

# PENGARUH KANDUNGAN PROTEIN DALAM RANSUM TERHADAP KARKAS ENTOK (*Cairina moschata*)

Bintang, I.A.K.

Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor  
(Diterima 24-05-2000; disetujui 27-03-2001)

## ABSTRACT

A Study was conducted to find out the effect of protein content on the carcass of muscovy ducks. One hundred and sixty DOD, consisted of 80 males and 80 females, all DOD (0-3 weeks) were given starter layer. The treatments given **growing** period (3-6 weeks old) consisted of two protein level (12 % and 15 %) x 2 sexes (male and female), with 5 replicates each of 4 DOD was allocated randomly in litter cage of 1 x 1 m<sup>2</sup>. Iso caloric ration (2600 kcal/kg) was given applied for all treatments. The finisher period (6-12 weeks old) all muscovy duck was given some ration (12 % protein and 2600 kcal/kg) was applied for all treatments. The experimental design for this study was Randomized Block Design, fola factorial (2x 2). The result showed that the male muscovy was significantly (P < 0,05) higher than female in all parameters measured, except for the carcass percentage. Muscovy duck received **grower ration** with 15 % protein were not significantly different than that which received 12 % protein in all parameters measured, except breast weight (P < 0,01) and abdominal fat (P < 0,05). There was no interaction between protein ration and sex that affect all parameters measured, except male muscovy duck received 15 % protein increased breast weight, but decreased abdominal fat.

Key words : muscovy duck, ration, carcass.

## PENDAHULUAN

Secara umum telah diketahui bahwa susunan ransum yang sempurna dengan kandungan zat-zat nutrisi yang **seimbang** akan memberikan hasil optimal. Mengingat biaya ransum merupakan biaya tertinggi, yaitu 60-70% dari komponen biaya produksi, maka **penyusunan ransum harus** diusahakan **seefisien** mungkin agar hasil yang dicapai optimal.

Dari zat-zat nutrisi yang diperlukan unggas, protein merupakan salah satu zat nutrisi yang **harga**-nya relatif mahal. Berdasarkan alasan tersebut, maka pemberian protein yang tepat sesuai dengan yang **dibutuhkan** perlu diketahui agar dapat dibuat ransum yang ekonomis dan diperoleh hasil yang optimal.

Ransum untuk entok tidak perlu mengandung energi yang **tinggi** seperti untuk ayam. Tingkat energi 2500 kkal EM/kg sudah cukup untuk menunjang pertumbuhan yang maksimal (Leclercq & Carville, 1986a). Selanjutnya Leclercq et al. (1986) merekomendasikan kandungan protein untuk ransum entok **ras sebesar 13,9%** pada periode grower (3-6 minggu) dan **11,3% - 12,1%** pada periode finisher (di atas 6 minggu), bila kandungan energinya 2600 kkal EM/kg.

Tujuan **utama** pemeliharaan entok adalah untuk produksi daging (Poultry International, 1982; Stevens & Sauveur, 1986), **sedangkan** di Taiwan di samping daging juga untuk produksi telur (Tai, 1986), karena entok adalah ternak unggas yang dapat

**menghasilkan** daging dalam waktu relatif singkat dibandingkan dengan ternak **besar**.

Penelitian **ini bertujuan** mempelajari **pengaruh** kandungan protein yang berbeda pada ransum grower terhadap penampilan karkas entok jantan dan betina.

## MATERI DAN METODA

Sebanyak 160 ekor anak entok yang terdiri atas 80 ekor jantan dan 80 ekor betina **berumur** 3 minggu digunakan **sebagai** materi penelitian. Anak entok **tersebut** diperoleh **secara bertahap** dari hasil penetasan sebanyak 5 angkatan. Anak entok yang baru **menetas** dipelihara sampai umur 3 minggu. Pakan yang diberikan adalah pakan starter **komersial** yang **biasa** dipergunakan untuk ayam ras petelur. Pada umur 3 minggu setiap 4 ekor anak entok ditempatkan secara acak di dalam kandang litter yang masing-masing berukuran 1 x 1 m<sup>2</sup>.

Perlakuan pakan yang diberikan adalah 2 level kandungan protein (15% **dan** 12%) pada ransum grower (3 - 6 minggu), yang diberikan pada entok jantan dan betina, dengan kandungan energi **metabolis** dibuat sama, yaitu 2600 kkal EM/kg ransum. Selanjutnya pada periode finisher (umur 6 - 12 minggu) semua entok diberi pakan yang sama, yaitu **mengandung** 12% protein dan 2600 kkal EM/kg. Formula ransum terdiri atas jagung, dedak halus, bungkil kedelai, tepung **ikan, kalsium** karbonat,

**garam** dapur, dan premix A. Komposisi **kimia ransum** dapat **dilihat** pada **tabel 1**.

Rancangan yang digunakan adalah Acak Kelompok dengan pola faktorial. Perbedaan **waktu menetas** yang terdiri **atas** 5 angkatan dijadikan sebagai kelompok. Penelitian dilakukan sampai dengan

entok **berumur** 12 minggu. Pada **akhir** penelitian sebanyak 2 ekor entok dari setiap satuan penelitian dipotong untuk dianalisis karkas. Data dianalisis dengan **sidik ragam**, apabila **hasil** berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Least **Significant Different (LSD)** (Steel & Torrie, 1980).

**Tabel 1.** Kandungan **zat nutrisi ransum** grower.

| Uraian                     | Grower-15<br>Analisis Lab.*) | Grower-12<br>Analisis Lab.*) |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Protein Kasar (%)          | 15,00                        | 12,04                        |
| Serat Kasar (%)            | 11,10                        | 11,6                         |
| Ca (%)                     | 0,62                         | 0,55                         |
| P (%)                      | 0,49                         | 0,41                         |
| Lysin (%) **)              | 0,98                         | 0,76                         |
| Metionin (%)**)            | 0,36                         | 0,30                         |
| Energi Metabolis (kkal/kg) | 2608                         | 2619                         |

\*) Laboratorium Balai Penelitian Ternak Ciawi, **Bogor**.

\*\*) Hasil perhitungan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karkas, komponen karkas dan lemak abdomen.

Pada **tabel 2** terlihat bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan **ransum** dengan jenis kelamin terhadap bobot karkas dan persentase karkas. Rataan bobot dan persentase bobot karkas entok yang mendapat **ransum G-15** (15% protein) tidak berbeda nyata dibandingkan dengan yang mendapat **ransum G-12** (12% protein). Bobot karkas entok jantan lebih tinggi dibandingkan dengan betina ( $P \leq 0,01$ ). Namun, persentase bobot karkasnya tidak berbeda nyata.

Rataan bobot komponen karkas (punggung, sayap dan **paha**) pada entok yang mendapat **ransum G-15** tidak berbeda nyata dibandingkan dengan yang mendapat **ransum G-12**. Tidak terdapat interaksi yang nyata yang disebabkan oleh perlakuan yang diberikan terhadap bobot ketiga komponen karkas tersebut, akan tetapi pada pengamatan bobot dada terlihat ada interaksi yang **sangat** nyata ( $P < 0,01$ ), demikian juga pada pengamatan bobot lemak abdomen interaksinya nyata ( $P < 0,05$ ), seperti terlihat pada **tabel 3 dan 4**.

Pada **tabel 3 tersebut** tampak bahwa penurunan kandungan protein dalam **ransum** grower dari 15% menjadi **12%**, menyebabkan penurunan bobot dada pada entok jantan, akan tetapi pada entok betina tidak demikian.

Berbeda dengan bobot dada, pada pengamatan bobot lemak abdomen terlihat **hal** yang **sebaliknya**, yaitu penurunan kandungan protein dalam **ransum** grower dari 15% menjadi **12%**, menyebabkan peningkatan bobot lemak abdomen pada jantan, sedangkan pada betina tidak demikian.

Kepala, leher dan kaki.

Tidak terdapat interaksi antara kandungan protein yang berbeda dalam **ransum** grower dengan **jenis** kelamin terhadap bobot kepala, leher dan **kaki**. Rataan bobot kepala, leher dan kaki pada entok yang mendapat **ransum G-15** tidak berbeda nyata dibandingkan dengan yang mendapat **ransum G-12**, akan tetapi bobot kepala, leher dan **kaki** pada entok jantan lebih **tinggi** ( $P < 0,01$ ) dibandingkan dengan betina.

Tabel 2. Penampilan karkas, komponen karkas dan organ lainnya pada entok jantan dan betina yang mendapat ransum yang berbeda.

| Parameter                                        | Ransum G-15        |                     | Ransum G-12        |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                                                  | Jantan             | Betina              | Jantan             | Betina             |
| <b>Karkas, Komponen karkas dan lemak abdomen</b> |                    |                     |                    |                    |
| - karkas (g)                                     | 1436 <sup>a</sup>  | 949,1 <sup>b</sup>  | 1301 <sup>a</sup>  | 942,9 <sup>b</sup> |
| - Karkas (%)                                     | 65,48 <sup>a</sup> | 61,65 <sup>a</sup>  | 64,78 <sup>a</sup> | 61,43 <sup>a</sup> |
| - Bagian Karkas :                                |                    |                     |                    |                    |
| - Paha (g)                                       | 310,1 <sup>a</sup> | 220,6 <sup>b</sup>  | 295,3 <sup>a</sup> | 213,3 <sup>b</sup> |
| - Dada (g)                                       | 358,1 <sup>a</sup> | 251,5 <sup>bc</sup> | 256,6 <sup>b</sup> | 244,7 <sup>c</sup> |
| - Sayap (g)                                      | 247,0 <sup>a</sup> | 166,4 <sup>b</sup>  | 243,6 <sup>a</sup> | 166,1 <sup>b</sup> |
| - Punggung (g)                                   | 358,0 <sup>a</sup> | 273,4 <sup>b</sup>  | 318,0 <sup>a</sup> | 276,4 <sup>b</sup> |
| - Lemak abdomen (g)                              | 18,1 <sup>b</sup>  | 48,4 <sup>a</sup>   | 40,0 <sup>a</sup>  | 54,0 <sup>a</sup>  |
| <b>Organ dalam</b>                               |                    |                     |                    |                    |
| - Hati (g)                                       | 42,5 <sup>a</sup>  | 26,5 <sup>b</sup>   | 43,5 <sup>a</sup>  | 27,5 <sup>b</sup>  |
| - Rempela (g)                                    | 62,8 <sup>a</sup>  | 49,0 <sup>b</sup>   | 61,6 <sup>a</sup>  | 50,5 <sup>b</sup>  |
| - Bobot usus (g)                                 | 58,5 <sup>a</sup>  | 28,3 <sup>b</sup>   | 49,5 <sup>a</sup>  | 32,1 <sup>b</sup>  |
| - Panjang usus (cm)                              | 190 <sup>a</sup>   | 142,8 <sup>b</sup>  | 182,1 <sup>a</sup> | 146,3 <sup>b</sup> |
| <b>Kepala, leher dan kaki</b>                    |                    |                     |                    |                    |
| - Kepala (g)                                     | 90,7 <sup>a</sup>  | 72,2 <sup>b</sup>   | 89,8 <sup>a</sup>  | 73,4 <sup>b</sup>  |
| - Leher (g)                                      | 137,4 <sup>a</sup> | 90,9 <sup>b</sup>   | 142,8 <sup>a</sup> | 91,1 <sup>b</sup>  |
| - Kaki (g)                                       | 63,8 <sup>a</sup>  | 38,6 <sup>b</sup>   | 58,4 <sup>a</sup>  | 37,1 <sup>b</sup>  |

1) Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P \leq 0,05$ ).

Tabel 3. Pengaruh kandungan protein yang berbeda dalam ransum grower terhadap bobot dada entok (gram).

| Jenis kelamin | Kandungan protein   |                      |
|---------------|---------------------|----------------------|
|               | 12%                 | 15%                  |
| Jantan        | 256,63 <sup>b</sup> | 358,13 <sup>a</sup>  |
| Betina        | 244,65 <sup>c</sup> | 249,30 <sup>bc</sup> |

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Tabel 4. Pengaruh kandungan protein yang berbeda dalam ransum grower terhadap bobot lemak abdomen (gram).

| Jenis kelamin | Kandungan protein  |                    |
|---------------|--------------------|--------------------|
|               | 12%                | 15%                |
| Jantan        | 40,43 <sup>a</sup> | 18,30 <sup>b</sup> |
| Betina        | 53,93 <sup>a</sup> | 48,43 <sup>a</sup> |

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Organ dalam (**hati**, **rempela** dan **usus**)

Tidak terdapat interaksi antara kandungan protein yang berbeda dalam **ransum** grower dengan jenis kelamin terhadap organ dalam (**hati**, **rempela** dan **usus**). Rataan bobot **hati**, **rempela** dan **usus** serta panjang **usus** pada entok yang mendapat **ransum** G-15 tidak berbeda nyata dibandingkan dengan G-12, akan tetapi bobot **hati**, **rempela**, **usus** serta panjang **usus** pada entok jantan lebih tinggi ( $P < 0,01$ ) dibandingkan dengan betina.

**Hasil** pengamatan seperti yang **disajikan** pada **tabel 2** memperlihatkan bahwa entok jantan berbeda **sangat** nyata ( $P < 0,01$ ) dibandingkan dengan betina. Hal ini sejalan dengan pernyataan Leclercq & Camille (1986a) bahwa pada entok terdapat perbedaan ukuran tubuh yang mencolok antara jantan dan betina. Pada umur 10 **minggu**, entok betina beratnya 60% dibandingkan dengan jantan. Hal **serupa** juga ditemukan pada entok seperti telah **dilaporkan** oleh Bintang et al. (1984); Antawijaya et al. (1994), dan Khalil (1989).

**Kandungan** protein yang berbeda dalam **ransum** grower, yaitu 15% dan **12%**, tidak menyebabkan perbedaan yang nyata terhadap semua parameter yang diamati, kecuali pada bobot dada dan bobot lemak abdomen. Hal itu berarti kandungan protein 12% dalam **ransum** grower untuk entok sudah mencukupi untuk menunjang pertumbuhan yang optimal.

**Interaksi** yang **sangat** nyata ( $P < 0,01$ ) pada pengamatan bobot dada menunjukkan bahwa perbedaan kandungan protein dalam **ransum** grower menyebabkan respon yang berbeda pada entok jantan dan betina (**Tabel 3**). Daging bagian dada adalah yang paling **banyak** dibanding pada bagian **lainnya** (Iskandar et al., 1973). Protein yang terdapat dalam **ransum** akan **dipergunakan** untuk pembentukan daging. Pada entok betina peningkatan dalam **ransum** grower dari 12% menjadi 15% tidak menyebabkan perbedaan terhadap bobot dada. Jadi berarti pada entok betina ini kandungan protein **sebesar** 12% dalam **ransum** grower sudah cukup untuk pembentukan daging dada. Akan tetapi pada entok jantan tidak demikian. Peningkatan **kandungan** protein dalam **ransum** grower dari 12% menjadi 15% menyebabkan bobot dada lebih tinggi. Hal **ini** berarti kebutuhan protein pada entok jantan berbeda dengan **betina**, **terlihat** bahwa kandungan protein dalam **ransum** grower **sebanyak** 12% masih belum mencukupi untuk **pertumbuhan** daging dada yang optimal. **Hasil** pengamatan **ini** sejalan dengan pendapat Leclercq & Carville. (1986a) bahwa

kandungan **zat nutrisi** bagi entok jantan lebih tinggi dibandingkan dengan dengan betina. Leclercq & Camille (1986b) mendapatkan bahwa peningkatan protein **ransum** dari **10,6%** menjadi **16,3%** menyebabkan peningkatan bobot daging dada **sekitar** 13 - 16% demikian juga Wu (1980), Reddy et al. (1981) dan Pan et al. (1981) melaporkan bahwa kandungan **gizi** lebih tinggi menghasilkan performans lebih baik.

Pada pengamatan bobot lemak abdomen juga terlihat interaksi yang nyata ( $P < 0,05$ ) yang disebabkan perlakuan **ransum** dan jenis kelamin (**Tabel 4**). Pada entok betina pemberian **ransum** grower dengan kandungan protein yang berbeda, yaitu 15% dan **12%**, menghasilkan bobot lemak abdomen yang sama. Sedangkan pada jantan pemberian **rasum** grower yang mengandung 12% protein **menghasilkan** lemak abdomen yang lebih **banyak** ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan **ransum** yang mengandung 15% protein. Hal ini terjadi karena pada entok jantan **ransum** dengan kandungan 15% protein lebih mencukupi kebutuhan, sedangkan **ransum** dengan 12% protein belum mencukupi kebutuhan dan terjadi ketidakseimbangan antara energi dan protein, atau dengan perkataan lain terjadi kelebihan energi. Kelebihan energi ini akan **disimpan** di dalam tubuh dalam bentuk lemak abdomen. **Sebaliknya** pada entok betina kandungan 12% protein sudah mencukupi kebutuhan, atau dengan perkataan lain sudah tercapai keseimbangan antara energi dan protein sehingga tidak terjadi penimbunan lemak.

## KESIMPULAN

Entok jantan lebih **unggul** dibandingkan dengan betina. Peningkatan protein dari 12% menjadi 15% tidak menyebabkan perubahan performan karkas kecuali bobot dada dan lemak abdomen. Entok jantan yang mendapat 15% protein menyebabkan peningkatan bobot dada **sebaliknya** lemak abdomen **menurun**.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antawidjaja, T., I.A.K. Bintang, D. Zainudin & A. Habibie. 1994. Respon anak entok betina (*Cairina moschata*) terhadap berbagai tingkat energi **metabolis**. Seminar *Peran Peternakan* dalam Pembangunan Desa *Tertinggal*. Bidang Manajemen dan Produksi Peternakan. Edisi khusus. Sain Tek. *Majalah Ilmiah Universitas Semarang*.

- Bintang**, I.A.K. , T. Antawidjaja, D. Zainudin & A. Habibie. 1994. Respon anak entok jantan (*Cairina moschata*) terhadap berbagai tingkat energi metabolis. *Prosiding Pengotahan dan Komunikasi Hasil Penelitian*. Sub Balai Penelitian Ternak **Klepu**, Unggaran.
- Iskandar**, S. , Desmayati, Z. , T. Antawidjaja, T. Murtisari & A. Lasmini. 1993. Perbandingan Produk Berbagai **Jenis Itik** Betina Afkir dan Entok. *Ilmu dan Peternakan*. **Pusat** Penelitian dan Pengembangan Peternakan. **Badan** Penelitian dan Pengembangan Pertanian. **vol.7** :1.20 -24.
- Khalil**. 1989. Development of Feeding Systems for Muscovy Ducks and some Implications for Integrated **Farmings**. *For The Degree of Master of Science*. Asian Institute of Technology, Bangkok Thailand.
- Leclercq, B. & H. de Carville. 1986<sup>a</sup> . Dietary Energy, Protein and Phosporus Requirement of Muscovy Ducks. *Duck Production Science and World Practice*. Farrel, D.J. and Stapleton, P. (Ed) University of New England. pp: 58 -59.
- Leclercq, B. & H. de **Carville**. 1986<sup>b</sup> . Growth and Body Composition of Muscovy Ducks. *Ducks Production Science and World Practice*. Farrel, D.J. and Stapleton, (ed). University of New England. pp : 102 - 109.
- Leclercq, B., J.C. **Blum**, B. Sauveur & P. Stevens. 1986. *Nutrition of Ducks. Feeding of Non Ruminant Livestock*. Butterworths, Washington
- Pan, C.M., C.I. Lin & P.C. Chen. 1981. Studies on laying duck nutrition. 2. Protein and energy requirement of Tsaiya. *J. Taiwan Livestock Res.* 14 , **39-44** and *Poultry Abstr.* 9, no. 401 (1983).
- Poultry International*. 1982. French Muscovy replaces **Pekins** Ed. July. **A.Watt** Publication, USA.
- Reddy, **K.M.** P.V. Rao and V.R. Reddy. 1981 A study on the protein and energy requirements of Khaki **campbell** layer ducks. *Indian J. Poult. Sci.* 16,132-137.
- Steel, R.G.D. & H. Torrie. 1980. *Principles and Procedures of Statistics*. 2<sup>nd</sup> ed. Mc. Graw Hill, New York.
- Stevens, P. & B. Sauveur. 1986. Duck Production and management in France. In : *Duck Production Science and World Practice*. D.J. Farrel and P. Stapleton (Ed). University of New England, Australia. pp. 248-257.
- Tai, C. 1986. Duck Production in Taiwan. *Duck Production Science and World Practice*.
- Wu, C.L. (1980) Studies on energy requirements of the Chinese laying ducks. *Scient. Res. Abstr. Rep. China* 1, **664-645** and *Poult. Abstr.* 8, no. 1742 (1982).