

# Efek Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Ransum Komersial Terhadap Berat Karkas, Persentase Karkas dan Persentase Non Karkas Ayam Broiler

Jery Daku Haril, Yan Tonga, I Nyoman Kaca

Program studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa  
Jl Terompong No. 24 Denpasar, Bali  
E-mail: nyomankaca@yahoo.co.id

## Abstract

*One of the efforts to fulfill the community's nutritional resources derived from animal protein is by broiler farming business. In order for broiler chickens to achieve optimal productivity then the provision of proper rations in both quality and quantity must be met, but the obstacle in improving the quality of the ration is the cost of ration is large enough. It is necessary to research the feed material that is able to meet the needs of broiler chicken one of them is the leaves kelor. This research used broiler strain CP-707 as much as 60 tail. The method used is CRD (Completely Randomized Design) with 5 treatments and 4 replications. The treatments were rations with no addition of moringa flour (P0), ration with addition of 3% maize flour (P1), ration with addition of 6% maize flour (P2), ration with addition of maize flour 9% (P3), ration with the addition of 12% maize flour (P4). The variables observed in this study were carcass weight, carcass percentage and non carcass percentage. From the results of this study it can be concluded that the addition of moringa flour on ration to 12% level on carcass weight, carcass percentage and non carcass percentage statistically show different not significant.*

**Keywords:** Broiler chicken, moringa leaf flour, carcass weight

## 1. Pendahuluan

Kebutuhan akan protein hewani dari tahun ke tahun terus meningkat ini disebabkan meningkatnya jumlah penduduk, kesadaran masyarakat akan hidup yang sehat dan daya beli masyarakat yang semakin tinggi. Selain itu juga protein hewani memiliki nilai gizi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan protein nabati karena mengandung asam amino esensial yang diperlukan tubuh. Salah satu usaha pemenuhan sumber-sumber gizi masyarakat yang berasal dari protein hewani adalah dengan usaha peternakan ayam broiler, menurut Murtidjo (2003) bahwa daging ayam broiler dipilih sebagai salah satu alternatif, karena seperti yang telah diketahui bahwa broiler sangat efisien diproduksi, jangka waktu 6-8 minggu ayam tersebut sanggup mencapai berat hidup 1,5-2,0 kg dan secara umum dapat memenuhi selera konsumen. Agar ayam broiler dapat mencapai produktifitas yang optimal maka pemberian ransum yang tepat baik secara kualitas maupun kuantitasnya harus dipenuhi, namun yang menjadi kendala dalam meningkatkan kualitas ransum adalah biaya ransum yang cukup besar.

Untuk menekan pengeluaran yang dikeluarkan dalam pembelian ransum, diperlukan kreatifitas untuk mencari bahan pakan lokal/inkonvensional yang dapat dijadikan pakan alternatif untuk mengganti pakan komersial yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak, mempertahankan bahkan meningkatkan penampilan ayam broiler. Salah satu yang dapat dijadikan bahan pakan alternatif adalah daun kelor.

Menurut Makkar dan Becker (1997) bahwa daun kelor mengandung 27 % protein, kemudian ditambahkan bahwa, daun kelor (*Moringa soleifera*) sebagai sumber protein memiliki kandungan asam amino yang seimbang sedangkan menurut Soetanto (2005) dalam Anon (2013) mengemukakan penelitian yang dilakukan di Afrika menunjukkan bahwa daun kelor mengandung vitamin C tujuh kali lebih banyak dari pada buah jeruk, mengandung kalsium empat kali lebih banyak dari pada susu, disamping kandungan protein daunnya yang dapat mencapai 43% jika diekstrak dengan etanol.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian tepung daun kelor pada ayam broiler terhadap karkas, persentase karkas dan persentase non karkas.

## **2. Bahan dan Metode**

### **2.1 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Kelima perlakuan tersebut adalah Ayam yang diberikan pakan tanpa penambahan tepung daun kelor sebagai kontrol (Po), Ayam yang diberikan tepung daun kelor sebanyak 3 % (P1), Ayam yang diberikan tepung daun kelor sebanyak 6 % (P2), Ayam yang diberikan daun kelor sebanyak 9 % (P3) dan ayam yang diberikan tepung daun kelor sebanyak 12% (P4). Setiap ulangan (unit percobaan) menggunakan 3 ekor ayam broiler berumur 3 minggu dengan berat badan homogen.

### **2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Banjar Raden, Desa Baru, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, penelitian ini dilakukan selama 4 minggu yaitu dari tanggal 31 Agustus 2014 sampai dengan tanggal 28 September 2014 selama 30 hari.

### **2.3 Bahan dan Alat**

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler strain CP-707 yang berumur 2 minggu yang dibeli dari UD Setia Ternak yang berlokasi di Tabanan. Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60 ekor dengan berat badan yang hamper homogen. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari terpal, plastik striming, blender, baskom, ayakan, label harga , timbangan elektrik digital dengan kapasitas 5000 g, timbangan duduk merek nagami berkapasitas 10 kg, alat tulis, plastik lembaran untuk mencampur pakan dengan tepung daun kelor, tempat pakan dan tempat air minum, termometer, dan alat-alat bedah.

### **2.4 Pelaksanaan Percobaan**

#### **Kandang dan Perlengkapan**

Kandang yang digunakan dalam perlakuan ini adalah kandang dengan sistem battery bertingkat sebanyak 20 petak kandang. Tiap petak kandang berukuran panjang 45 cm, lebar 45 cm dan tinggi 45 cm, tinggi kandang dari tanah 30 cm, masing – masing kandang berisi 3 ekor ayam. Kandang tersebut terbuat dari bilah-bilah kayu, setiap kandang dilengkapi dengan tempat makan yang terbuat dari pipa paralon sepanjang 30 cm dan tempat minum dan sebagai penerangan di malam hari digunakan lampu pijar 10 watt.

Di bawah kandang digunakan plastik untuk menampung kotoran ayam yang jatuh, plastik dibersihkan setiap hari agar kesehatan ayam tetap terjaga dari bau amoniak yang dihasilkan dari kotoran ayam.

#### **Ransum dan Air Minum**

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum ayam fase starter yang diproduksi oleh

PT Charoen Phokpand (CP).

### **Daun Kelor**

Daun kelor yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari sekitar rumah penduduk di daerah Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar. Daun kelor yang diperoleh dijemur terlebih dahulu, setelah kadar air dalam daun kelor berkurang dan daun kelor tampak kering, kemudian daun kelor dihancurkan dengan cara diblender. Setelah diblender daun kelor diayak untuk mendapatkan tepung daun kelor yang halus. Selanjutnya daun kelor dimasukkan kedalam plastik yang sudah ditandai sesuai dengan label perlakuan.

### **Pengacakan Ayam**

Dari 100 ekor ayam yang dipersiapkan terlebih dahulu ditimbang untuk mencari rata-rata berat badannya, kemudian dicari 60 ekor ayam yang mendekati berat badan rata-rata. Setelah itu 60 ekor ayam yang terpilih diletakkan secara acak didalam unit-unit percobaan. Setiap unit percobaan diisi dengan 3 ekor ayam yang berat nya homogen.

### **Pencampuran Ransum**

Pencampuran ransum dilakukan seminggu sekali, bahan yang akan digunakan ditimbang sesuai dengan keperluan, Pencampuran dimulai dengan ransum yang jumlahnya paling banyak kemudian diikuti dengan yang jumlah yang paling sedikit. Setelah selesai dilakukan pencampuran ransum dimasukkan kedalam kantong plastik yang telah berisi kode sesuai dengan perlakuan.

### **Pemberian Ransum dan Air Minum**

Pemberian pakan dan air minum diberikan secara ad libitum, pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari yaitu pagi, siang dan sore, Air yang diberikan berasal dari PDAM setempat.

### **Pengambilan Sampel**

Pada akhir penelitian ayam ditimbang setiap unit perlakuan yang terdiri dari 3 ekor ayam hanya diambil satu ekor ayam yang mendekati berat rata-rata dari masing-masing unit perlakuan. Jadi keseluruhannya ada 20 ekor sampel.

### **Pemotongan Ayam**

Sebelum pemotongan ayam dilakukan terlebih dahulu ayam dipuasakan selama 12 jam, tetapi air minum tetap diberikan. Pemotongan ayam diawali dengan memotong vena jugularis dan arteri carotis, Setelah itu ayam dipotong di bagian perut untuk mengeluarkan jeroan, sedangkan tembolok dari ayam dikeluarkan dengan membelah lapisan kulit dibagian pangkal ventral leher. Pemisahan karkas dilaksanakan dengan memotong sendi tibio tarso metatarsus. Berat karkas diperoleh dari pengeluaran darah, bulu, kaki, leher, kepala dan organ dalam termasuk saluran pencernaan dan lemak perut, Setelah dipisahkan berat karkas dan non karkas ditimbang.

## 2.5 Variabel yang Diamati

Dalam penelitian ini variabel yang diamati adalah berat karkas, persentase karkas dan persentase non karkas.

## 2.6 Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, apabila terdapat hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Stell dan Torrie, 1991).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Berat Karkas

Berdasarkan pengamatan dari hasil penelitian berat karkas ayam broiler perlakuan P1 (3%) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

Hasil analisa persentase karkas diantara perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) Dan Hasil analisa persentase non karkas diantara perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

Tabel 1  
Efek penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dalam Ransum komersial Terhadap Berat Karkas, Persentase Karkas dan Persentase non Karkas Ayam Broiler

Variabel	Perlakuan					SEM
	P0	P1	P2	P3	P4	
Berat Karkas (g)	1051,25 <sup>a*</sup>	1102 <sup>a</sup>	1053,75 <sup>a</sup>	1002,75 <sup>a</sup>	977,25 <sup>a</sup>	45,74
Persentase Karkas (%)	68,30 <sup>a</sup>	68,61 <sup>a</sup>	68,96 <sup>a</sup>	67,79 <sup>a</sup>	69,81 <sup>a</sup>	3,15
Persentase NonKarkas (%)	25,16 <sup>a</sup>	26,86 <sup>a</sup>	27,16 <sup>a</sup>	28,12 <sup>a</sup>	28,12 <sup>a</sup>	0,44

Keterangan :

P0 : Ayam broiler yang diberikan ransum tanpa penambahan tepung daun kelor sebagai kontrol

P1 : Ayam broiler yang diberikan ransum dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 3 %

P2 : Ayam broiler yang diberikan ransum dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 6 %

P3 : Ayam broiler yang diberikan ransum dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 9 %

P4 : Ayam broiler yang diberikan ransum dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 12 %

SEM : Standard Error of the Treatmeant Means.

\*) : Nilai dengan huruf yang sama dibelakang angka pada baris yang sama menunjukkan Berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan penambahan tepung daun kelor sampai dengan 12 % ternyata berpengaruh tidak nyata terhadap berat karkas ayam broiler, Hal ini disebabkan karena adanya zat anti nutrisi yang terkandung dalam daun kelor yaitu tannin dan saponin.

Tannin selain mengikat protein dan asam-asam amino, juga berikatan dengan senyawa makromolekuler lain seperti karbohidrat terutama pati dan selulosa, mineral Ca, P, Fe dan Mg, juga vitamin B12. Tannin apabila didalam saluran pencernaan dapat menutupi dinding mukosa saluran pencernaan menyebabkan penyerapan zat-zat nutrisi ransum menjadi berkurang (Mahfuds, 2009).

Sutedja dkk (1997) menyatakan bahwa saponin menurunkan permeabilitas sel mukosa usus halus, yang berakibat penghambatan transport nutrisi aktif dan menyebabkan pengambilan atau penyerapan zat-zat gizi dalam saluran pencernaan menjadi terganggu. Unggas lebih sensitif terhadap saponin daripada ternak monogastrik lainnya. Saponin memberikan pengaruh terhadap proses biologis tubuh dan metabolisme zat nutrisi dengan cara menghambat produktifitas kerja enzim seperti enzim kemotripsin, sehingga menghambat produktifitas dan pertumbuhan ternak.

Wahyu (1992) menyatakan bahwa tingginya bobot karkas ditunjang oleh bobot hidup akhir sebagai akibat pertambahan bobot hidup ternak bersangkutan. Laju pertumbuhan yang ditunjukkan dengan adanya pertambahan bobot badan akan mempengaruhi bobot potong yang dihasilkan. Hasil yang diperoleh menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata karena bobot potong yang dihasilkan juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Dari hasil analisis statistik diketahui persentase karkas ayam broiler umur 6 minggu yang diberikan daun kelor sampai dengan 12 % tidak menunjukkan persentase karkas yang nyata ( $P>0,05$ ). Ini disebabkan karena adanya zat anti nutrisi dalam daun kelor yang membuat ransum tidak palatable karena rasa pahit yang dihasilkan oleh tannin yang berada dalam daun kelor dan juga mengganggu proses absorpsi zat-zat nutrisi dalam saluran pencernaan sehingga mengakibatkan defisiensi zat nutrisi pada ayam yang pada akhirnya akan mengakibatkan berat potong yang rendah dan akan mempengaruhi terhadap besaran persentase karkas.

Pemberian ransum dengan penambahan tepung daun kelor sampai 12 % tidak berpengaruh terhadap persentase non karkas ayam broiler (darah, bulu, leher, kepala dan organ dalam), hal ini karena bobot potong yang tidak terlalu besar karena absorpsi zat-zat nutrisi terganggu karena adanya zat anti nutrisi dalam ransum.

Dari ransum yang dikonsumsi oleh ayam perlakuan paling tinggi adalah pada perlakuan P1 kemudian berturut-turut P0, P2, P3 dan P4, ini karena pada daun kelor terdapat senyawa tannin dan saponin yang menyebabkan rasa pahit dan sepat yang dapat menurunkan selera makan pada ayam sehingga palatabilitas dari ransum yang diberikan menjadi berkurang, begitu juga dengan warna dari ransum yang menjadi kehijau-hijauan karena dicampur dengan daun kelor ini juga mempengaruhi nafsu makan dari ayam broiler. Sifat warna tersebut merangsang perhatian ayam broiler sehingga lebih banyak dikonsumsi. Hasil penelitian Rethani (2009) menyatakan bahwa ayam broiler lebih menyukai ransum kontrol (P0) atau ransum tanpa perlakuan.

#### **4. Kesimpulan**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada berat karkas, persentase karkas dan persentase non karkas ayam broiler. Jika dilihat dari kandungan nutrisi yang berada dalam daun kelor yang tinggi, sebenarnya sangat potensial untuk dijadikan sebagai salah satu pakan alternatif untuk ternak karena memiliki gizi yang tinggi, namun adanya zat anti nutrisi pada daun kelor menyebabkan penggunaan daun kelor menjadi terbatas pada ternak untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengurangi zat anti nutrisi dalam daun kelor.

#### **Referensi**

Anonim (2013). Pengaruh Penambahan Beberapa Tepung Daun Terhadap PBB, Konversi Ransum Ayam

Broiler

- Mahfuds (2009). Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Ampas Bir Dalam Ransum. [http://aPNR3-\(28\)lutfi-2-setting.pdf/](http://aPNR3-(28)lutfi-2-setting.pdf/).
- Makkar, H.P.S & Bekker, K. (1997). Nutrien and Antiquality Factors in diferent Morphological Parts of Moringa oleifera Tree .J. agri. sci 128 :311-322.
- Murtidjo (2003). Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta..
- Rethani, Y, E. (2009). Pengaruh Penambahan Zat Pewarna Dalam Ransum Ayam Broiler Terhadap Penampilan, Persentase Berat Bursa Fabricus, Karkas dan Organ Dalam. Fapet IPB. Bogor.
- Sutedja, L., Kardono, L.B.S., & Agustina, H. (1997). Sifat Anti Protozoa Daun Katuk (Sauropus androgynus Merr). Warta Tumbuhan Obat 3 (3): 47-49.
- Steel, R.G.D & Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika. Edisi Kedua, Penerjemah Bambang Soemantri. PT. Gramedia Jakarta.
- Wahju, J. (1985). Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.