

# **PENGUNAAN TEPUNG KERANG HIJAU (*Perna viridis*) DALAM RANSUM TERHADAP MORTALITAS DAN INDEKS PERFORMA AYAM BROILER**

**Yayuk Kurnia Risna**

Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

## **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan tepung kerang hijau (*Perna viridis*) dalam ransum terhadap mortalitas ayam broiler. Penelitian ini menggunakan ayam broiler yang berumur 1 hari (DOC) strain CP 707 sebanyak 80 ekor. Setiap unit perlakuan ditempatkan ayam sebanyak 5 ekor. Ransum disusun berdasarkan ISO protein 22 % dan ISO energi (ME) 3000 kkal/kg. Perlakuan yang diberikan adalah: Perlakuan P0: 0 (tanpa pemberian) P1: Pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) 3% dalam ransum P2 : Pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) 6% dalam ransum. P3 : Pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) 9% dalam ransum. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) dalam ransum tidak berpengaruh terhadap mortalitas dan indeks performa ayam broiler.*

**Kata Kunci:** ayam broiler, indeks performa, mortalitas, tepung kerang hijau

## **PENDAHULUAN**

Ketersediaan pakan yang mengandung zat-zat makanan, berkualitas dan tersedia secara berkesinambungan merupakan salah satu syarat sebagai bahan pakan. Kandungan zat makanan seperti protein sangat perlu untuk diperhatikan.. Kebutuhan protein dalam bahan pakan sangat penting dalam metabolisme tubuh ternak. Protein berfungsi untuk pertumbuhan dan pembentukan jaringan serta pengganti sel-sel tubuh yang rusak. Ternak yang tidak tercukupi kebutuhan proteinnya dapat mengakibatkan pertumbuhan dan produksi yang tidak optimal. Akan tetapi, bahan pakan yang mengandung protein tinggi diketahui memiliki harga yang sulit terjangkau oleh peternak.

Biaya yang dikeluarkan untuk bahan pakan (ransum) pada peternakan unggas berkisar 60 – 70 persen dari seluruh biaya produksinya. Tinggi atau rendahnya harga bahan pakan akan sangat menentukan tingkat keuntungan yang dapat diperoleh dari usaha tersebut.

Mahalnya harga pakan unggas ini dikarenakan sebagian besar bahan baku pakan ternak yang potensial belum bisa

seluruhnya diproduksi dalam negeri seperti bungkil kedele, tepung ikan, dan jagung sehingga naik turunnya harga pakan ternak unggas lebih banyak bergantung pada harga bahan baku yang diimpor (Murtidjo, 2006). Oleh karena itu untuk peningkatan produktivitas ternak perlu dilakukan upaya mencari sumber pakan alternatif yaitu dengan cara mengganti sebagian bahan-bahan tersebut dengan bahan pakan yang lain yang lebih murah, mudah diperoleh, dan bergizi tinggi. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah dengan cara memanfaatkan bahan-bahan lokal yang bernilai gizi tinggi dan mampu dijadikan sebagai pakan ternak.

Kabupaten Bireuen khususnya, berlokasi dekat dengan pesisir pantai yang merupakan penghasil kerang yang diketahui mengandung protein tinggi. Salah satu kerang yang dihasilkan adalah kerang hijau. Kerang hijau sering diberikan pada ternak tanpa pengolahan dan tanpa mengetahui kandungan protein yang cukup tinggi yang terkandung dalam kerang tersebut.

Kerang hijau (*Perna viridis*) sering dikenal dengan "green mussels" yaitu jenis kerang yang tersebar luas di perairan Indonesia dan ditemukan melimpah pada kawasan perairan pesisir, daerah mangrove

dan muara sungai. Kerang ini merupakan hewan moluska yang sudah lama dikenal oleh masyarakat. Di Indonesia jenis ini ditemukan melimpah pada bulan Maret hingga Juli pada areal pasang surut dan subtidal, hidup bergerombol dan menempel kuat pada benda-benda keras seperti kayu, bambu, batu atau pun substrat yang keras.

Kerang hijau dikenal sebagai salah satu hewan laut yang berguna sebagai sumber protein hewani murah. Kerang hijau mengandung asam amino esensial terutama arginin, leusin dan lisin (Porsepwardi, 1998). Selain itu kerang hijau memiliki kandungan gizi yang sangat baik untuk dikonsumsi, yaitu terdiri dari 40,8 % air, 21,9 % protein, 14,5 % lemak, 18,5 % karbohidrat dan 4,3 % abu (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2008). Berbeda dengan hasil pengolahan cangkangnya, Permana (2006) menganalisis kandungan gizi dari tepung cangkang kerang hijau dan memperoleh data sebagai berikut : kandungan air 0.85%, protein 4.14%, lemak 3.55%, abu 77.13%, kalsium 33.56%, dan fosfor 0,12%.

Sebagian besar peternak unggas di Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh yang berada di kawasan pesisir pantai memberikan kerang hijau untuk kebutuhan ternak. Pemberiannya dalam bentuk langsung artinya tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Umumnya, peternak tidak mengetahui kandungan gizi dari kerang hijau tersebut dan setiap pemberian kerang hijau tidak pernah ada jumlah yang pasti. Oleh karena itu, tidak diketahui kecukupan kebutuhan akan zat gizi ternak dan bagaimana pengaruhnya terhadap ternak.

Berdasarkan potensi sumber bahan pakan protein asal hewani yaitu kerang hijau yang dimiliki di daerah pesisir pantai untuk dimanfaatkan memenuhi kebutuhan ternak unggas, dan kurangnya sumber yang berhubungan dengan pemberian kerang hijau pada ternak unggas maka perlu dilakukan penelitian. Penelitian difokuskan pada bagaimana pengaruh pemberiannya terhadap mortalitas ayam broiler

## **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

### **Materi Penelitian**

Penelitian menggunakan ayam broiler CP 707 yang berumur 1 hari (*Day Old Chick/DOC*) sebanyak 80 ekor. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang batere dari kawat yang berukuran 75 cm x 60 cm x 60 cm per unitnya. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Air minum diberikan secara *Ad libitum*. Ransum dicampur satu kali dalam seminggu dengan cara diaduk sendiri. Ransum yang diberikan disusun setelah diperoleh analisis kandungan gizi dari tepung kerang hijau. Ransum disusun berdasarkan ISO energi dan ISO protein yaitu energi metabolisme (ME) 3000 kcal/kg dan protein kasar 22%. (Tabel.1)

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang batere dari kawat yang berukuran 75 cm x 60 cm x 60 cm per unitnya. setiap unit kandang ditempati 5 ekor ayam. Perlengkapan kandang meliputi tempat pakan dan minum yang ditempatkan diluar kandang dan lampu listrik 60 watt. Peralatan yang digunakan antara lain, aluminium foil, pisau, timbangan digital.

Bahan penyusunan ransum terdiri dari jagung, dedak, bungkil kelapa, tepung ikan, minyak, premix dan tepung kerang hijau. Bahan ransum diaduk sendiri dengan cara dicampur satu kali dalam seminggu. Ransum disusun berdasarkan ISO energi (ME) 3000 kkal/kg dan ISO protein 22 %.

### **Metoda Penelitian**

Penelitian ini menggunakan ransum yang diformulasi sendiri dengan beberapa level pemberian tepung kerang hijau terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas ayam broiler. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah: Perlakuan P0 : 0 (tanpa pemberian). Perlakuan P1 : Pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) 3% dalam ransum. Perlakuan P2 : Pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) 6% dalam ransum. Perlakuan P3 : Pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) 9% dalam ransum.

Kerang hijau yang diperoleh dalam keadaan segar ditimbang untuk diperoleh

data berat bersih setelah itu dilakukan pencucian yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan dilakukan perendaman 12 jam untuk mengeluarkan lendir. Kemudian dilakukan perebusan pada suhu 100°C selama 30 menit. Setelah direbus daging kerang dapat dikeluarkan dari cangkangnya dengan cara mencungkilnya memakai tangan atau kawat. Proses selanjutnya kerang dikeringkan dan dijemur dengan panas matahari selama 2-3 hari dan digiling sampai dalam bentuk tepung.

Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (*Analysis of Variance/ANOVA*), Jika

terdapat pengaruh yang nyata maka dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan's Multiple Range Test) menurut Steel dan Torrie (1995).

#### Peubah yang di amati

- 1) Mortalitas  
Dihitung berdasarkan selisih jumlah ayam yang dipanen dengan ayam (DOC) masuk dikali 100.
- 2) Indeks Performa (IP)  
Dihitung berdasarkan selisih antara jumlah ayam hidup dikali berat rata-rata dan dibagi dengan umur panen yang dikali dengan konversi pakan.

Tabel 1. Komposisi dan kandungan zat-zat makanan dan energi ransum perlakuan untuk ayam broiler

Bahan Pakan	Ransum P0	Ransum P1	Ransum P2	Ransum P3
Jagung	48	48	48	48
Dedak	5,5	5,5	5,5	5,5
B. Kelapa	16	15	13	11
T. Ikan	15	15	13	11
T. Kerang hijau	0	3	6	9
B. Kedele	13	11	12	13
Minyak	2	2	2	2
Premik	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
PK (%)	22,2	21,8	21,7	21,7
ME (kcal/kg)	3011,7	3087,02	3095,71	3104,4

Tabel 2. Kandungan zat-zat makanan kerang hijau

Air (%)	BK (%)	PK (%)	SK (%)	LK (%)	Abu (%)	BETN (%)	Ca (%)	P (%)	GE (cal/gr)
2,59	97,41	35,77	7,08	1,88	48,25	7,02	15,33	3,62	2266,52

Sumber : Hasil Ananlisis Proksimat Laboratorium Unand (2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### MORTALITAS

Rataan mortalitas ayam broiler dengan pemberian tepung kerang hijau (*Perna viridis*) selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan analisis sidik ragam perlakuan pemberian tepung kerang hijau

tidak berpengaruh nyata terhadap mortalitas ayam broiler ( $P > 0.05$ ). Hal ini disebabkan oleh perlakuan pada saat DOC atau pada masa *starter* tidak baik sehingga mengakibatkan kematian. Perlakuan tersebut diakibatkan oleh kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan ayam.

Tabel 3. Rataan Mortalitas Ayam Broiler Tiap Perlakuan Selama Penelitian

Perlakuan	Mortalitas (%)	Indeks Performa (IP)
P0 (0% tepung kerang hijau)	10	347,09
P1 (3% tepung kerang hijau)	5	335,84
P2 (6% tepung kerang hijau)	5	326,65
P3 (9% tepung kerang hijau)	5	333,07

Fairchild dan Lacy (2006), menyatakan bahwa pada cuaca yang dingin selama periode brooding dapat mengganggu produksi. Mortalitas merupakan salah satu faktor penentu pada tingkat keberhasilan suatu usaha ternak. Tingkat kematian tertinggi biasa terjadi pada periode *starter* dan akan menurun pada periode *finisher*.

Hasil penelitian pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah 10%, 5%, 5% dan 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian tepung kerang hijau dalam ransum ayam broiler masih memberikan pengaruh positif. Menurut North dan bell (1990), pemeliharaan ayam broiler dinyatakan berhasil jika angka kematian secara keseluruhan kurang dari 5%. Angka kematian minggu pertama selama periode pertumbuhan tidak boleh lebih dari 1%, kematian pada minggu selanjutnya harus relatif rendah sampai hari akhir minggu tersebut dan terus dalam keadaan konstan sampai berakhirnya periode pertumbuhan. Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase kematian antara lain adalah bobot badan, strain, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan dan penyakit.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mortalitas antara lain bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan, lingkungan, sanitasi, peralatan, dan kandang serta suhu lingkungan. Kematian biasanya terjadi pada periode awal (*starter*), sedangkan pada periode *finisher* jarang terjadi kecuali akibat serangan pemapasan. Angka kematian naik turun dalam satu periode pencatatan maka besar kemungkinan adanya kesalahan manajemen yang terjadi, sedangkan bila angka itu naik sedikit lalu tetap atau konstan maka kematian dapat disebabkan oleh adanya bakteri atau penyakit lainnya.

### INDEKS PERFORMA (IP)

Penambahan tepung kerang hijau dalam ransum ayam broiler memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap indeks performa ayam broiler. Nilai IP perlakuan berturut P0, P1, P2 dan P3 adalah 347,09, 335,84, 326,65 dan 333, 07. Indeks Performa (IP) adalah suatu formula yang umum digunakan untuk mengetahui performa ayam broiler. Semakin besar nilai IP yang diperoleh, semakin baik prestasi ayam dan semakin efisien penggunaan pakan (Fadilah *et al.*, 2007). Nilai indeks performa dihitung berdasarkan bobot badan siap potong, konversi pakan, umur panen, dan jumlah persentase ayam yang hidup selama pemeliharaan.

Tingginya nilai IP pada penelitian ini menandakan bahwa suatu pemeliharaan ayam broiler sudah cukup efisien dan efektif. Tingginya nilai IP ini dapat disebabkan karena konversi pakan dan bobot badan yang baik.

### SIMPULAN

Perlakuan penggunaan tepung kerang hijau (*Perna viridis*) dalam ransum tidak berpengaruh terhadap mortalitas dan indeks performa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fadillah, R., A. Polana., S. Alam., & E. Parwanto. 2007. *Sukses Beternak Ayam Broiler*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Fairchild, B. & M. Lacy. 2006. *How to control growth to improve economic result*<http://www.cobb-vantress>. (9 April 2013)
- Hendrik, A. W. 2008. Beberapa Aspek biologi Kerang Hijau *Perna viridis* Linnaeus 1978. *Jurnal*

- Oseana. Volume XXXIII, Nomor 1, Tahun 2008 :33-40.
- Murtidjo, B. A. 2006. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Kanisius: Yogyakarta.
- North, M. O, & D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual. 4th Ed.* The Avi Publishing Company Inc. Wesport, Connecticut.
- Permana H. 2006. *Optimalisasi Pemanfaatan Cangkang Kerang Hijau (Perna viridis) dalam Pembuatan Kerupuk* [skripsi]. Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.