



**PENGARUH SUBSTITUSI RANSUM KOMERSIL DENGAN  
JAGUNG TERHADAP BOBOT POTONG DAN *INCOME OVER  
FEED AND CHICK COST* AYAM SENTUL**

**(*EFFECT OF SUBSTITUTION COMMERCIAL FEED WITH CORN  
TO SENTUL CHICKEN SLAUGHTER WEIGHTS AND INCOME  
OVER FEED AND CHICK COST*)**

**Mega Royani<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Garut

Email: [meGARoyani22@gmail.com](mailto:meGARoyani22@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana pengaruh substitusi ransum komersil dengan jagung bobot potong dan *income over feed cost* ayam sentul telah dilaksanakan di Desa pasawahan, Kecamatan Tarogong kaler, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat pada November 2014-Januari 2015. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan ransum dan empat ulangan. Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam sentul berumur dua minggu yang ditempatkan secara acak kedalam 20 kandang, dan setiap kandang terdiri dari 5 ekor ayam kemudian dipelihara hingga berumur 10 minggu. Perlakuan ransum yang digunakan yaitu ransum yang mengandung ransum komersil 100% (R0); mengandung ransum komersil 80% dan jagung 20% (R1); mengandung ransum komersil 73,3% dan jagung 26,7% (R2); mengandung ransum komersil 67% dan jagung 33% (R3); mengandung 60% Ransum komersil dan jagung 40% (R4). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan ransum tidak berpengaruh nyata terhadap bobot potong, tapi berpengaruh nyata terhadap nilai *income over feed cost*. Perlakuan R4 menghasilkan *income over feed cost* tertinggi.

Kata kunci : Ayam sentul, bobot potong, *income over feed cost*, Ransum

**Abstract**

*The reseach aims to know the substitution of commercial feed with corn in slaughter weight and income over feed and chick cost of sentul chicken had been done in Pasawahan village, district Tarogong kaler, Garut, West Java on November 2015 – January 2016. The method of reseach was experimental designed by Completely Randomize Design (CRD) with five treatments and four replications. The reseach used 100 birds Sentul at two weeks of age, were randomly place into twenty cages and five bird in every cage unit and kept until 10 weeks age. The treatments consisted of R0 were 100% commercial feed; R1 were 80% commercial feed with 20% corn; R2 were 73,3% commercial feed with 26,7% corn; R3 were 67% commercial feed and 33% corn; R4 were 60% commercial feed and 40% corn. Results showed that slaughter weightwere not affected by dietary treatments. However income over feed cost was significantly ( $P < 0,05$ ) affected by dietary treatments. The highest income over feed cost by R4 treatments*

Keywords : Chicken Sentul, slaughter weight, *income over feed cost* income, feed

## 1 Pendahuluan

Ayam kampung merupakan jenis ayam lokal yang dagingnya banyak disukai oleh konsumen di Indonesia karena memiliki tekstur daging yang lebih padat dan rasa yang lebih gurih. Populasi ayam kampung berkembang cukup baik dari tahun ke tahun, hal ini karena permintaan masyarakat yang terus meningkat. Meningkatnya permintaan terhadap daging ayam kampung berimplikasi terhadap minat masyarakat untuk bisnis memelihara ayam kampung juga semakin tinggi. Namun tingginya minat memelihara ayam kampung belum bisa mengimbangi kebutuhan konsumen akan daging ayam kampung yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan banyaknya faktor-faktor hambatan dalam usaha pemeliharaan yang salah satunya adalah faktor ransum.

Ransum adalah komponen biaya terbesar dalam usaha peternakan unggas. Menurut Wahju (1997) dalam usaha peternakan ayam biaya pakan adalah sekitar 60-70%. Ransum untuk ayam kampung belum dijual secara komersil, sehingga peternak perlu menyusun ransum sendiri atau membeli ransum komersil untuk ayam broiler. Sedangkan penggunaan ransum komersil ayam boiler yang banyak dipasaran ini akan mengakibatkan pemborosan karena harga ransum yang mahal, padahal kandungan nutrisinya tidak sesuai dengan kebutuhan ternak ayam kampung. Salah satu cara untuk mengurangi biaya ransum adalah mengurangi jumlah pakan yang harganya mahal dan disubsitisi dengan bahan pakan lain yang harganya relatif lebih murah. Upaya untuk mendapatkan bahan pengganti tersebut yaitu dengan penambahan jagung kedalam ransum komersil. Pemilihan jagung sebagai bahan substitusi karena jagung merupakan sumber energi yang baik bagi ternak dan mudah didapat. Selain itu harga jagung relatif lebih murah, sumber pigmen *xantopyl* yang menyebabkan warna kuning pada kaki dan kulit, memiliki serat kasar yang rendah dan tidak memiliki anti nutrisi. Pencampuran jagung dengan ransum komersil juga lebih aplikatif dan tidak menyulitkan peternak.

Jagung memiliki kandungan protein yang rendah, sehingga penambahan jagung bertujuan untuk menurunkan kadar protein ransum agar lebih sesuai dengan kebutuhan protein ayam kampung. Hal ini karena kebutuhan protein ayam kampung lebih rendah jika dibandingkan dengan kebutuhan protein pada ayam boiler. Oleh karena itu, dibutuhkan formula ransum yang tepat agar ternak dapat berproduksi optimum dan efisien dalam penggunaan ransum. Penyusunan ransum ayam kampung yang dipakai di Indonesia biasanya didasarkan untuk rekomendasi untuk standar ayam ras menurut Scott dkk. (1982) dan NRC (1994). Menurut Scott dkk. (1982) kebutuhan energi termetabolis ayam tipe ringan umur 2-8 minggu antara 2600-3100 kkal/kg dan protein pakan antara 18%-24%.

Ayam kampung yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ayam Sentul yang merupakan ternak lokal dari Kabupaten Ciamis. Ayam Sentul memiliki keunggulan yaitu sebagai penghasil daging dan telur (tipe dwiguna). Bobot badan ayam Sentul juga lebih tinggi jika dibandingkan ayam kampung biasa, sehingga ayam sentul prospektif untuk dijadikan ayam penghasil daging. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, susunan ransum yang digunakan untuk ayam Sentul pada penelitian ini mengacu pada rekomendasi Scott dkk., (1982) yaitu memiliki kisaran protein dari 18-20% namun kisaran energi metabolisnya sedikit berbeda yaitu dari 3150-3180 Kkal/kg. Angka ini didapat dari hasil perhitungan kombinasi ransum komersil dengan jagung, dimana ransum komersil memiliki kandungan protein 21,5-23% dan energi metabolis sebesar 3025-3125 Kkal/kg (Charoen Pokphand,2015), sedangkan jagung kandungan proteinnya 8,9% dan energi metabolis sebesar 3350 Kkal/kg (Hartadi dkk, 1990).

Faktor lain yang harus diperhatikan pada pemeliharaan ayam penghasil daging adalah lama pemeliharaan yang berkaitan erat dengan biaya ransum yang merupakan biaya tertinggi

dalam usaha peternakan ayam. Menurut Kompiyang, *dkk.*, (2001) pemeliharaan ayam Kampung untuk tujuan daging sebaiknya hanya sampai umur 10 minggu saja, karena pada umur berikutnya kebutuhan pakan bertambah. Kebutuhan pakan lebih besar dibandingkan peningkatan bobot badan ayam. Penggunaan ransum yang efisien akan mengurangi biaya pakan. *Income over feed cost* atau IOFCC merupakan peubah penting yang dapat menggambarkan besarnya keuntungan yang diperoleh dari usaha. IOFCC adalah perbedaan rata-rata pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan satu ekor ayam pada akhir penelitian dengan rata-rata pengeluaran satu ekor ayam selama penelitian. IOFCC dipengaruhi oleh konsumsi ransum, penambahan bobot badan, biaya ransum dan harga jual per ekor (Rasyaf, 1995). Harapan peternak dalam memelihara ayam adalah mendapatkan bobot potong dan *income over feed cost* yang tinggi.

Sejauh ini informasi tentang pengaruh substitusi ransum komersil dengan jagung terhadap bobot potong dan *income over feed cost* ayam sentul belum diteliti. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

## 2 Metodologi

### 2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Tanjung Desa pasawahan, Kecamatan Tarogong Kaler, Kabupaten Garut. Penelitian dilakukan dari minggu kedua sampai minggu ke sepuluh, mulai dari bulan November 2014-Januari 2015.

### 2.2 Materi Penelitian

1. Ternak Percobaan.  
Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 ekor ayam sentul tanpa adanya pemisahan jenis kelamin (*straight run*) dipelihara dari umur dua minggu sampai umur sepuluh minggu. Anak dibagi secara acak dan ditempatkan dalam 20 unit kandang, setiap kandang terdiri atas 5 ekor. Koefisien variasi bobot badan awal awal yang diperoleh yaitu sebesar 6,43%.
2. Kandang dan Peralatan  
Kandang yang digunakan dalam penelitian yaitu kandang batre. Ukuran masing-masing unit kandang yaitu panjang 90 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 60 cm. Setiap kandang diberi nomor sesuai dengan perlakuan dan ulangan, lampu 40 watt sebagai alat pemanas, tempat pakan, dan tempat minum. Peralatan lain yaitu termometer, hygrometer, timbangan Ohaus, dan alat-alat kebersihan
3. Bahan Pakan Penyusun Ransum  
Bahan pakan yang digunakan untuk menyusun ransum adalah ransum komersil jenis BR I CP 511 produksi PT. Chaoren Pokphan Indonesia dan jagung kuning yang diperoleh dari laboratorium industri dan makanan ternak Universitas Padjadjaran.

Ransum perlakuan yang digunakan pada penelitian terdiri dari lima macam ransum dengan kandungan protein 17%-22% dan Energi metabolis 3100-3180 Kkal/kg. Susunan ransum perlakuan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Protein dan Energi Ransum Penelitian

Perlakuan	PK (%)	EM (Kkal/kg)
R0	22	3100
R1	20	3150
R2	19	3153,4
R3	18	3166
R4	17	3180

Keterangan : hasil perhitungan berdasarkan nilai nutrisi ransum komersil dengan jagung

### 2.3 Metodologi

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah percobaan eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 macam perlakuan ransum dan diulang sebanyak 4 kali, dan setiap unit percobaan terdiri atas 5 ekor ayam sentul.

Ransum penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- R0 : 100% Ransum komersil
- R1 : 80% Ransum komersil : 20 % jagung
- R2 : 73,3% Ransum komersil : 26,7% jagung
- R3 : 67% Ransum komersil : 33 % jagung
- R4 : 60% Ransum komersil : 40% jagung

### Variabel

Variabel yang diamati yaitu:

1. Bobot Badan Akhir/ Bobot Potong (gram/ ekor)  
Bobot badan akhir didapat dari hasil penimbangan bobot badan pada hari terakhir penelitian yaitu pada minggu ke sepuluh.
2. Income Over Feed Cost (IOFCC)  
Pengukuran Income Over Feed and Chick Cost menurut Prawirokusumo (1990) yaitu  
 $IOFCC = \text{Hasil Pendapatan} - \text{Biaya Pengeluaran Ransum}$

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) perbedaan antar perlakuan diuji menggunakan uji jarak berganda duncan (UJBD). Rumus matematika untuk RAL sebagai berikut (Gasperz, 1995):

$$Y_{ij} = u + \mu_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_i$  : Nilai pengamatan pada perlakuan ke- $i$  ulangan ke- $j$
- $u$  : Nilai tengah umum
- $\mu_i$  : Pengaruh perlakuan ke- $i$
- $\Sigma_{ij}$  : Kesalahan (galat) percobaan pada perlakuan ke- $i$  ulangan ke- $j$
- $i$  : Banyak perlakuan ( $i=1, 2, 3, 4, 5$ )
- $j$  : Banyak ulangan ( $j=1, 2, 3, 4$ )

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Potong

Bobot potong merupakan manifestasi dari pertumbuhan sel yang mengalami hiperplasi atau penambahan ukuran sehingga merupakan cerminan pertumbuhan ayam. Bobot potong yang tinggi, menggambarkan karkas yang baik serta perdagingan yang banyak. Bobot potong bisa diketahui dengan cara melakukan penimbangan pada akhir periode pemeliharaan. Menurut Soeparno (1994) Bobot potong adalah bobot ayam yang ditimbang sebelum dipotong setelah ayam dipuasakan selama 8 jam.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata bobot potong selama penelitian yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Potong

Perlakuan	Rataan (gram)
R4	774,43 <sup>a</sup>
R1	843,60 <sup>a</sup>
R2	821,20 <sup>a</sup>
R3	797,83 <sup>a</sup>
R0	845,88 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil pada Tabel 2. Rata-rata bobot ayam sentul yang paling besar yaitu ayam sentul dengan perlakuan R0 (845,88 gram) yaitu yang diberi ransum komersil 100%, dan terendah yaitu pada perlakuan R4 (774,43 gram). Setelah dilakukan analisis ragam, ternyata bobot potong antar perlakuan tidak berbeda nyata. Hasil bobot potong yang tinggi sejalan dengan konsumsi ransum yang juga tinggi, begitupun sebaliknya dimana bobot potong yang rendah dikarenakan konsumsi ransum yang juga rendah.

Ransum penelitian disusun dengan kandungan protein antara 22-17 % dan energi metabolis antara 3150-3180 Kkal/kg. Optimalisasi protein dan energi ransum merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi ekonomis penggunaan ransum oleh ternak sesuai dengan kapasitas laju pertumbuhan genetik ternak itu sendiri. Hasil bobot potong yang tidak berbeda nyata memperlihatkan bahwa perlakuan dengan kandungan protein ransum yang tinggi menghasilkan bobot potong yang tidak jauh berbeda dengan perlakuan dengan protein ransum lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ransum dengan kandungan protein yang lebih rendah lebih optimum digunakan untuk ransum ayam Sentul.

Menurut Iskandar (2011) Kekurangan asupan protein dan energi menyebabkan tertahannya kapasitas genetik tumbuh sehingga ternak tumbuh kurang optimal. Sebaliknya, apabila asupan protein dan energi berlebihan, ternak akan mengeluarkan kelebihan protein tersebut sehingga merupakan pemborosan. Oleh karena itu, perlakuan R0 menjadi kurang efisien jika dibandingkan perlakuan lain terutama perlakuan R3, karena kelebihan proteinnya dibuang. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjosubroto (1994) bahwa penampilan atau produksi individu dipengaruhi oleh faktor genetik. Ayam sentul yang merupakan jenis ayam kampung, memiliki kemampuan genetik yang belum sebaik ayam broiler. Sehingga kandungan protein ransum yang tinggi tidak serta merta menaikkan bobot badannya.

### Pengaruh Perlakuan terhadap *Income Over Feed and Chick Cost*

*Income over feed cost* dihitung menggunakan rumus total pendapatan dikurangi pengeluaran ransum. Data dihitung dengan menggunakan rumus (Rataan Bobot Badan Akhir x Harga per Kg Berat Hidup) - (Jumlah Konsumsi Ransum per colony cage x Harga per Kg Ransum).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai *Income Over Feed and Chick Cost* selama penelitian yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Pengaruh Perlakuan terhadap *Income Over Feed and Chick Cost*

Perlakuan	Rataan (Rp)
R0	6260,28 <sup>a</sup>
R1	8087,18 <sup>b</sup>
R3	9814,71 <sup>c</sup>
R2	9841,09 <sup>d</sup>
R4	10552,79 <sup>e</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa substitusi ransum komersil dengan jagung memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap nilai *Income Over Feed and Chick Cost*. Nilai *Income Over Feed and Chick Cost* pada perlakuan R4 nyata lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan perlakuan lain, dan perlakuan R0 nilainya nyata lebih rendah ( $P < 0,05$ ) jika dibandingkan dengan perlakuan lain. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin meningkat jumlah jagung mensubstitusi ransum komersil maka nilai IOFCC juga semakin meningkat.

Nilai *Income Over Feed and Chick Cost* berpengaruh nyata antar perlakuan karena meskipun bobot potong yang diperoleh selama penelitian tidak berbeda nyata tetapi selisih ransum yang dikonsumsi dan biaya ransum antar perlakuan berbeda nyata. Biaya ransum tiap perlakuan berturut – turut yakni R0 = Rp. 7680, R1 = Rp. 7144, R3 = Rp. 6795, R2 = Rp. 6964 dan R4 = Rp. 6608. Nilai tersebut memperlihatkan biaya ransum dari perlakuan R0 yang tidak disubstitusi jagung memiliki biaya ransum tertinggi dan terus menurun seiring dengan bertambahnya jumlah substitusi jagung, sehingga perlakuan R4 dengan substitusi jagung sebesar 40% memiliki biaya ransum yang terendah. Hal inilah yang menyebabkan nilai IOFCC berpengaruh nyata antar perlakuan, karena harga DOC dan harga jual hidup sama (Harga DOC = Rp. 7000, Harga ayam per kilogram hidup = Rp. 30.000)

Hasil perhitungan data tersebut menunjukkan bahwa nilai *Income Over Feed and Chick Cost* sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan biaya ransum selama penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2004) bahwa besarnya *Income Over Feed and Chick Cost* dipengaruhi oleh konsumsi ransum, penambahan bobot badan, biaya ransum dan harga jual per ekor. Sehingga perlakuan R4 dengan jumlah ransum komersil 60% dan jagung sebesar 40% menghasilkan keuntungan yang paling tinggi dibanding dengan perlakuan yang lain

## 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: bobot potong ayam sentul dari terendah ke tertinggi yaitu R4 = 774,43 g, R1 = 843,60 g, R2 = 821,20 g, R3 = 797,83 g, R0 = 845, 88. *Income over feed cost* yaitu R0 = Rp. 6260,28, R1 = Rp.

8087, R3 = Rp. 9814,71, R2 = 9841,09 dan R4 = Rp. 10552,79. Perlakuan R4 (ransum komersil 60%+jagung 40%) menghasilkan keuntungan tertinggi karena pada perlakuan tersebut nilai *Income over feed cost* nya tertinggi

## 5 Daftar Pustaka

- Gaspersz, V. (1992). *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Volume II. Tarsito, Bandung.
- Hartadi, H. S,Rekohadiprodo, S. Lebdosukojo, A. D. Tilman, L. C.Kearl dan L. F. Haris. (1990). *Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia*. Universitas Gadjah Mada.
- Hardjosubroto, W. (1994). *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*.Grasindo:Jakarta.
- Iskandar, S. (2011). *Laying performance of wareng chicken under free choice feeding and different cage density*. Media Peternakan 34(1): 58-63
- Kompiang, I.P., Supriyati, M.H. Togatorop, dan S.N. Jarmani. (2001). *Kinerja Ayam Kampung dengan Pemberian Pakan Secara Memilih dengan Bebas*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 6(2):94-99.
- N.R.C. (1994). *Nutrient Requirement for Poultry*. National Research Council. Washington D.C. USA.
- Prawirokusumo, S. (1990). *Ilmu Gizi Komaratif*. BPFE. Yogyakarta
- Rasyaf, M. (2004). *Beternak Ayam Kampung*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (1995). *Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Soeparno, (1994). *Ilmu dan Teknologi Daging*. cet ke 2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. (1997). *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta