

**PENGARUH PEMBERIAN RANSUM DENGAN DOSIS HERBAL YANG BERBEDA  
TERHADAP KUALITAS EKSTERNAL TELUR AYAM PERSILANGAN**

**The effect of Giving Rations with Different of Herbs Dosages on the External Quality of Crossbred  
Chicken Eggs**

**Dewi Muntasiah, Syahrrio Tantalo, Khaira Nova, dan Rudy Sutrisna**  
Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung  
Soemantri Brojonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145  
e-mail : [dewimuntasiah47@gmail.com](mailto:dewimuntasiah47@gmail.com)

**ABSTRACT**

This study aims to determined the effect of giving rations with different of herbs dosages on external quality of crossbred chicken eggs and to find out the best dosage of herbs in ration that affect the external quality of crossbred chicken eggs. This research was conducted in September 2018 in the poultry house of the Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The chickens used were crossbred chickens between male *Lohmann brown* and female kampung (3/4 *Lohmann brown* +1/4 kampung) layer phase aged (48 weeks) as many as 20 chickens. The experimental design used completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatment given are a diet with different dosages of herbs, which are, H0: without herbs, H1: 1g / 1kg, H2: 2g / 1kg, H3: 3g / 1kg. The data obtained were analyzed by analyze of variance using significant level of 5% and followed by least significant different test. The variables observed were consumption of calcium and phosphorus, egg weight, and shell thickness. The results showed that different rations with herbs level had a significant effected (P <0,05) on egg weight and did not significant effected (P > 0,05) on calcium intake, phosphorus intake, and shell thickness.

Keywords: Rations, Herbs, External quality of eggs, Crossbred chicken

**PENDAHULUAN**

Ayam kampung mempunyai kelebihan yaitu dapat menyesuaikan diri terhadap situasi serta perubahan lingkungan cuaca dan iklim. Kelebihan tersebut belum didukung oleh produktivitas telur ayam kampung yang masih rendah, yaitu hanya 60 butir/ekor/tahun (Rasyaf, 2006).

Sahlan (2013) menyatakan bahwa *Lohmann brown* adalah ayam tipe petelur yang populer untuk pasar komersial, ayam ini merupakan ayam hibrida dan selektif dibiakkan khusus untuk menghasilkan telur. Kelebihan dari strain *Lohmann brown* yaitu mampu menghasilkan produksi telur dalam jumlah yang cukup banyak. *Lohmann brown* memiliki ketahanan tubuh yang lebih rendah dibandingkan dengan ayam kampung.

Persilangan antara ayam kampung betina dan *Lohmann brown* jantan dapat dilakukan dengan tujuan menghasilkan gen yang cenderung ke ayam petelur. Persilangan tersebut dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh gen dengan produktivitas atau performa yang lebih baik. Ekspresi gen dari

hasil persilangan tersebut kemungkinan besar juga akan dipengaruhi oleh kualitas ransum yang diberikan. Kecukupan akan nutrien yang terkandung dalam ransum menentukan kualitas telur yang dihasilkan. Penggunaan nutrien dalam ransum dapat dioptimalkan dengan menambahkan *feed additive*.

Antibiotik merupakan salah satu *feed additive* dalam pakan unggas yang umumnya digunakan untuk merangsang pertumbuhan dan memperbaiki konversi pakan. Penggunaan antibiotik buatan pada ternak memiliki kelemahan yaitu terjadinya resistensi terhadap bakteri penyakit tertentu. Upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari bahaya tersebut yaitu dengan cara beralih menggunakan *feed additive* alami berbahan ramuan herbal dalam formula pakan.

Herbal termasuk dalam golongan fitobiotik, karena bahan penyusun herbal berasal dari tumbuhan, sehingga dapat digunakan sebagai *feed additive*. Windisch et al. (2007) menyatakan bahwa fitobiotik (*green additives*) merupakan komponen *feed additive* yang murni berasal dari tanaman yang memiliki senyawa bio-aktif yang bermanfaat untuk meningkatkan kinerja produksi ternak

Zat antibakteri dalam ramuan herbal dapat menjaga keseimbangan mikroflora didalam pencernaan unggas, sehingga ransum yang dikonsumsi dapat dicerna secara optimal dan dapat meningkatkan kualitas telur. Kualitas telur adalah istilah umum yang mengacu pada beberapa standar yang menentukan baik kualitas internal dan eksternal. Kualitas eksternal difokuskan pada bobot telur, indeks telur, kebersihan kerabang, dan tebal kerabang.

Telur dengan kualitas eksternal yang baik akan memberikan korelasi positif terhadap kualitas internal telur. Kerabang telur yang tebal tidak mudah retak dan menguap, sehingga akan melindungi isi telur dari kerusakan yang disebabkan oleh bakteri. Sampai saat ini belum banyak informasi lebih lanjut mengenai pemberian dosis herbal dalam ransum yang tepat terhadap kualitas eksternal telur ayam persilangan, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ransum dengan dosis herbal yang berbeda terhadap kualitas eksternal telur ayam persilangan.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2018. Tempat penelitian di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

### Materi

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan tipe individu yang berjumlah 20 buah, *feeder trough*, tempat minum, timbangan elektrik, *egg tray*, pisau, nampan, *micrometer scrup*, alat-alat kebersihan, dan alat-alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor ayam persilangan *Lohmann brown* jantan dan buras betina (3/4 *Lohmann brown* +1/4 buras) fase *layer* (48 minggu), ransum yang digunakan pada penelitian ini adalah ransum racikan berbentuk *mash*, bahan penyusun ransum terdiri atas jagung, dedak padi halus, konsentrat ayam petelur (*layer*) (KLK Super), *L-lysine HCL*, *DL-methionine* dan produk herbal jadi, dan telur ayam persilangan sebanyak 20 butir.

Komposisi dan kandungan herbal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan kandungan herbal

Jenis bahan	Persentase (%)
Temulawak	10
Kunyit	10
Bawang Putih	5
Mahkota Dewa	5
Sambilotto	25
Gandum	45
Total	100

## Metode

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 5 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri atas 1 ekor ayam persilangan berumur 48 minggu. Perlakuan ransum yang digunakan yaitu :

H0 : ransum tanpa herbal

H1 : ransum dengan herbal 1g/1kg

H2 : ransum dengan herbal 2g/1kg

H3 : ransum dengan herbal 3g/1kg

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Apabila hasil analisis ragam berpengaruh nyata 5% pada satu peubah maka analisis tersebut dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

### Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah konsumsi kalsium (Ca), konsumsi fosfor (P), bobot telur, dan tebal kerabang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap konsumsi kalsium, konsumsi fosfor, bobot telur, dan tebal kerabang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi kalsium (Ca), konsumsi fosfor (P), bobot telur, dan tebal kerabang

Peubah	Rata-rata hasil penelitian		
	H0	H1	H2
Konsumsi kalsium (g/ekor/hari)	6,68±0,69	7,01±0,73	7,76±0,56
Konsumsi fosfor (g/ekor/hari)	1,91±0,20	2,00±0,21	2,22±0,16
Bobot telur (g/butir)	50,13±5,64 <sup>a</sup>	47,79±5,84 <sup>a</sup>	57,39±3,79 <sup>b</sup>
Tebal kerabang (mm)	0,34±0,01	0,34±0,01	0,35±0,01

Keterangan : Huruf *superscript* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan bahwa berbeda nyata (P<0,05)  
H0 : ransum tanpa herbal  
H1 : ransum dengan herbal 1g/1kg  
H2 : ransum dengan herbal 2g/1kg  
H3 : ransum dengan herbal 3g/1kg

**Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Kalsium**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan dengan penambahan dosis herbal yang berbeda dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi kalsium (P>0,05). Rata-rata konsumsi kalsium (Tabel 2) berkisar antara 6,68--7,76 g/ekor/hari. Hal ini menunjukan bahwa dosis herbal dalam ransum perlakuan mempunyai pengaruh yang sama terhadap konsumsi kalsium ayam persilangan.

Konsumsi kalsium ayam persilangan sudah memenuhi standar nutrisi. Hal ini sesuai dengan standar nutrisi ransum menurut SNI (2006), bahwa ransum ayam petelur fase *layer* mengandung 3,25--4,25% kalsium. Ransum ayam kampung fase *layer* mengandung 2,75--4,25 % kalsium (SNI, 2013).

Konsumsi kalsium ayam persilangan yang relative sama tersebut diduga disebabkan oleh jarak antara dosis herbal dalam ransum terlalu dekat. Jarak dosis yang dekat memungkinkan konsumsi ransum yang dicapai relatif sama pada masing-masing perlakuan, sehingga konsumsi kalsium yang diperoleh

juga relatif sama. Clunies *et al.* (1992) menyatakan bahwa konsumsi kalsium dipengaruhi oleh umur, bangsa, konsumsi pakan, dan status fisiologis.

Setiap jenis ternak memiliki respon tersendiri terhadap fitobiotik yang diberikan dalam pakan (Roofchae *et al.*, 2011). Respon ini tergantung pada dosis yang diberikan dalam pakannya. Oleh sebab itu, diduga dalam penelitian ini dosis pemberian herbal yang terlalu dekat belum tepat untuk memberikan pengaruh terhadap palatabilitas ternak, sehingga konsumsi ransum tidak terpengaruh (Grashorn, 2010). Apabila konsumsi ransum tidak berpengaruh, maka konsumsi kalsium juga tidak berpengaruh.

**Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Fosfor**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan dengan penambahan dosis herbal yang berbeda dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi fosfor (P>0,05). Rata-rata konsumsi fosfor (Tabel 2) berkisar antara 1,91--2,22 g/ekor/hari. Konsumsi fosfor ayam persilangan sudah memenuhi standar nutrisi. Hal ini sesuai dengan standar nutrisi ransum menurut SNI (2006), bahwa ransum ayam petelur fase *layer* dan ayam kampung fase *layer* (SNI, 2013) yaitu mengandung 0,60--1,00% fosfor.

Konsumsi fosfor ayam persilangan yang tidak berpengaruh nyata tersebut diduga disebabkan oleh konsumsi ransum dan kalsium ayam persilangan diperoleh hasil tidak berpengaruh nyata, sehingga konsumsi fosfor juga berpengaruh tidak nyata. Selain pengaruh dari konsumsi ransum dan kalsium yang sama, diduga senyawa aktif dalam herbal yang sudah berbentuk tepung belum bekerja secara optimal.

Penanganan dan pengolahan senyawa aktif dalam tanaman juga sangat berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia senyawa aktif, serta peranannya dalam tubuh (Pratama *et al.*, 2014). Proses pengolahan dan penanganan tanaman menjadi komponen fitobiotik dapat pula berpengaruh terhadap sifat biokimia, bioaktif, dan sifat kimia senyawa aktif tanaman (Hashemi dan Davoodi, 2010).

Senyawa kurkumin merupakan salah satu senyawa yang terdapat dalam herbal. Dalimartha (2007) menyatakan bahwa manfaat dari *kurkuminoid* adalah dapat mempercepat pengosongan isi lambung, sehingga nafsu makan meningkat. Tetapi, senyawa kurkumin dalam tubuh diduga tidak dapat diserap secara keseluruhan dalam saluran pencernaan,

sehingga senyawa kurkumin belum dapat menampilkan peranannya secara optimal.

Hal tersebut didukung oleh pernyataan Maiti *et al.* (2007), bahwa senyawa kurkumin dalam tubuh menunjukkan *bioavailabilitas* yang rendah karena kurkumin memiliki sifat tidak larut air pada asam atau pH netral, sehingga sulit diabsorpsi dalam tubuh.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Telur**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan dengan penambahan dosis herbal yang berbeda dalam ransum berpengaruh nyata terhadap bobot telur ( $P < 0,05$ ). Rata-rata bobot telur (Tabel 2) berkisar antara 47,79--57,39 g. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemberian dosis herbal dalam ransum perlakuan mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap bobot telur ayam persilangan. Bobot telur ayam persilangan yang dicapai sudah dalam kisaran normal. Hal tersebut dikarenakan bobot telur ayam kampung sekitar 35--40 g (Sujionohadi dan Setiawan, 2002), sedangkan untuk rata-rata bobot telur ayam ras 57,9 g (Susilorini *et al.*, 2008).

Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa bobot telur pada perlakuan ransum dengan herbal 2g/1kg lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan ransum tanpa herbal. Hal tersebut diduga disebabkan senyawa-senyawa yang tergolong minyak atsiri dalam herbal yang berperan sebagai antimikroba. Frankic *et al.* (2009) menyatakan bahwa mekanisme kerja senyawa minyak atsiri sebagai antimikroba berperan dalam meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dengan cara membunuh bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Apabila saluran pencernaan dalam keadaan sehat, maka proses absorpsi mikro nutrisi oleh vili-vili usus dapat berlangsung secara optimal. Penyerapan nutrisi yang optimal dapat membantu meningkatkan bobot telur.

Uji lanjut BNT pemberian ransum dengan penambahan dosis herbal pada perlakuan ransum dengan herbal 1g/1kg dan ransum dengan herbal 3g/1kg menunjukkan hasil yang sama dengan perlakuan ransum tanpa herbal. Hal tersebut diduga disebabkan oleh dosis herbal pada perlakuan ransum dengan herbal 1g/1kg dan ransum dengan herbal 3g/1kg yang belum tepat, sehingga peranannya dalam meningkatkan bobot telur belum optimal. Setiap senyawa aktif fitobiotik memiliki peranan yang berbeda-beda dalam tubuh ternak. Level dosis yang diberikan dalam pakan akan berpengaruh pada kuantitas senyawa aktif yang akan masuk dalam tubuh.

Hal ini bergantung pada level dosis yang diberikan dalam tubuh ternak serta kuantitas senyawa aktif dalam tubuh ternak (Windisch *et al.*, 2007).

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Tebal Kerabang**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan dengan penambahan dosis herbal yang berbeda dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap tebal kerabang ( $P > 0,05$ ). Rata-rata tebal kerabang (Tabel 2) berkisar antara 0,34--0,35 mm. Hal ini menunjukkan bahwa dosis herbal dalam ransum perlakuan mempunyai pengaruh yang sama terhadap tebal kerabang ayam persilangan. Tebal kerabang ayam persilangan yang dicapai sudah dalam kisaran normal. Steward dan Abbott (1972) menyatakan bahwa tebal kerabang telur ayam *Lohmann brown* normal berkisar antara 0,33--0,35 mm, sedangkan tebal kerabang ayam kampung pada umumnya berkisar antara 0,33--0,34 mm (Widjastuti, 2009).

Tebal kerabang ayam persilangan yang berpengaruh tidak nyata tersebut diduga disebabkan oleh kandungan kalsium dan fosfor dalam ransum pada masing-masing perlakuan masih mencukupi kebutuhan ternak, sehingga tebal kerabang telur yang optimum masih dapat tercapai. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Berg *et al.* (1964) yang menyatakan bahwa kandungan kalsium dan fosfor memengaruhi tebal kerabang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rondonuwu *et al.* (2014) yang menunjukkan bahwa penambahan 2% rimpang kunyit, temulawak, dan temu putih dalam ransum burung puyuh, tidak memberikan dampak yang nyata terhadap perubahan tebal kerabang telur. Hasil tersebut disebabkan oleh kandungan zat-zat makanan yang ditambahkan dalam ransum kontrol (komersil) terutama kandungan kalsium masih mencukupi kebutuhan burung puyuh dan tidak memengaruhi keseimbangan zat-zat makanan dalam ransum, sehingga tebal kerabang telur yang optimum masih dapat tercapai.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan antara lain

1. pemberian ransum dengan penambahan dosis herbal yang berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot telur, dan

tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi kalsium (Ca), konsumsi fosfor (P) dan tebal kerabang;

2. penambahan herbal dalam ransum perlakuan herbal 2g/kg ransum meningkatkan bobot telur ayam persilangan.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan antara lain

1. perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh pemberian ransum dengan dosis herbal yang berbeda dengan jarak dosis yang berbeda, yaitu 2g, 4g, dan 6g, terhadap konsumsi kalsium (Ca), konsumsi fosfor (P) dan tebal kerabang;
2. perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pemberian ransum dengan dosis herbal yang berbeda dengan spesies yang berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Berg, L.R., G.E. Bearse, dan L.H. Meril. 1964. The calcium and phosphorus requirements of white leghorn pullets from 8--21 weeks. *J. Poult. Sci.* 43 (3): 885--896.
- Clunies, M., D. Parks, and Lessons S. 1992. Calcium and phosphorus metabolism and eggshell formation of hens fed different amounts of calcium. *J. Poult. Sci.* 71 (3): 482--489.
- Dalimartha, S. 2007. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Frankic, T., M. Voljc, J. Salobir, dan V. Rezar. 2009. Use of herbs and species and their extracts in animal nutrition. *Acta Agr Slovenica.* 94 (2): 95--102.
- Grashorn, M. A. 2010. Use of phytobiotics in broiler nutrition – an alternative to infeed antibiotics. *J. Anim. and Feed Sci.* 19 (3): 338-347.
- Hashemi, S.R. dan H. Davoodi. 2010. Phytogenics as new class of feed additive in poultry industry. *J. Anim. and Vet. Advan.* 9 (17): 2295--2304.
- Maiti, K., K. Mukherjee, A. Gantait, B.P. Saha, dan P.K. Mukherjee. 2007. Kurkumin phospholipid complex: Preparation, therapeutic, evaluation and pharmacokinetic studi in rats. *J. Pharm.* 330 (1--2): 155--63.
- Pratama, R. N., O. Sjoftjan, dan E. Widodo. 2014. Pengujian daya simpan aditif pakan dari campuran acidifier dan fitobiotik terenkapsulasi ditinjau dari jenis pengemasan dan lama simpan. *Jurnal Ternak Tropika.* 15 (2): 51--59.
- Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rondonuwu, C., J. L. P. Saerang, F. J. Nangoy, dan S. Laatung. 2014. Penambahan rimpang kunyit (*Curcuma domestica val.*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb.*), dan temu putih (*Curcuma zedoaria rosc.*) dalam ransum komersial terhadap kualitas telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal Zootek.* 34 (1): 106--113.
- Roofchae, A., M. Irni, M. A. Ebrahimzadeh, and M. R. Akbari. 2011. Effect of dietary oregano (*Origanum vulgare L.*) essential oil on growth performance, cecal microflora and serumantioxidant activity of broiler chickens. *African J. of Biotech.* 10 (32): 6177--6183.
- Sahlan. 2013. Pengaruh Berat Badan Ayam Ras Petelur Fase Grower terhadap Produksi Telur pada Fase Produksi. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Standar Nasional Indonesia. 2003. Pakan Ayam Buras Layer. SNI 7783--3--2013. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2006. Pakan Ayam Ras Petelur. SNI 01--3929-- 2006. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Steward, G.F. dan J.C. Abbott. 1972. Marketing Eggs and Poultry. Food and Agricultural Organization (FAO). The United Nations. Rome.
- Sujionohadi, K dan A.I. Setiawan. 2002. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilorini, T.E., M.E. Sawitri, dan Muharlieni. 2008. Budi Daya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widjastuti, T dan R. Kartasudjana. 2006. Pengaruh pembatasan ransum dan implikasinya terhadap performa puyuh petelur pada fase produksi pertama. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 31 (3): 162--166.

Windisch, W.M., K. Schedle, C. Plitzner, dan  
A. Kroismayr. 2007. Use of  
phytogenic products as feed additive.  
for swine and poultry. *J. Anim. Sci.*  
86 (14): 140--148