

PENAMBAHAN LISIN KE DALAM RANSUM DENGAN JAGUNG SEBAGAI BUTIRAN UTAMA : PENGARUHNYA TERHADAP PERFORMANS AYAM BROILER

Oleh

Wartika Rosa Farida, R. Anggorodi dan Dawan Sugandi
Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT. The addition of lysine into the ration that consisted of corn as the main grain and fish meal as the source of animal protein did not significantly affect the performance of broiler. The addition of lysine increased the cost of ration per kg of gain.

RINGKASAN. Penambahan lisin ke dalam ransum dengan jagung sebagai bahan utama dan tepung ikan sebagai sumber protein hewani, tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap performans ayam broiler. Penambahan lisin mengakibatkan biaya ransum per kg bobot badan meningkat.

PENDAHULUAN

Asam amino lisin umumnya terdapat dalam jumlah terbatas dalam bahan makanan, terutama biji-bijian atau butir-butiran. Jagung adalah bahan utama ransum ayam, sedangkan jagung defisien akan asam-asam amino esensial, diantaranya lisin, sehingga lisin perlu ditambahkan kedalamnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan lisin ke dalam ransum ayam broiler dengan jagung sebagai bahan utama, terhadap performansnya.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan IPB dari tanggal 3 Desember 1982 sampai dengan tanggal 28 Januari 1983.

Bahan

Seratus delapan puluh ekor anak ayam broiler jantan umur satu hari (doc) dari strain CP 707 digunakan untuk penelitian ini. Anak ayam diperoleh dari sebuah peternakan ayam di Jakarta.

Kandang berukuran 1 x 1 x 0.5 m terbuat dari dasar kawat digunakan untuk pemeliharaan ayam selama penelitian. Jumlah kandang sebanyak 12 buah.

Ransum terdiri atas ransum tanpa penambahan lisin sebagai kontrol (R_A) dan ransum dengan penambahan lisin masing-masing 0.4 (R_B), 0.8 (R_C) dan 1.2% (R_D). Susunan ransum terdapat pada Tabel 1. Berdasarkan perhitungan maka masing-masing ransum mempunyai kadar protein kasar sekitar 24% dan energi metabolis sebesar 3 200 kkal per kilogram. Semua ransum sesuai dengan kebutuhan ayam broiler (Scott et al., 1976).

Tabel 1. Susunan Ransum

Bahan Makanan	R_A	R_B	R_C	R_D
	----- % -----			
Jagung kuning	35.00	35.00	35.00	35.00
Bekatul	26.00	26.00	26.00	26.00
Bungkil kacang kedele	17.00	17.00	17.00	17.00
Tepung ikan Thailand	17.00	16.60	16.20	15.80
Tepung tulang	2.50	2.50	2.50	2.50
Lisin	0	0.40	0.80	1.20
Minyak barco	2.00	2.00	2.00	2.00
Rajamix-U	0.50	0.50	0.50	0.50

Komposisi ransum berdasarkan analisis proksimat Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Ransum

Zat-zat Makanan	R _A	R _B	R _C	R _D
Air, %	12.35	12.18	11.37	12.04
Abu, %	9.73	10.04	11.04	11.14
Protein kasar, %	20.88	20.80	21.32	20.59
Serat kasar, %	3.67	3.66	5.50	4.19
Lemak, %	9.52	9.30	10.14	9.70
BET-N, %	43.85	44.01	40.63	42.34
Calcium, %	1.98	2.00	2.13	1.96
Fosfor, %	1.37	1.39	1.46	1.26
Gross Energi, kkal/kg	3 112.57	3 065.38	3 114.91	3 058.94

Quinoxaline-U digunakan untuk pencegahan Coccidiosis dan pemberiannya pada ayam disesuaikan dengan kebutuhan. Vaksin ND dari strain Pestos digunakan untuk pencegahan ND (tetelo). Vaksinasi dilakukan pada hari keempat melalui tetes mata dan pada minggu keempat melalui air minum.

Cara Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam rancangan acak lengkap. Empat perlakuan yaitu kontrol (R_A), dan perlakuan R_B, R_C dan R_D. Masing-masing perlakuan terdiri atas tiga ulangan dan masing-masing ulangan terdiri atas 15 ekor ayam. Penempatan ayam ke dalam kandang dan penentuan perlakuan dilakukan secara acak.

Performans dinyatakan dalam pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi ransum. Pengumpulan data dilakukan dengan penimbangan bobot badan dan ransum satu kali setiap minggu selama penelitian yang lamanya enam minggu. Konversi ransum dihitung berdasarkan petunjuk Ewing (1963), yaitu rasio antara konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan. "Income over feed and chick cost" digunakan untuk tinjauan ekonomis secara sederhana.

Analisis Data

Analisis ragam digunakan untuk mempelajari pengaruh perlakuan terhadap performans dengan Duncan's Multiple Range Test sebagai uji untuk membedakan nilai rata-rata dari pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi. Analisis mengikuti petunjuk Steel dan Torrie (1960).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama penelitian terdapat kematian ayam sebesar 3.89%. Pemeriksaan secara pathologis-anatomis oleh Laboratorium Pathologi, Fakultas Kedokteran Hewan IPB, penyebabnya adalah Coccidiosis.

Data performans dari nilai rata-rata pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi terdapat pada Tabel 3. Performans yang diperlihatkan oleh ayam dengan ransum kontrol (R_A) ternyata lebih baik, dibandingkan dengan performans ayam yang mendapat ransum dengan penambahan 0.4% (R_B), 0.8% (R_C) dan 1.2% lisin (R_B). Nilai perbedaannya tidak besar.

Hasil uji statistik menunjukkan, bahwa perlakuan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap performans ayam. Hasil ini menunjukkan pula bahwa ransum dengan kombinasi jagung atau biji-bijian dengan

Tabel 3. Rataan Bobot Badan Akhir, Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Ransum

Keterangan	Ransum			
	R _A	R _B	R _C	R _D
Bobot badan akhir (g)	1 586.9	1 505.1	1 559.5	1 553.7
Pertambahan bobot badan 8 minggu (g)	1 534.9	1 455.3	1 520.5	1 515.0
Pertambahan bobot badan g/minggu	191.9	181.9	190.1	189.4
Konsumsi ransum g/minggu	492.8	473.4	478.2	474.6
Konversi ransum	2.60	2.63	2.51	2.49

tepung ikan sudah cukup mengandung asam-asam amino yang dibutuhkan ayam, sesuai dengan pernyataan Bird *et al.* (1965). Dari hasil penelitian ini, tampak penambahan asam amino lisin tidak diperlukan lagi.

"Income over feed and chick cost" dari penelitian ini terdapat pada Tabel 4. "Cost" tersebut diperhitungkan pada situasi harga bahan makanan dan ayam selama bulan Desember 1982 sampai dengan bulan Januari 1983. Biaya ransum untuk pertambahan setiap kilogram bobot badan terdapat pada Tabel 5.

"Income" (Tabel 4) menunjukkan bahwa nilai tertinggi diperoleh dari ransum dengan penambahan 0.4% lisin (R_B). Nilai ini disebabkan oleh jumlah ayam yang dapat dijual paling banyak, karena kematian yang paling rendah. Dengan jumlah ayam yang lebih tinggi dari pada kontrol (R_A), maka "income" untuk R_C adalah sama dengan "income" yang diperoleh dari R_A, sedangkan untuk R_D, maka income menjadi lebih rendah. Hal ini dapat dijelaskan bahwa penambahan lisin ke dalam ransum akan meningkatkan harga per kilogramnya (Tabel 4), sehingga biaya

Tabel 4. "Income Over Feed and Chick Cost"

Perla- kuan	Jumlah Ayam (ekor)	Harga Beli/ ekor Anak (Rp)	Total Bobot Badan Komu- latif (kg)	Total Konsum- si Ran- sum Ko- mulatif (kg)	Harga kg Ran- sum (Rp)	Harga Ju- al/kg Bo- bot Hidup (Rp)	Hasil Pen- jualan Ayam (Rp)	Biaya Pen- sum dan Anak Ayam (Rp)	Income Over Feed and Chick Cost (Rp)
R _A	45	430	63.10	164.26	211.70	1 000	63 100	54 123.84	224.40
R _B	45	430	66.17	157.79	224.22	1 000	66 170	54 729.67	260.01
R _C	45	430	66.83	159.39	236.74	1 000	66 830	57 083.99	226.65
R _D	45	430	65.04	158.21	249.26	1 000	65 040	58 785.42	148.92

- Keterangan :
1. Harga lisin Rp 3 500,00/kg
 2. Jumlah ayam yang dijual pada akhir penelitian untuk masing-masing perlakuan adalah : 40 ekor (R_A)
44 ekor (R_B)
43 ekor (R_C)
42 ekor (R_D)

Tabel 5. Perhitungan Biaya Ransum yang diperlukan untuk Pertambahan Bobot Badan Sebesar Satu Kilogram

Uraian	Perlakuan			
	R_A	R_B	R_C	R_D
Harga ransum (Rp)	211.70	224.22	236.74	249.26
Konsumsi ransum (gram)	3 9 2.16	3 786.78	3 825.38	3 796.98
Pertambahan bobot badan (gram)	1 534.85	1 455.26	1 520.45	1 514.97
Biaya ransum per kg bobot badan (Rp)	543.74	583.45	595.63	624.72
Perbedaan biaya dibandingkan dengan kontrol (Rp)	-	+39.71	+51.89	+80.98

ransum untuk per kilogram pertambahan bobot badan menjadi lebih tinggi daripada ransum kontrol (R_A), karena harga per kilogram lisin yang tinggi. Hasil ini menunjukkan pula, bahwa penambahan lisin akan meningkatkan harga ransum.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bird, H.R., T.W. Sullivan, H.B. Harrick and C.R. Graw, 1965. Two methods of evaluating fish meal protein by chick growth. *Poultry Sci.* 44 : 865-868.
2. Ewing, W.R., 1963. *Poultry nutrition*. 5th Ed. The Ray Ewing Co. Publisher. Pasadena, California.
3. Scott, M.L., M.C. Nesheim and R.J. Young, 1976. *Nutrition of the chicken*. 2nd Ed. M.L. Scott and Associate. Ithaca, New York.
4. Steel, R.G.D. and J.H. Torrie, 1980. *Principles and procedures of statistics*. 2nd ED. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., Tokyo, Japan.