

PENGARUH BIO ORGANIK SUPLEMEN (BOS) TERHADAP BOBOT, INDEKS BENTUK DAN TEBAL KULIT TELUR AYAM ISA BROWN DI ATAS UMUR 64 MINGGU

Dwi Aji Andrianto¹, Sunaryo², Oktavia Rahayu Puspitarini²

¹Program S1 Peternakan,²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : kumalaajie19@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh BOS terhadap bobot, indeks dan tebal kulit telur ayam petelur di atas umur 64 minggu. Materi penelitian ini menggunakan BOS yang dicampur dengan air minum dan ayam petelur sebanyak 120 ekor terdiri umur 64, 72 dan 92 minggu. Setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 3 kelompok umur K1 (62 minggu), K2 (72 minggu) dan K3 (92 minggu). dan 4 perlakuan. Perlakuannya terdiri dari pemberian BOS 0 ml/liter air minum sebagai kontrol (P0), 0,5 ml/l air (P1), 0,75 ml/l air (P2), dan 1ml/l air (P3). Data yang diperoleh dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa umur dan perlakuan pemberian dosis (BOS) pada air minum berpengaruh sangat nyata terhadap bobot, indeks dan tebal kulit telur ($P < 0,01$). Rata-rata bobot telur (g) K1; 70,050^a, K2; 70,5250^b, K3; 70,9450^c. Rata-rata bobot telur (g) P0 ; 69,7770^a, P1; 70,450^b, P2 : 70,7670^{bc}, P3: 71,0330^c. Rata-rata indeks telur K1; 76,240^c, K2; 74,758^b, K3; 73,810^a. Rata-rata indeks telur P0: 71,54^a, P1: 73,93^b, P2: 76,43^b, P3: 77,85^c. Rata-rata tebal kulit (mm) K1; 0,4000^c, K2; 0,3920^b, K3; 0,3830^a. Rata-rata tebal kulit telur (mm) P0: 0,3810^a, P1: 0,3910^{ab}, P2: 0,3940^b, P3: 0,399^b. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan BOS meningkatkan bobot dan indeks bentuk telur, serta mempertebal kulit telur. Pemberian BOS pada air minum yang terbaik pada dosis 0,75ml/l air. Untuk memperbaiki kualitas telur ayam petelur umur di atas 64 minggu disarankan menggunakan BOS dalam air minum dengan dosis 0,75 ml/l.

Kata kunci : Bio Organic Suplemen (BOS), bobot telur, indeks telur, tebal kulit telur

THE EFFECT OF SUPLEMEN ORGANIC BIO (BOS) ON THE WEIGHT, THE SHAPE INDEX AND SHELL THICKNESS OF THE ISA BROWN EGG MORE THAN 64 WEEKS

Abstract

The aim of this study was to analyze the effect of BOS on weight, index and shell thickness egg from hen more than 64 weeks of age. The material of this study used BOS mixed with drinking water and laying hens as many as 120 head, consisting of age 64, 72 and 92 weeks. Each experimental unit consists of 10 hens. The method was experimental using Randomized Block Design, with 3 block of hens age consist ; 62 weeks hens ege (K1), 72 weeks hen age (K2) and 92 weeks hens age (K3) and 4 treatments. The treatment is provision of BOS with a dose of 0 cc / liter of drinking water as control (P0), with 0.5 cc BOS / liter (P1), 0.75 cc / liter and 1 cc / liter of drinking water. The data obtained were analyzed for variance and continued with the List Significant Difference test. The results of variance analysis showed that age and dosing treatment (BOS) in drinking water had a high significant difference on weight, shape index and eggs hell thickness ($P < 0.01$). Average egg weight (g) K1; 70,050^a, K2; 70,5250^b, K3; 70,9450^c; P0; 69,7770^a, P1: 70,450^b, P2: 70,7670^{bc}, P3: 71,0330^c. Average shape index K1; 76,240^c, K2; 74,758^b, K3; 73,810^a; P0: 71,54^a, P1: 73,93^b, P2: 76,43^b, P3: 77,85^c. Average egg shell thickness (mm) K1; 0.4000^c, K2; 0.3920^b, K3; 0.3830^a; P0: 0.3810^a. P1: 0.3910^{ab}, P2: 0.3940^b, P3: 0.399^b.

The conclusion of this study is that the addition of BOS increases the weight and index of egg shape, as well as thickness the egg shell. Provision of BOS to the best drinking water at 0.75 cc/liter drinking water. To improve the quality of egg laying hens age over 64 people, it is recommended to use BOS in drinking water at a dose of 0.75 cc / liter drinking water.

Keywords: Bio Organic Supplements (BOS), egg weight, egg index, egg shell thickness

PENDAHULUAN

Di negara-negara berkembang masalah kualitas telur mungkin belum menjadi masalah yang begitu penting. Kualitas telur di negara maju menjadi sangat penting karena menyangkut kesehatan manusia (ada tidaknya *Salmonella*), estetika dan hasil akhir produk olahan. Namun sejalan dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan pengalaman masyarakat perlu ditambah lagi untuk kemajuan di bidang teknologi informasi untuk dapat memahami kualitas telur secara bertahap dan pasti akan menjadi sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Para peternak produsen di negara-negara maju akan sangat hati-hati di dalam menjaga kualitas produk berupa telur. Hal tersebut akan sangat mempengaruhi harga dan permintaan pasar (konsumen) berarti akan sangat menentukan pendapatan dan keberlanjutan usaha peternakan unggasnya dikemudian hari. Kualitas telur yang mengacu pada beberapa standar yang difokuskan pada berat telur, indeks bentuk telur dan tebal kulit telur.

Ransum yang kurang sempurna kandungan nutrisinya, seperti kekurangan Ca menyebabkan kerabang tipis. Umumnya untuk menjaga kesehatan ternak, peternak menggunakan suplemen tambahan berupa antibiotik. Disisi lain, penggunaan antibiotik yang berlebihan atau dalam dosis rendah (Soeripto, 2002).

Probiotik sebuah mikroba hidup yang mempunyai pengaruh yang baik atau menguntungkan bagi kesehatan di saluran pencernaan (Agustina dan Zainuddin, 2007). Komponen mikroorganisme akan menjadi seimbang ketika probiotik sudah diberikan dalam sistem pencernaan, sehingga proses pencernaan dan daya cerna bahan pakan pada ternak akan menjadi sempurna. Bakteri asam laktat, khususnya *Lactobacillus sp.* yang berada di saluran pencernaan yang jumlahnya 10⁷ bersamaan dengan *Bifidobacterium* 10⁹ ini merupakan bakteri yang memiliki sifat simbiotik

menguntungkan, yaitu mampu menekan pertumbuhan patogen enderik, hal ini digunakan sebagai agensia probiotik (Fuller, 1992). Pemberian probiotik *Lactobacillus sp.* dapat membantu untuk mencerna dan menyerap zat gizi serta untuk menekan mikroba yang tidak menguntungkan. Oleh karena itu, cara terbaik untuk menggantikan antibiotik pada ayam petelur adalah dengan menambahkan probiotik *Lactobacillus sp.* ke dalam pakan dan pemeliharaanya dilaksanakan dengan baik. Disisi lain umur induk juga menjadi faktor pendukung tercapainya kualitas telur yang baik. Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengetahui tentang "Pengaruh BIO Organik Suplemen (BOS) Terhadap Bobot, Indeks bentuk dan Tebal Kulit Telur ayam *Isa Brown* di atas Umur 64 Minggu".

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada tanggal 29 Juni - 4 Juli 2019. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan ayam Bapak Shokeh, Dusun Donowarih RT 024, RW 006. Desa Jara'an, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Materi penelitian ini menggunakan ayam *Isa brown* yang berumur 64, 72 dan 92 minggu sebanyak 120 ekor, air dan BOS. Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, jangka sorong, micrometer sekrup, kandang, lampu, rak egg tray.

Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan sistem Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini dilakukan dengan penentuan letak percobaan terdiri dari 3 kandang sistem baterai dengan umur ayam yang berbeda sebagai ulangan kelompok percobaan. Setiap kandang diambil 4 (empat) unit percobaan masing-masing setiap unit percobaan berisi sampel ayam *Isa Brown* 10 ekor. Antara petak percobaan diberi jarak 10 petak baterai.

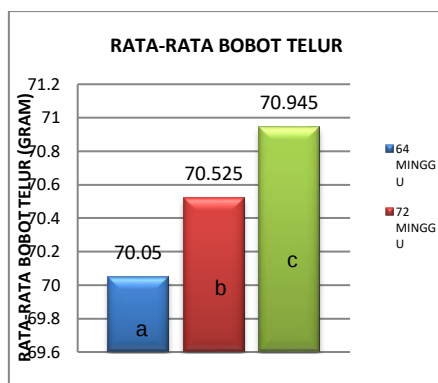
Penelitian menggunakan 4 perlakuan yaitu P0: tanpa BOS, P1: BOS 0,5 ml, P2: BOS 0,75 ml, P3: BOS 1 ml.

Variabel yang diamati adalah bobot telur, indeks bentuk telur, dan tebal kulit telur. Hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata (BNT) apabila ada pengaruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Umur dan Penambahan Suplemen BOS Terhadap Bobot Telur

Berdasarkan analisis ragam 3 kelompok umur berpengaruh sangat nyata terhadap bobot telur ($P < 0,01$). Umur yang semakin bertambah menyebabkan bobot telur akan semakin bertambah berat. Hal ini sesuai dengan Suprijatno, Atmomarsono dan Karthasudjana (2008) bahwa umur bertambah maka bobot telur akan bertambah, bobot kering, dan persentase yolk meningkat. Sebaliknya umur bertambah persentase kerabang, dan albumen padat berkurang. Rata-rata bobot telur dari hasil analisis umur induk tertera pada Gambar 1.

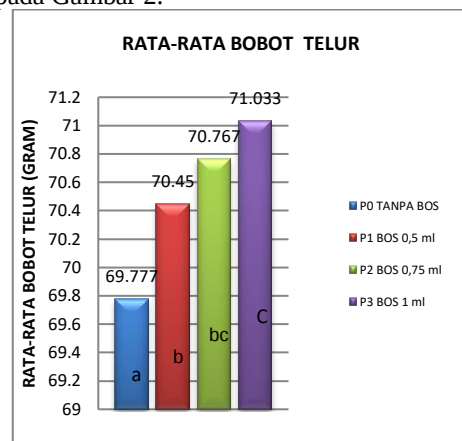


Gambar 1. Rata-rata bobot telur berdasarkan umur induk

Berdasarkan data tersebut, terjadi kecenderungan peningkatan bobot telur seiring bertambahnya umur. Menurut *Hy-line brown* (2018) standart bobot telur umur 64 minggu sebesar 63,9; umur 72 minggu sebesar 64,3 dan umur 92 minggu sebesar 65,1. Rata-rata hasil penelitian menunjukan rata-rata bobot telur diatas standart *Hy-line brown*. Umur induk semakin tua menghasilkan bobot telur semakin besar.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air minum dengan perlakuan penambahan BIO Organik Suplemen (BOS) (0ml, 0,5ml, 0,75ml, 1ml) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot telur. Adanya pengaruh BOS terhadap bobot telur dikarenakan BOS mengandung

probiotik, multi mineral, multi vitamin. BOS mengandung probiotik (mikroorganisme) yang menghasilkan asam laktat dalam pencernaan. Adanya pemberian BOS dalam air minum maka mikroorganisme berupa bakteri asam laktat memperbaiki saluran pencernaan sehingga lebih banyak komponen penyusun telur seperti protein dan lemak terserap dengan baik sehingga putih telur semakin meningkat kekentalannya dan mampu menaikkan bobot telur. Menurut Kompiang (2009) bahwa penambahan probiotik *yeast S.cerevisiae* yang dikombinasikan dengan vitamin E dan C membuktikan bahwa probiotik tersebut dapat meningkatkan daya tahan tubuh unggas. Pemberian bakteri *Bacillus sp* sangat memengaruhi anatomi usus yang mampu meningkatkan kualitas telur, terutama untuk menaikkan kekentalan albumen. Hasil rata-ratanya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata bobot telur berdasarkan perlakuan suplemen

Hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata bobot (g) masing-masing perlakuan adalah P0 sebesar 69,777; P1 sebesar 70,450; P2 sebesar 70,767 dan P3 71,033. Berdasarkan data tersebut, terjadi kecenderungan peningkatan dalam bobot telur. Hal ini memberikan arti bahwa pemberian *bio Organik Suplemen* melalui air minum mampu mempengaruhi produktivitas yang mengakibatkan kenaikan pada bobot telur.

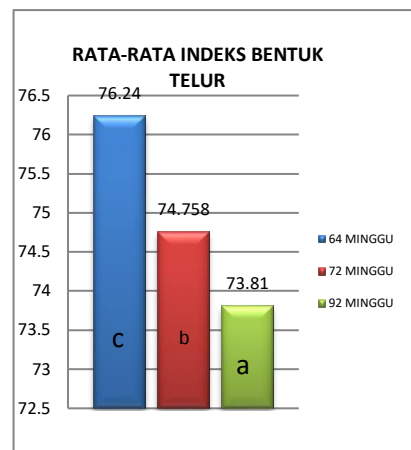
Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa bobot telur dengan penambahan BOS 0,75 ml dan 1 ml tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan bobot telur ayam tanpa penambahan BOS. Hal ini diduga karena konsumsi air minum pada

perlakuan penambahan BOS 0,75 ml dan 1 ml lebih banyak dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan pemberian BOS 0,75 dan 1 ml pada air minum merupakan perlakuan terbaik. Menurut Widjastuti dan Kartasudjana (2006) berpendapat bahwa konsumsi probiotik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kekentalan albumen telur, semakin kental maka telur akan semakin berat. Saat telur tidak dibentuk pada hari-hari tertentu, terjadi akumulasi protein, sehingga ketersediaan protein untuk membentuk satu butir telur pada hari berikutnya menjadi lebih banyak yang pada gilirannya telur yang dihasilkan menjadi lebih besar. Perlakuan BOS 0,75 ml dan 1 ml pada ayam strain *Isa brown* diduga mampu meningkatkan efektifitas penyerapan protein pada ransum, sehingga pada perlakuan BOS 0,75 ml dan 1 ml didapatkan bobot telur yang terbaik.

Bobot telur selain diduga dipengaruhi oleh konsumsi kalsium dan fosfor pada perlakuan BOS 0,75 ml dan 1 ml yang cenderung lebih banyak, juga diduga disebabkan oleh senyawa-senyawa yang tergolong probiotik yang terkandung didalam BOS. Frankic *et al.* (2009) menyatakan bahwa mekanisme kerja senyawa 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 nutrien oleh vili-vili usus dapat berlangsung secara optimal. Keadaan tersebut menyebabkan proses pembentukan telur lebih optimal, karena ketersediaan nutrien yang baik. Apabila nutrien tersedia dengan baik dan saluran pencernaan dalam keadaan sehat, maka akan diikuti dengan peningkatan bobot telur yang juga baik. Bobot telur ayam persilangan yang dicapai sudah dalam kisaran normal, karena nilai rata-rata bobot telur yang didapat 69,777-71,031 (gr). Susilorini *et al.* (2008) menyatakan bahwa rata-rata bobot telur ayam ras 57,9 g.

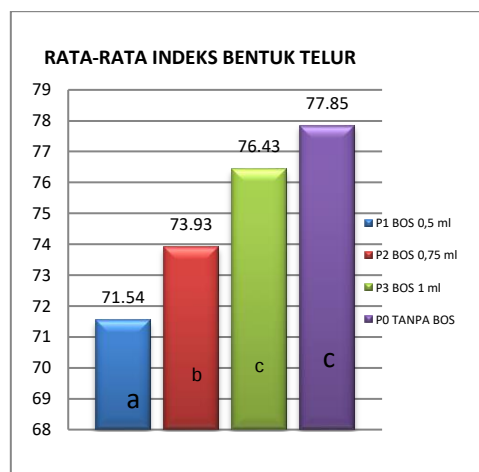
Pengaruh Umur dan Penambahan Supplementasi BOS Terhadap Indeks Bentuk Telur.

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan dari kelompok umur pemberian dosis BOS pada air minum berpengaruh sangat nyata terhadap indeks bentuk telur ($P < 0,01$). Hasil rata-rata dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Rata-rata indeks bentuk telur berdasarkan umur induk

Hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata indeks bentuk telur (%) masing-masing umur adalah umur 64 minggu sebesar 76,24^a; umur 72 minggu sebesar 74,758^b; umur 94 minggu sebesar 73,81^c. Semakin bertambah umur induk maka semakin menurun indeks bentuk telur. Menurut Yuwanta (2010) berpendapat bahwa bahwa indeks telur bervariasi antara 65- 82 apabila telur oval memanjang maka indeks telur berkisar 65 sedangkan telur oval bulat indeksnya akan mencapai 82, indeks telur akan menurun secara progresif seiring dengan bertambahnya umur, pada awal peneluran indeks telur berkisar 77 dan pada akhir peneluran 74.



Gambar 4. Rata-rata indeks bentuk telur berdasarkan perlakuan suplemen

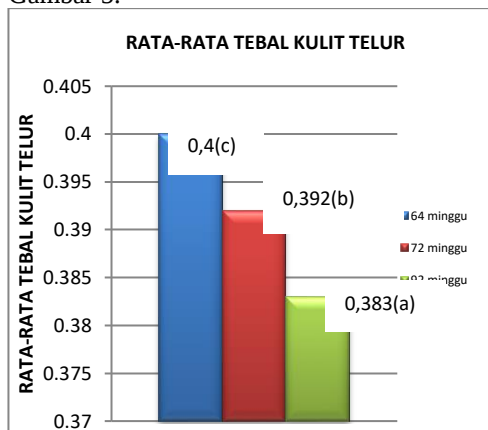
Hasil rata-rata perhitungan diperoleh indeks bentuk telur (%) P0 sebesar

77,85^b; P1 sebesar 71,54^a; P2 sebesar 73,93^a dan P3 76,43^b.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air minum dengan penambahan BOS 0,5 ml, 0,75 ml, dan 1 ml ternyata berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap indeks bentuk telur. Pemberian BOS dalam air minum memungkinkan BOS yang berisi bakteri asam laktat mampu menjaga kesehatan unggas sehingga saluran reproduksi menjadi baik. Akibatnya, pembentukan telur lebih sempurna dengan menghasilkan panjang dan lebar telur proposional. Menurut Yuwanta, (2010), variasi indeks telur diakibatkan dari perputaran telur di dalam alat reproduksi karena ritme dari tekanan saluran reproduksi atau ditentukan oleh diameter lumen saluran reproduksi. Indeks telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain otot saluran oviduk, volume albumen dan ukuran isthmus, jenis, keturunan, periode awal bertelur dan fase produksi telur (Ensminger, 1992). Jull (1977) menambahkan, bahwa faktor yang berperan dalam memberikan bentuk telur adalah jumlah albumen yang disekresikan dalam oviduk, ukuran isthmus, aktivitas serta kekuatan otot dinding isthmus dan bagian bagian lain yang dilalui telur.

Pengaruh Umur dan Penambahan Supplementasi BOS Terhadap Tebal Kulit Telur

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa umur induk dan perlakuan pemberian dosis Bio Organik Suplemen (BOS) pada air minum berpengaruh sangat nyata terhadap tebal telur ($P < 0,01$) dapat dilihat pada Gambar 5.

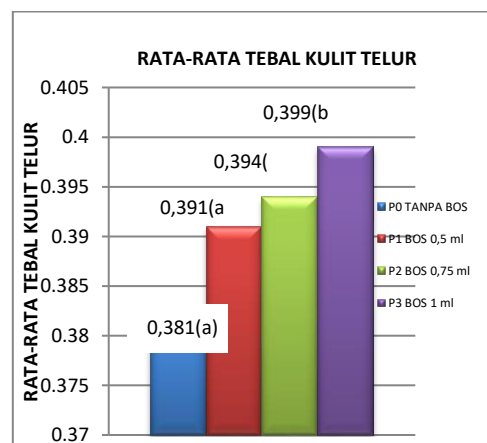


Gambar 5. Rata-rata tebal kulit telur berdasarkan umur induk

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tebal kulit telur berdasarkan

umur 64, 72 dan 92 minggu adalah 0,400; 0,392; dan 0,383 mm. Rataan tebal kulit telur yang dihasilkan dalam penelitian sesuai dalam standar tebal kulit telur. Menurut Steward dan Abbott (1972) standar tebal kulit telur ayam ras berkisar antara 0,330 - 0,350 mm. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tebalnya kulit antara lain : umur, tipe ayam, zat-zat makanan, peristiwa dari organ tubuh, stress, dan komponen lapisan kulit telur. Turunnya kualitas telur yang berakibat dapat membuat telur cepat busuk adalah kulit yang tipis.

Semakin tua umur induk semakin menurun ketebalan kulit telur. Menurut Yuwanta, (2010) salah satu yang mempengaruhi kualitas kulit telur adalah umur ayam, semakin meningkat umur ayam kualitas kulit semakin menurun, kulit telur semakin tipis, warna kulit semakin memudar, dan berat telur semakin besar.



Gambar 6. Rata-rata tebal kulit telur berdasarkan perlakuan suplemen

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa pemberian BOS melalui air minum berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap ketebalan kulit telur. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air minum dengan perlakuan penambahan BOS 0 ml, 0,5 ml, 0,75 ml, dan 1 ml berpengaruh sangat nyata terhadap tebal kulit telur ($P < 0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa adanya pemberian BOS dalam air minum berpengaruh terhadap ketebalan kulit telur.

Hal ini diduga disebabkan oleh fungsi BOS sebagai probiotik yang mampu meningkatkan penyerapan kalsium dan fosfor dalam ransum, sehingga memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tebal kulit telur *Isa brown*. Hal ini diduga karena kandungan kalsium dan fosfor akibat

penambahan BOS pada air minum memberikan dampak pada penyerapan kalsium dan fosfor yang berbeda, sehingga tebal kulit telur yang optimum masih dapat tercapai. Menurut Berg *et al.* (1964) menyatakan bahwa kandungan kalsium dan fosfor mempengaruhi tebal kulit telur.

KESIMPULAN

Penambahan BOS dalam air minum meningkatkan bobot telur, indeks bentuk telur, dan mempertebal kulit telur. Umur induk di atas 64 minggu menaikkan bobot telur, menurunkan indeks bentuk telur, dan tebal kulit telur. Pemberian BOS pada air minum yang terbaik menghasilkan bobot telur, indeks bentuk telur, dan ketebalan kulit telur pada dosis 0,75ml/l air.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina L, Purwanti S, dan Zainuddin. 2007. Penggunaan Probiotik (*Lactobacillus* sp.) Sebagai Imbuhan Pakan Broiler. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Campbell NA, Reece J B, Urry L A., Cain MI, Wasserman SA, Minorsky PV. Biologi, 5th Ed. 2003. Jakarta (ID): Erlangga
- Hy-Line Internasional. 2010. Hy-Line Brown Insentive Systems Performance Standards. <http://www.hyline.com/edbook/performance>.
- Kompiang I Putu. 2009. Pemanfaatan Mikroorganisme Sebagai Probiotik Untuk Meningkatkan Ternak Unggas di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan: Bogor.
- Romanoff, A. I. dan A. J. Romanoff. 1963. The Avian Egg. Jhon Willey and Sons. Inc, New York.
- Suprijatno, E., U. Atmomarsono, dan R, Karthasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Edisi Ke-2. Penebar Swadaya. Jakarta.