

Efek Ransum Mengandung Tepung Keong Rawa Terhadap Imbangan Efisiensi Protein, Bobot Karkas dan Organ Dalam Ayam Broiler

(Effect of Ration Containing Marsh Snail Meal on Protein Efficiency Ratio, Carcass And Visceral Weights of Broiler)

Tjitjah Aisjah

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Jatinangor Bandung 45363

Abstract

Marsh snail is feed commodity which has not been used as protein source in ration protein, therefore, it is important to be investigated how its effect on protein efficiency ratio, carcass and visceral weights as biological evaluation. This experiment used completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and each of treatment was repeated 7 times and each unit experiment had 5 broilers. Data obtained were analyzed by variance analysis and the difference between treatments with Duncan's test. Treatments of rations were R_0 (fish meal 12%), R_1 (unboiled marsh snail 15%), and R_2 (boiled marsh snail). Variable observed were protein consumption, and body weight gain (to get protein efficiency ratio), carcass, liver, gizzard and kidney weights. The results of experiment showed that ration containing boiled marsh snail (R_2) gave as good as control ration (R_0) on protein efficiency ratio and gizzard weight, while carcass weight was significantly lower, and liver and kidney were significantly higher. Therefore, boiled marsh snail meal can be used as protein source in broiler ration with balanced amino acid.

Key Words: Marsh Snail, Boiled, Protein Consumption, Body Weight Gain, Carcass, Visceral, Broiler.

Pendahuluan

Salah satu sumber daya alam yang cukup menantang keberadaannya adalah adanya keong rawa atau kalambuai yang tersebar di seluruh rawa-rawa daerah pasang surut di Kalimantan Selatan. Adapun luas rawa diperkirakan sekitar 200.000 ha merupakan media tumbuh dari keong rawa yang cukup potensial (Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan, 1999).

Jumlah keong rawa (dalam keadaan segar) yang dihasilkan berkisar antara 4.800.000 – 7.200.000 ton per tahun atau sekitar 1.920.000 – 2.880.000 ton per tahun dalam bentuk kering. Potensi yang cukup prospektif ini diharapkan dapat mengatasi kebutuhan bahan baku pakan untuk ransum broiler sebagai sumber protein hewani yang saat ini masih tergantung pada tepung ikan impor yang harganya cukup mahal (Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan, 1999).

Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Unpad (2003), komposisi gizi tepung keong rawa adalah 48,75% protein kasar, 3,45% lemak kasar, 3,77% serat kasar, 3,26% Ca, dan EM 3110 kkal/kg (Dharmawanti, 2004). Hasil tersebut menunjukkan kandungan protein keong rawa cukup tinggi setara dengan tepung ikan lokal ex. Muncar. Namun kendala dari keong rawa mengandung anti nutrisi tanin yang dapat menurunkan kualitas protein seperti halnya terhadap imbangan efisiensi protein. Untuk hal tersebut, perlu penanganan lebih lanjut yaitu dengan melakukan pengolahan melalui perebusan pada suhu sekitar 100 °C selama 15 menit. Terjadi perubahan komposisi gizi dari hasil olahan seperti yang didapatkan Dharmawanti (2004), untuk keong rawa rebus 55,70% protein kasar, 2,54% lemak kasar, 2,66% serat kasar, 3,74% Ca, 0,15% P dan EM 3355 kkal/kg. Dari hasil analisis kimia terjadi

peningkatan nilai protein pada produk pengolahan, namun secara biologis perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan uraian di atas, perlu adanya penelitian terhadap evaluasi gizi secara biologis untuk menentukan kualitas protein keong rawa melalui imbalan efisiensi protein serta implikasinya pada bobot karkas, bobot hati, bobot jantung dan bobot gizzard sebagai manifestasi dari ransum yang mengandung keong rawa.

Metode Penelitian

1. Ternak Percobaan

Percobaan menggunakan 105 ekor ayam broiler final stock Arbor Acres yang dipelihara sampai umur 5 minggu dengan koefisien variasi bobot badan 7,33%.

2. Ransum Perlakuan

Ransum disusun berdasarkan rekomendasi dari PT Charoen Phokphand dengan 23% protein kasar dan 3000 kkal/kg EM. Kebutuhan protein hewani setiap ransum disediakan 1/3 dari total protein ransum yaitu 7,3% masing-masing untuk :

R₀ = Ransum mengandung tepung ikan 12%.

R₁ = Ransum mengandung tepung keong rawa tanpa perebusan 15%

R₂ = Ransum mengandung tepung keong rawa rebus 13%.

Susunan ransum perlakuan dan komposisi nutrisi dari masing-masing ransum perlakuan disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Susunan Ransum Perlakuan

No.	Bahan Pakan	Susunan Ransum (%)		
		R ₀	R ₁	R ₂
1.	Jagung kuning	53,0	52,5	52,0
2.	Dedak halus	6,5	4,25	6,0
3.	Bungkil kedelai	18,5	18,5	18,0
4.	Bungkil kelapa	6,0	6,0	6,0
5.	Tepung ikan teri	12,0	0,0	0,0
6.	Tepung keong rawa tanpa rebus	0,0	15,0	0,0
7.	Tepung keong rawa rebus	0,0	0,0	13,0
8.	Minyak kelapa	2,5	2,0	2,75
9.	Tepung tulang	0,5	0,5	1,0
10.	Tepung kerang	0,5	1,0	1,0
11.	Premix	0,5	0,25	0,25
Total		100,0	100,0	100,0

Tabel 2. Komposisi Nutrien pada Ransum Perlakuan

No.	Nutrien	Ransum Perlakuan		
		R ₀	R ₁	R ₂
1	Protein Kasar, %	22,05	22,01	22,0
2	Lemak Kasar, %	6,79	5,85	6,0
3	Serat Kasar, %	2,89	3,12	18,0
4	Kalsium, %	1,37	1,20	6,0
5	Fosfor, %	0,55	0,52	0,0
6	Asam Amino			
	Lisin, %	1,30	1,34	1,27
	Metionin, %	0,46	0,90	0,80
	Triptophan, %	0,21	0,13	0,20
7	Energi Metabolis, kkal/kg	3008	3008	3009

3. **Peubah yang Diamati :** Konsumsi protein, penambahan bobot badan, bobot karkas, bobot gizard, bobot hati, dan bobot jantung.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengaruh Perlakuan terhadap Imbangan Efisiensi Protein

Imbangan efisiensi protein diperoleh dari data konsumsi protein dan penambahan berat badan, dan nilai rataannya disajikan pada Tabel 3. Tabel tersebut menunjukkan bahwa konsumsi protein tertinggi terdapat pada ayam yang diberi ransum R₀ (tepung ikan 12%) dan berbeda sangat nyata dengan ayam yang diberi ransum mengandung tepung keong rebus 13%, dan yang diberi ransum mengandung tepung keong tanpa perebusan 15%. Hal ini sesuai dengan yang direkomendasikan Dharmawati (2004), untuk konsumsi ransum dan penambahan bobot badan. Konsumsi protein adalah banyaknya ransum dikalikan dengan persentase protein yang terdapat dalam ransum.

Meskipun ransum dalam penelitian dirancang berdasarkan iso protein dan iso energi, yaitu dengan 22% protein dan 3000 kkal ME/kg setiap perlakuan, namun konsumsi ransum dan konsumsi protein hasilnya berbeda. Kualitas protein ditentukan oleh asam-asam amino. Pada ransum penelitian diketahui asam-asam amino sensitif seperti lisin, metionin, dan triptofan menunjukkan kandungan yang berbeda (Tabel 2).

Adanya perbedaan ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan asam amino dalam ransum bahkan tidak sesuai dengan apa yang direkomendasikan untuk kebutuhan ayam broiler periode pertumbuhan terutama untuk metionin (Scott *et al.*, 1982; NRC, 1994).

Konsumsi protein pada R₀ (129,83 g) menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan R₂ (114,98 g) dan R₁ (88,90 g). Pada R₀ kebutuhan metionin sesuai dengan yang dianjurkan yaitu 0,4%, sedangkan untuk R₂ dan R₁ diatas standar yaitu 0,8% dan 0,9%. Bila kandungan metionin dalam ransum terlalu tinggi diatas yang direkomendasikan maka akan terjadi penurunan konsumsi. Konsumsi ransum yang rendah menyebabkan konsumsi protein yang rendah pula yang berdampak negatif pada proses metabolisme nutrien yang lain dalam tubuh ternak.

Fakta tersebut membuktikan bahwa ransum yang mengandung tepung keong rawa yang diolah melalui perebusan (R₂) memberikan nilai imbangan efisiensi protein yang tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung tepung ikan (R₀), dan nyata lebih tinggi dibanding dengan ransum yang mengandung tepung keong rawa tanpa perebusan (R₁). Rendahnya nilai IEP pada perlakuan R₁ disebabkan karena tepung keong rawa tanpa pengolahan masih mengandung anti nutrisi tanin yang dapat mengganggu terhadap palatabilitas, pencernaan dan penyerapan nutrien.

Tabel 3. Rataan Nilai Imbangan Efisiensi Protein (IEP)

Perlakuan	Konsumsi Protein (g)	Pertambahan Bobot Badan (g)	IEP
R ₀	129,83 ^a	319,66 ^a	2,46 ^a
R ₂	114,98 ^b	275,25 ^b	2,39 ^a
R ₁	88,90 ^c	191,55 ^c	2,15 ^b

Keterangan : ^{abc}, Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pada P<0,01.

2. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Karkas dan Organ Dalam Ayam Broiler

Rataan bobot karkas, bobot hati, bobot gizzard dan bobot jantung ayam broiler disajikan pada Tabel 4 di bawah ini. Tabel tersebut menunjukkan bahwa bobot karkas dari ransum perlakuan R_0 nyata lebih tinggi dibanding dengan ransum perlakuan R_1 dan R_2 . Ransum yang mengandung protein hewani berasal dari tepung ikan dengan takaran 1/3 dari kebutuhan total protein mampu menghasilkan bobot karkas yang lebih baik. Dilihat dari komposisi gizi ransum perlakuan, terutama kandungan asam aminonya, perlakuan R_0 adalah ransum yang memenuhi setandar kebutuhan sesuai dengan yang direkomendasikan oleh NRC (1994) dan Scott *et al.* (1982), dan ransum perlakuan R_1 dan R_2 masih dibawah standar kebutuhan sehingga berpengaruh terhadap bobot karkas.

Bobot hati dari ayam yang mendapat perlakuan R_0 lebih rendah dibanding dengan perlakuan R_1 dan R_2 , sedangkan antara R_1 dan R_2 tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata. Pakta tersebut menunjukkan bahwa tepung keong rawa walaupun melalui proses pengolahan masih memberikan efek yang negatif terhadap kerja hati. Hati berfungsi sebagai organ yang menahan racun. Adanya tanin menyebabkan kerja hati lebih berat, sehingga terjadi pembengkakan pada organ tersebut. Begitu pula tanin sangat berpengaruh terhadap kerja jantung. Adanya tanin menyebabkan kerja jantung terganggu, dan berdampak terhadap pembesaran organ jantung tersebut. Akan tetapi tanin tidak menyebabkan adanya gangguan terhadap kerja gizzard yang ditunjukkan oleh perlakuan R_0 , R_1 dan R_2 tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.

Tabel 4. Rataan Bobot Karkas, Bobot Hati, Bobot Gizzard dan Bobot Jantung dari Masing-masing Ransum Perlakuan

Perlakuan	Bobot Karkas (gram)	Bobot Hati (gram)	Bobot Gizzard (gram)	Bobot Jantung (gram)
R_0	1009,64 ^a	23,40 ^a	18,01 ^a	7,67 ^a
R_2	937,91 ^b	30,94 ^b	17,74 ^a	9,79 ^b
R_1	540,07 ^c	31,70 ^b	17,19 ^a	11,14 ^c

Keterangan : ^{abc}. Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pada $P < 0,05$.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tepung keong rawa yang diolah melalui perebusan memberikan pengaruh yang sama baiknya dengan tepung ikan terhadap imbalan efisiensi protein pada ransum ayam broiler. Bobot karkas ayam broiler yang diberi ransum mengandung tepung keong rawa (hasil perebusan dan tanpa perebusan) nyata lebih rendah dibanding dengan ransum kontrol. Bobot hati dan bobot jantung ayam broiler yang diberi ransum

mengandung tepung keong rawa hasil perebusan dan tanpa perebusan nyata lebih tinggi dibanding dengan ransum kontrol. Tepung keong rawa hasil perebusan dan tanpa perebusan memberikan pengaruh negatif terhadap bobot gizzard ayam broiler.

Saran

Tepung keong rawa rebus dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani dalam ransum ayam broiler dengan memperhatikan keseimbangan nilai nutrisi (asam amino) sesuai yang direkomendasikan para ahli.

Daftar Pustaka

- Dharmawati, S. 2004. Pengaruh Pengolahan Keong Rawa terhadap Energi Metabolis dan Kecernaan Protein serta Implikasinya pada Ayam Broiler. *Thesis*. Program Pascasarjana, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan, 1999. (unpublished).
- National Research Council. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9th revised edition. N & S, Washington DC.
- Scott. L.M. M.C. Nesheim and R.I. Young. 1982. Nutrition of the Chickens, 3rd ed. M.L. Scott and Associated. Ithaca, New York.