutuhannya. Sementara itu, untuk menentukan konsumsi akan protein yang sesuai

dengan kebutuhannya, laporan yang ada bervariasi. Ada yang melaporkan ayam mempunyai kemampuan untuk menentukan kebutuhan proteinnya, sedangkan ada juga yang melaporkan tidak adanya kemampuan tersebut (COWAN dan MICHIE, 1978; SUMMERS dan LESSON,

1979; SINURAT dan BALNAVE, 1986; MASTIKA dan CUMMING, 1987; MURPHY dan KING, 1989; KOMPIANG dan SUPRIYATI, 2001). Laporan mengenai kebutuhan ayam Kampung akan protein dan energi sudah banyak dipublikasikan, namun nilainya sangat bervariasi. Variasi tersebut kemungkinan menggambarkan besarnya variasi dari ayam Kampung yang ada atau kemungkinan perbedaan komposisi pakan, baik dilihat dari bahan bakunya, imbalan asam amino, dan energinya dari pakan percobaan yang digunakan. Bila ayam Kampung mempunyai kemungkinan dapat menentukan kebutuhan akan protein di samping kebutuhannya akan energi seperti halnya dengan ayam pedaging (KOMPIANG dan SUPRIYATI, 2001) maka dengan memberikan kesempatan untuk memilih pakan dengan kandungan protein dan atau energi yang berbeda akan dapat dihitung kebutuhan ayam Kampung akan protein dan atau energi sesuai dengan laju atau fase pertumbuhannya.

## MATERI DAN METODE

Delapan ratus tujuh puluh ekor ayam Kampung umur 2 minggu, digunakan dalam penelitian ini, yang dibagi dalam tiga kelompok perlakuan, yaitu (I) Pakan lengkap seperti biasa, yang terdiri dari pakan *starter* (2-4 minggu), *grower* (4-8 minggu), dan *finisher* (8-12 minggu). (II) Pakan pilihan A, dua jenis pakan dengan kandungan energi yang sama tetapi kandungan protein yang berbeda namun dengan imbalan asam amino terhadap kandungan protein yang sama dan (III) Pakan pilihan B, dimana pakan dibagi sebagai sumber protein dan energi.

Komposisi ransum percobaan disajikan pada Tabel 1. Percobaan dilakukan dua kali, karena kesukaran untuk memperoleh anak ayam Kampung umur sehari dalam jumlah yang banyak dalam waktu yang sama. Pada percobaan pertama setiap perlakuan menggunakan 140 ekor ayam yang dibagi menjadi dua kelompok (70 ekor/kelompok) sebagai ulangan. Sementara itu, pada percobaan kedua pada setiap perlakuan digunakan 150 ekor ayam yang dibagi menjadi 3 kelompok (50 ekor ayam/kelompok) sebagai ulangan. Ayam dipelihara dengan sistem liter selama 10 minggu penelitian. Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Pada pakan pilihan, kedua jenis pakan diberikan bersamaan pada tempat yang terpisah. Bobot badan ayam, konsumsi energi, dan protein, per kelompok/ulangan, dicatat setiap dua minggu. Untuk pakan pilihan konsumsi kedua jenis pakan dijumlahkan terlebih dahulu untuk perhitungan selanjutnya. Konsumsi energi dihitung dengan mengalikan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan kandungan energinya dan konsumsi protein dihitung dengan mengalikan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan kandungan proteinnya. Rasio efisiensi energi (EER) dihitung dengan membagi

jumlah energi (kkal) yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan (g) dan rasio efisiensi protein (PER) dihitung dengan membagi jumlah protein yang dikonsumsi (g) dengan pertambahan bobot badan (g). Pada data yang diperoleh, dilakukan analisis sidik ragam (CABELL, 1967) untuk menentukan pengaruh perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja ayam selama percobaan disarikan pada Tabel 2. Selama 10 minggu percobaan pertambahan bobot badan perlakuan I (kontrol) sebesar  $852 \pm 33$  gram/ekor, tidak berbeda dengan perlakuan II (pakan pilihan dengan energi sama) dimana pertambahan bobot badannya sebesar  $858 \pm 28$  gram/ekor dan keduanya secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih baik dari perlakuan III (pakan pilihan antara sumber energi dan protein) dimana pertambahan bobot badannya sebesar  $800 \pm 42$  gram/ekor.

Konsumsi energi selama 10 minggu percobaan tidak ada perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) di antara semua perlakuan, masing masing  $9226 \pm 149$ ,  $9203 \pm 739$ , dan  $8706 \pm 383$  kkal/ekor untuk perlakuan I, II, dan III. Begitu pula halnya dengan energi efisiensi ratio (EER, kkal energi yang diperlukan untuk peningkatan bobot badan, kkal/gram) masing-masing  $10,84 \pm 0,34$ ;  $10,75 \pm 1,03$ ; dan  $10,89 \pm 0,27$  kkal/gram untuk perlakuan I, II, dan III. Sementara itu, total konsumsi protein secara nyata ( $P < 0,05$ ) ada perbedaan di antara semua perlakuan, dimana konsumsi paling rendah pada perlakuan III sebanyak  $454 \pm 25$  gram/ekor/10 minggu, diikuti perlakuan II sebanyak  $506 \pm 15$  gram/ekor/10 minggu dan yang paling tinggi adalah pada perlakuan I, dimana konsumsinya sebesar  $556 \pm 8$  gram/ekor/10 minggu. Rasio efisiensi protein (PER, gram protein yang diperlukan untuk setiap gram kenaikan bobot badan) dari perlakuan III sebesar  $0,57 \pm 0,02$  tidak berbeda nyata dengan perlakuan II dimana nilainya sebesar  $0,59 \pm 0,03$  dan keduanya secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih efisien dari pada perlakuan I yang mempunyai nilai PER sebesar  $0,65 \pm 0,02$ .

Dengan tidak adanya perbedaan EER di antara semua perlakuan, menunjukkan bahwa untuk setiap unit pertambahan bobot badan memerlukan energi yang sama, terlepas dari cara pemberian pakan. Dengan kata lain observasi ini menunjukkan bahwa ayam Kampung mampu menentukan konsumsi energinya sesuai dengan laju pertumbuhannya, seperti halnya unggas lainnya (KOMPIANG dan SUPRIYATI, 2001). Hal ini kiranya merupakan salah satu sebab mengapa konsumsi protein dari ayam yang memperoleh perlakuan III lebih rendah dari perlakuan lainnya. Sewaktu ayam tersebut memilih pakan sumber energi dan protein, maka yang pertamanya akan dipenuhi adalah kebutuhannya akan energi. Dalam melakukan hal ini, karena rendahnya kandungan

energi dari pakan sumber protein, maka mereka akan mengkonsumsinya lebih sedikit dibandingkan pakan sumber energi, sehingga sebagai akibatnya konsumsi proteinnya lebih rendah. Konsumsi protein dari perlakuan III ini kiranya masih di bawah kebutuhannya

untuk laju pertumbuhan yang optimal, dimana terlihat dari pertambahan bobot badannya yang lebih rendah dari perlakuan lainnya, walaupun PER-nya lebih baik dari perlakuan I.

**Tabel 1.** Komposisi ransum percobaan (%)

Bahan pakan	Perlakuan I			Perlakuan II		Perlakuan III	
	<i>Starter</i>	<i>Grower</i>	<i>Finisher</i>	Protein tinggi	Protein rendah	Sumber Protein	Sumber Energi
Tepung ikan	10,00	8,00	7,00	10,00	6,00	32,36	0,00
Bungkil kedele	19,40	16,96	13,93	25,11	10,79	65,73	0,00
Jagung	55,88	57,94	61,41	54,33	65,88	0,00	79,68
Dedak padi	12,81	14,91	15,00	8,64	15,00	0,00	18,43
Batu fosfat	1,47	1,73	2,19	1,41	2,35	1,47	1,47
Garam (NaCl)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Vitamin premix	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Probiotik	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Lisin	0,02	0,04	0,05	0,04	0,06	0,02	0,00
Metionin	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
<b>Kandungan Gizi</b>							
Protein, % (Analisis)	21,00	18,99	16,99	23,06	15,02	45,94	9,12
Lisin/Protein (Perhitungan)	0,058	0,058	0,057	0,057	0,057	0,064	0,042
Metionin/Protein (Perhitungan)	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,020	0,023
Energi metabolis, kkal/kg (Perhitungan)	2800	2900	2900	2903	2901	2388	3040

**Keterangan:** Perlakuan I: Pakan lengkap (*starter*, *grower*, dan *finisher*). Perlakuan II: Pakan pilihan A (dua jenis pakan dengan kandungan energi yang sama tetapi kandungan protein berbeda). Pakan III: Pakan pilihan B (pakan yang dibagi sebagai sumber protein dan energi)

**Tabel 2.** Kinerja ayam percobaan

Parameter	Perlakuan I	Perlakuan II	Perlakuan III	SEM
Bobot awal (g/ekor)	79,2	79,2	78,4	1,5
Bobot akhir (g/ekor)	931,4 <sup>a</sup>	937,2 <sup>a</sup>	878,8 <sup>b</sup>	18,2
Pertambahan bobot (g/ekor)	852,2 <sup>a</sup>	858,0 <sup>a</sup>	800,4 <sup>b</sup>	17,6
Konsumsi pakan (g/ekor/10 minggu)	3.181,6 <sup>b</sup>	3.424,6 <sup>a</sup>	2.970,6 <sup>c</sup>	70,7
Rasio konversi pakan	3,74 <sup>a</sup>	4,00 <sup>b</sup>	3,71 <sup>a</sup>	0,07
Konsumsi energi (kkal/ekor/10 minggu)	9.226	9.203	8.707	244
Rasio efisiensi energi (EER)	10,84	10,75	10,89	0,32
Konsumsi protein (g/ekor/10 minggu)	556,1 <sup>b</sup>	506,4 <sup>a</sup>	454,1 <sup>c</sup>	8,8
Rasio efisiensi protein (PER)	0,65 <sup>a</sup>	0,59 <sup>b</sup>	0,57 <sup>b</sup>	0,01

**Keterangan:** Perlakuan I: Pakan lengkap (*starter*, *grower*, dan *finisher*). Perlakuan II: Pakan pilihan A (dua jenis pakan dengan kandungan energi yang sama tetapi kandungan protein berbeda). Pakan III: Pakan pilihan B (pakan yang dibagi sebagai sumber protein dan energi)

Huruf yang berbeda pada nilai dalam satu baris menunjukkan beda nyata ( $P < 0,05$ )

SEM = *standar error of mean*

EER = konsumsi energi (kkal)/pertambahan bobot badan (gram)

PER = konsumsi protein (gram)/pertambahan bobot badan (gram)

Pada perlakuan II, yaitu pakan pilihan dimana yang berbeda hanya pada kandungan proteinnya saja, sedangkan kandungan nutrisi lainnya serupa, sehingga ayam tidak mempunyai kesempatan untuk menyeimbangkan konsumsi dari kedua pakan yang diberikan untuk kebutuhan energinya seperti perlakuan III, namun mempunyai kesempatan untuk menyeimbangkan kebutuhannya akan protein. Konsumsi total proteinnya secara nyata lebih tinggi dari perlakuan III dan disertai dengan penambahan bobot badan yang lebih baik walaupun dengan PER yang tidak berbeda. Dengan kata lain jumlah konsumsi protein pada perlakuan II lebih mencukupi kebutuhannya daripada perlakuan III, untuk dapat lebih mengekspresikan kinerja ayam tersebut. Bila dibandingkan dengan perlakuan I, ternyata total konsumsi proteinnya lebih rendah, namun penambahan bobot badannya tidak berbeda dan dengan demikian nilai PER perlakuan II-pun lebih baik dari perlakuan I. Hal ini memberikan indikasi bahwa total konsumsi protein pada perlakuan I melebihi dari kebutuhannya. Pada perlakuan I ayam tidak mempunyai kesempatan untuk memilih pakan karena hanya diberikan satu jenis pakan saja. Seperti diuraikan di atas, ayam pada perlakuan I akan mengkonsumsi pakan, pertama-tama untuk memenuhi kebutuhannya akan energi. Sementara itu, jumlah protein yang terkonsumsi mengikuti jumlah pakan yang dimakan untuk memenuhi kebutuhan energinya. Dalam hal ini kelihatannya protein yang terkonsumsi melebihi kebutuhan dimana terindikasi dari lebih buruknya PER-nya dibandingkan dengan perlakuan II. Dengan perkataan lain ransum dengan imbalanced protein/energi ratio 21%/2800 kkal/kg, 19%/2900 kkal/kg, dan 17%/2900 kkal/kg masing-masing

untuk pakan *starter*, *grower*, dan *finisher*, ternyata total konsumsi protein kiranya melebihi kebutuhan, yang diindikasikan dengan PER yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan II.

Dari data yang diperoleh pada percobaan ini dapat disimpulkan bahwa ayam Kampung, seperti unggas lainnya, ternyata dalam mengkonsumsi pakan pertama-tama dibatasi untuk memenuhi kebutuhannya akan energi. Ayam Kampung juga mempunyai kemampuan untuk menentukan kebutuhannya akan protein, bila kondisi memungkinkan. Selain kandungan energi dan protein, imbalanced asam amino, kadar vitamin maupun mineral juga mempunyai pengaruh terhadap konsumsi pakan (HUGES dan DEWAR, 1971; HUGES, 1979; KULTU dan FORBES, 1983; MURPHY dan KING, 1989; KIRCHGESSNER *et al.*, 1990). Dengan demikian, dalam menyusun ransum untuk pakan pilihan harus memperhatikan berbagai faktor.

Dilihat dari penambahan bobot badan, EER, dan PER perlakuan II memberikan kinerja yang paling baik, maka datanya (Tabel 3) kiranya dapat digunakan untuk perhitungan yang lebih rinci dalam menentukan kebutuhan protein dan energi dari ayam Kampung. Laju penambahan bobot badan per dua minggu (Gambar 1) meningkat dengan tajam dari 2 minggu pertama sampai 2 minggu ketiga, sedangkan penambahan bobot badan pada 2 minggu keempat hampir sama dengan 2 minggu sebelumnya dan penambahan bobot pada 2 minggu terakhir lebih rendah dari sebelumnya. Laju pertumbuhan dengan bentuk sigmoid, seperti lazimnya pertumbuhan ternak muda. Laju pertumbuhan sudah mulai melambat pada 2 minggu terakhir, dengan demikian pemeliharaan ayam Kampung untuk produksi daging sebaiknya hanya sampai umur 10 minggu.

**Tabel 3.** Kinerja ayam percobaan dengan perlakuan II

Parameter	Umur (minggu)					
	2	4	6	8	10	12
Bobot badan (g)	79,2 (3,82)	181,08 (11,18)	336,87 (17,86)	551,32 (28,76)	769,57 (34,90)	937,20 (30,27)
Pertambahan bobot badan (g/2 minggu)		101,92 (8,57)	155,79 (89,2)	214,45 (16,44)	218,24 (8,53)	167,63 (33,98)
Konsumsi pakan (g/2 minggu)		270 (17)	504 (30)	831 (25)	846 (134)	973 (45)
Konsumsi protein (g)		39,30 (2,55)	75,22 (6,66)	118,02 (6,33)	125,46 (20,99)	148,40 (9,48)
Rasio efisiensi protein (PER)		0,388 (0,038)	0,484 (0,054)	0,555 (0,063)	0,576 (0,098)	0,917 (0,157)
Konsumsi energi (kkal/kg)		703 (63)	1348 (91)	2149 (182)	2484 (381)	2719 (77)
Rasio efisiensi energi (EER)		6,898 (0,246)	8,689 (0,887)	10,029 (0,509)	10,462 (2,341)	16,991 (3,867)
Rasio protein/energi		0,056 (0,005)	0,056 (0,004)	0,055 (0,06)	0,056 (0,004)	0,055 (0,003)

**Keterangan:** angka dalam ( ) adalah simpang baku (*standard deviasi*)

bertambah tuanya ayam tersebut (Gambar 3), yang mana juga berarti efisiensi penggunaan protein menurun dengan bertambah tuanya ayam tersebut. Namun kenaikan PER pada 2 minggu terakhir, seperti halnya dengan nilai EER meningkat dengan sangat tajam. Dengan demikian, dilihat dari segi efisiensi penggunaan protein, pemeliharaan ayam Kampung untuk tujuan daging sebaiknya hanya sampai umur 10 minggu saja.

**Gambar 1.** Pertambahan bobot badan (g/2 minggu/ekor) dari ayam yang memperoleh perlakuan II

Perkembangan nilai EER selama pertumbuhan (Gambar 2) terjadi peningkatan. Hal ini menunjukkan, untuk peningkatan bobot badan yang sama diperlukan energi yang lebih tinggi untuk ayam yang lebih tua. Kenaikan nilai EER pada 2 minggu terakhir, meningkat dengan sangat tajam, yang mana berarti setelah ayam berumur 10 minggu, kebutuhan akan energi untuk kenaikan per unit bobot badannya, memerlukan energi yang jauh lebih tinggi dari umur sebelumnya. Dengan demikian, dilihat dari segi efisiensi penggunaan energi, pemeliharaan ayam Kampung untuk tujuan daging sebaiknya hanya sampai umur 10 minggu saja.

**Gambar 2.** Nilai rasio efisiensi energi (EER), periode 2 mingguan dari ayam yang memperoleh perlakuan II

Seperti halnya dengan perkembangan nilai EER selama pertumbuhan, nilai PER juga meningkat dengan

**Gambar 3.** Nilai rasio efisiensi protein (PER) per 2 mingguan dari ayam yang memperoleh perlakuan II

Nilai rasio protein/energi selama pertumbuhan (Tabel 3) hampir tidak mengalami perubahan, yakni sebesar 0,056. Hal ini berbeda dengan ayam pedaging dimana semakin tua ayam tersebut, ratio protein/energi semakin rendah. Dengan perkataan lain, dengan kandungan energi yang sama dalam ransum selama pemeliharaan, maka kandungan protein juga sebaiknya dibuat sama. Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa kandungan protein yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam Kampung dari 2-12 minggu adalah 16% dengan kandungan energi termetabolis sebesar 2900 kkal/kg. Bila dilihat dari efisiensi penggunaan pakan, sebaiknya pemeliharaan ayam Kampung tidak melebihi umur 10 minggu dengan perolehan bobot badan sekitar  $770 \pm 35$  gram.

## KESIMPULAN DAN SARAN

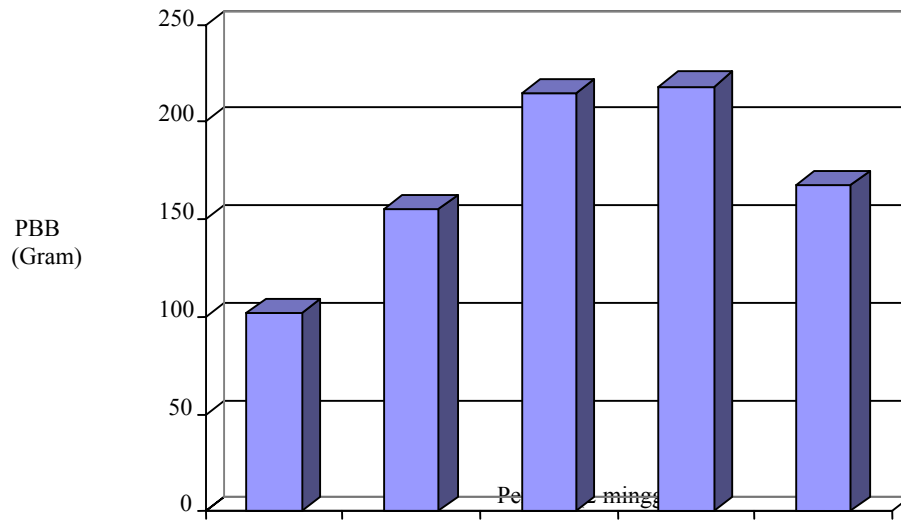
Dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Ayam Kampung mempunyai kemampuan untuk menentukan kebutuhannya akan protein dan energi sesuai dengan masa pertumbuhannya, (2) Kebutuhan akan protein dan energi untuk kenaikan satu unit bobot badan meningkat, dengan meningkatnya umur ayam, (3) Rasio protein/energi dari pakan yang dikonsumsi selama periode percobaan tidak berubah,

dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kandungan protein yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam Kampung dari 2-12 minggu adalah 16% dengan kandungan energi termetabolis sebesar 2900 kkal/kg, dan (4) Ayam Kampung paling efisien dipelihara sampai umur 10 minggu, sedangkan setelah umur tersebut (12 minggu) pemeliharaan ayam Kampung tidak efisien lagi.

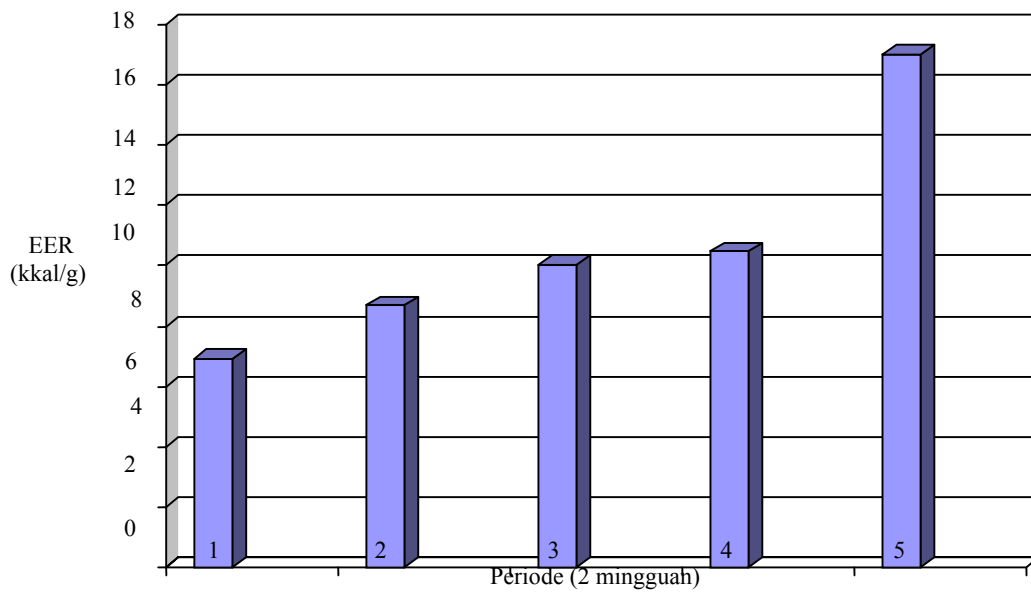
Dari penelitian ini dapat disarankan sebagai berikut: Perlu dilakukan penelitian uji multi lokasi, dengan berbagai jenis agroklimat, untuk melakukan konfirmasi bahwa ayam Kampung mempunyai kemampuan untuk mengkonsumsi energi dan protein sesuai dengan kebutuhannya, mengingat kebutuhan akan energi dipengaruhi oleh lingkungan, sedangkan kebutuhan akan protein tidak dipengaruhi oleh lingkungan.

#### DAFTAR PUSTAKA

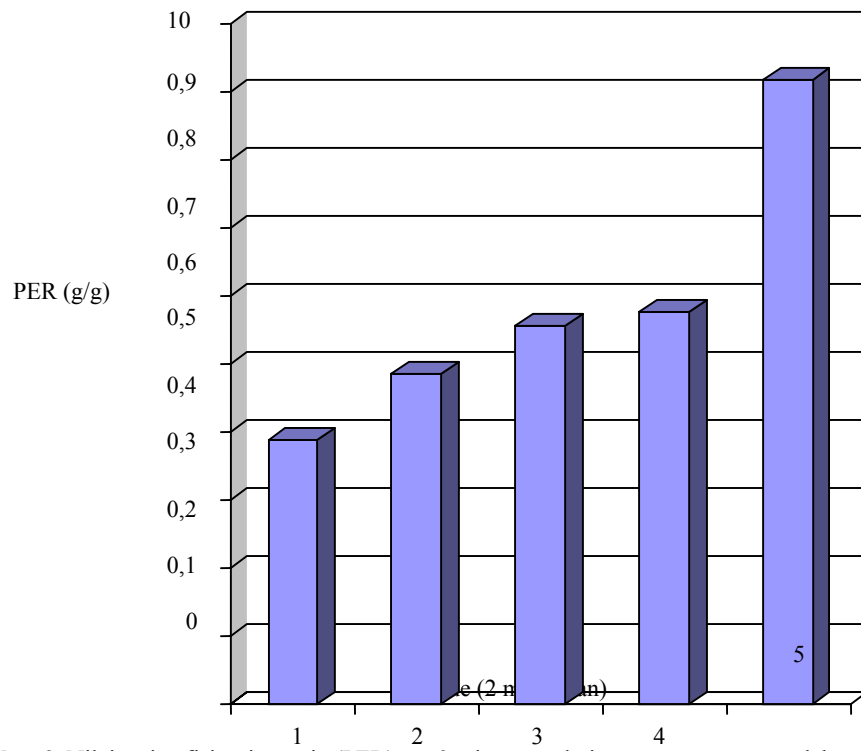
- CAMBELL, R.C. 1967. *Statistic for Biologist*. Cambridge. The University Press.
- COWAN, P.J. and W. MICHIE. 1978. Environmental temperature and broiler performance: The use of diets containing increasing amount of protein. *British Poultry Sci.* 19:601-605.
- HUGES. B.O. 1979. Appetites for specific nutrients. In: *Food Intake Regulation in Poultry*. (Eds. K.N. Boorman and B.M. Freeman), British Poultry Science Ltd. Edinburgh. pp. 141-169.
- HUGES. B.O. and W.A. DEWAR. 1971. A specific appetite for zinc in zinc-depleted domestic fowls. *British Poultry Sci.* 12:255-258.
- KIRCHGESSNER, R., U. STEINRUCK, and R.X. ROTH. 1990. Selective zinc intake in broilers. *J. Anim. Physiology Anim. Nut.* 64: 50-260.
- KOMPIANG, I.P. dan SUPRIYATI. 2001. Pengaruh cara pemberian pakan dan ampas sago terfermentasi terhadap kinerja ayam pedaging. *J. Ilmu Ternak Vet.* 6(1):14-20.
- KULTU, H.R. and J.M. FORBES. 1983. Self selection of ascorbic acid in coloured foods by heat-stressed broiler chicks. *Physiology Behaviour* 53:103-144.
- MASTIKA, M. and R.B. CUMMING. 1987. Effect of previous experience and environmental variations on the performance and pattern of feed intake of choice fed and complete fed broiler. Recent Advance in Animal Nutrition in Australia 1987 (Ed. D.J. Farrell) University of New England, Armidale, NSW. pp. 260-282.
- MURPHY, M.E. and J.R. KING. 1989. Sparrows discriminate between diets differing in valine or lysine concentrations. *Physiology Behaviour* 45:423-430.
- SINURAT, A.P. and D. BALNAVE. 1986. Free choice feeding of broiler at high temperature. *British Poultry Sci.* 29:557-584.
- SUMMERS, J.D. and S. LESSON. 1979. Diet presentation and feeding. In: *Food Intake Regulation in Poultry* (Eds. K.N. Boorman and B.M. Freeman) British Poultry Science Ltd. Edinburgh. pp. 445-469.



Gambar 1. Pertambahan bobot badan (g/2 minggu /ekor) dari ayam yang memperoleh perlakuan II



Gambar 2. Nilai rasio efisiensi energi (EER), periode 2 minggu dari ayam yang memperoleh perlakuan II



Gambar 3. Nilai rasio efisiensi protein (PER) per 2 minggu dari ayam yang memperoleh perlakuan

II