

PENGARUH PEMBERIAN BIO ORGANIK SUPLEMEN DALAM AIR MINUM AYAM PETELUR ISA BROWN TERHADAP INDEKS KUNING TELUR, INDEKS PUTIH TELUR DAN HAUGH UNIT

Edi Hartono¹, M. Farid Wadji², Oktavia Rahayu Puspitarini²

¹Program S1 Peternakan, Peternakan, Universitas Islam Malang

Email : edih95653@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian bio organik suplemen (BOS) pada ayam petelur terhadap Indeks KuningTelur (IKT), Indeks PutihTelur (IPT) dan *Haugh Unit* (HU) pada telur ayam *Isa brown*. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Bapak Muhammad Khoirul Anan, Dusun Penjalinan RT 02 RW 02, Desa Jatisari, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan pada tanggal 14 April – 21 Juni 2019. Materi yang digunakan adalah ayam petelur *Isa Brown* sebanyak 160 ekor yang berumur 80 minggu, BOS, kandang batrey, tempat minum, kamera, timbangan, alat tulis, gunting, kertas tisu, kertas label, spidol, ember, gelas ukur, egg tray, spirometer, jangka sorong, dan kaca. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan, P0: Tanpa penambahan BOS sebagai kontrol, P1: Penambahan BOS dosis 0,5 ml/liter air minum, P2: Penambahan BOS dosis 0,75 ml/liter air minum, P3: Penambahan BOS dosis 1 ml/liter air minum. Variabel yang diamati IKT, IPT, dan HU. Data yang diperoleh dianalisis ragam dan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) apabila ada pengaruh. Hasil dari penelitian ini yaitu pemberian probiotik BOS pada air minum ayam *Isa Brown* sebesar 0,5ml, 0,75 ml dan 1ml tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai IKT, IPT dan HU telur ayam *Isa Brown*. Hasil nilai rata – rata IKT P0 : 0,42, P1 : 0,42, P2 : 0,43, P3 : 0,46, sedangkan rata-rata IPT P0 : 0,07, P1 : 0,07, P2 : 0,08, P3 : 0,10, dan rata-rata HU P0 : 74,41, P1 : 77,90, P2 : 80,32, P3 : 80,71. Kesimpulan penelitian ini adalah rekomendasi diberikannya probiotik yaitu probiotik A dengan dosis 0,5 ml karena menghasilkan nilai Indeks KuningTelur, indeks, Indeks PutihTelur dan *Haugh unit* terbaik.

Kata Kunci : BOS, telur *Isa Brown*, Indeks KuningTelur (IKT), Indeks PutihTelur (IPT), dan *Haugh Unit* (HU).

THE EFFECT OF GIVING ORGANIC BIO IN WATER SUPPLEMENTS FOR DRINKING ISA BROWN CHICKEN ON EGG YELLOW INDEX, WHITE EGG INDEX AND HAUGH UNIT

Abstract

This aims to analyze the effect of bio organic supplements (BOS) on laying hens on the Yolk Index (YI), Albumen Index (AI) and Haught Unit (HU) on *Isa brown* eggs. This research was done in the farm of Mr. Muhammad Khoirul Anan, Penjalinan RT 02 RW 02, Jatisari, Purwodadi, Pasuruan on April 14 - June 21, 2019. The material used 160 layers of *Isa Brown* Chicken, 80 weeks old, BOS, battery cages, drinking water, cameras, scales, stationery, scissors, tissue paper, label paper, spidol, bucket, measuring cup, egg tray, spirometer, calipers, and glass. The research method used an experiment with Complete Random Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications, P0: Without the addition of BOS as control), P1: Addition of BOS dose of 0.5 ml / liters of water, P2: Addition of BOS doses of 0.75 ml / liter of water, P3: Addition of BOS dose of 1 ml / liter of water. The variables observed were IKT, IPT, and HU. The data obtained were analyzed for variance and the Smallest Significant Difference test (LSD). The results of this study are probiotic BOS in *Isa Brown*

chicken drinking water of 0.5 ml, 0.75 ml and 1 ml did not significantly influence ($P > 0.05$) on the value of Egg Yolk Index, Albumen Index and Haught unit chicken Isa Brown. IKT P0 : 0.42, P1 : 0.42, P2 : 0.43, P3 : 0.46, IPT P0 : 0.07, P1 : 0.07, P2 : 0.08, P3 : 0.10, HU P0 : 74.41, P1 : 77.90, P2 : 80.32, P3 : 80.71. The recommended use probiotic A with a dose of 0.5 ml because it produces the best Egg Yolk Index, index, Albumen Index and Haught unit.

Keywords : the BOS, Isa Brown Eggs, Yolk Index (YI), Albumen Index (AI), and Haught Unit (HU)

PENDAHULUAN

Ayam petelur salah satu usaha peternakan yang memberikan kontribusi yang sangat besar terbesar dikalangan umum. Tingginya permintaan pada ayam petelur disebabkan karena induk ayam sudah tidak memiliki sifat mengeram, sehingga induk dapat menghasilkan telur selama masa produktif.

Telur menjadi salah satu bahan produk yang bermutu tinggi dikalangan masyarakat karena memiliki sumber protein yang tinggi. Kandungan gizi telur yang tinggi, harganya relatif murah merupakan salah satu yang diminati oleh masyarakat kita. Ada beberapa faktor yang dapat menurunkan kualitas telur antara lain kerusakan fisik pada telur, penguapan air, dan nitrogen.

Pada umumnya para peternak memberikan suplemen berupa antibiotik guna menjaga kesehatan ternak adalah salah satu cara agar mempengaruhi kualitas telur. Soeripto (2002) menyatakan bahwa antibiotik yang diberikan kepada ayam berlebih atau dalam dosis yang rendah dan diberikan secara terus - menerus dapat mengakibatkan tertinggalnya residu pada produk ternak. Dalam hal ini telur akan berakibat mengandung residu antibiotik. Maka dari itu agar terhindar dari bahaya tersebut, antibiotik dapat diganti oleh probiotik. Namun permasalahan yang dihadapi oleh peternak ayam ras petelur lokalyaitu produksi dan kualitas telur yang dihasilkan masih rendah. Walaupun nutrisi pakan yang diberikan sudah mencukupi akan tetapi produksi telur masih dikategorikan rendah seperti pakan ayam petelur yang diberikan oleh peternak di Kabupaten Lombok Utara (KLU) terdiri dari campuran jagung dedak dan konsentrat dengan perbandingan 50 : 30 : 20, dengan kandungan protein 15 -17 persen, energi 2800 kkal, lemak 3-4,5persen, serat kasar 5-10 persen (Asnawi dkk., 2017).

Penggunaan probiotik pada ternak unggas berakibat menurunnya aktivitas *urease*, suatu enzim yang bekerja menghidrolisis urea menjadi amonia sehingga

pembentukan amonia menjadi berkurang dan bahkan hilang. Amonia merupakan suatu bahan yang menyebabkan keracunan pada ternak unggas. Kontaminasi mikroba tidak akan terjadi apabila ternak unggas diberikan probiotik, sehingga produk yang dihasilkan tetap higienis. Dilaporkan bahwa pemberian probiotik pada ayam potong dapat memperbaiki pertumbuhan, meningkatkan ketersediaan vitamin, angka konversi dan zat makanan lain. Oleh karena itu, pentingnya penelitian pemberian probiotik Bio Organik Suplemen (BOS) pada ayam petelur terhadap kualitas interior.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 April – 21 Juni 2019 di Kandang Bapak Muhammad Khoirul Anan, Dusun Penjalinan RT 02 RW 02, Desa Jatisari, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan.

Selanjutnya penelitian ayam *Isa Brown* sebanyak 160 ekor dengan umur 80 minggu ini menggunakan alat dan bahan seperti BOS, kandang batre, tempat minum, kamera, timbangan, alat tulis, gunting, kertas stisu, kertas label, spidol, ember, gelas ukur plastik, *egg tray*, spirometer, jangka sorong dan kaca.

Metode penelitian percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan penelitian ini adalah :

P0 : Tanpa penambahan BOS sebagai kontrol
P1 : Penambahan BOS dosis 0,5 ml/liter air
P2 : Penambahan BOSdosis 0,7 5ml/liter air
P3 : Penambahan BOSdosis 1ml/liter air

Variabel pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

a. Indeks Kuning Telur (IKT)

Perhitungan IKT dapat dihitung dengan rumus berikut sebagai berikut :

$$IKT = \frac{h}{d}$$

b. Indeks PutihTelur (IPT)

Pengamatan dilakukan terhadap Indeks putih telur (*Albumen*) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$IPT = \frac{T/h}{\frac{1}{2}(d1 + d2)}$$

Keterangan :

h = tinggi kuning telur (mm)

d = diameter kuning telur

c. HU

$$Haught Unit = 100 \log (H + 7,57 - 1,7 \times W^{0,37})$$

Keterangan :

H = tinggi putih telur kental (mm)

W = berat telur (g)

Semua hasil pengamatan atau penelitian ini dianalisis ragam, apabila hasil analisis ragam tersebut berpengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji wilayah berganda (DMRT)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian BOS terhadap Indeks Kuning Telur

Nilai rata-rata indeks *kuning telur* pada perlakuan BOS pada air minum ayam *Isa Brown* berkisar antara 0,416 - 0,464 tertera pada Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai IKT. Artinya pemberian BOS pada air minum ayam *Isa Brown* yang mengandung probiotik tidak mempengaruhi indeks *kuning telur*.

Tabel 1. Rerata nilai indeks kuning telur hasil pengaruh pemberian BOS.

Perlakuan	Rata-rata
P0	0,42
P1	0,42
P2	0,43
P3	0,46

Hasil penelitian yang tidak berpengaruh nyata tersebut diduga karena kandungan nutrisi dari masing – masing ransum perlakuan sama. Hal ini sesuai pernyataan Latifah (2007) bahwa besar

kecilnya telur dipengaruhi oleh sumber protein yang dihasilkan dari pakan. Kandungan protein yang tinggi akan meningkatkan protein di dalam kuning telur.

Hasil perhitungan diperoleh nilai rata – rata indeks kuning telur selama penelitian yaitu P0 : 1,663, P1 : 1,669, P2 : 1,731 P3 : 1,857. Nilai rata-rata IKT cenderung meningkat dengan semakin meningkatnya tingkat pemberian BOS. Hal ini dikarenakan dalam BOS selain mengandung *Lactobacillus* juga mengandung *Bacillus subtilis* yang dapat memproduksi amylase sehingga pemanfaatan pakan lebih irit yang akan meningkatkan pencernaan pakan, pencernaan protein dan fosfor. Enzim yang dihasilkan oleh *Bacillus* sp seperti glukosa isomirase, alpha glukosidase, proteinase alkaliserin dan pollunase (fuller.1992). Pemberian BOS dalam air minum yang mana di dalamnya mengandung probiotik dan berbagai bahan – bahan herbal seperti jahe merah, kunyit, temulawak dll yang dapat memperbaiki pencernaan dan meningkatkan nafsu makan.

Pengaruh Pemberian BOS terhadap Indeks PutihTelur

Nilai rata-rata indeks putih telur pada perlakuan berkisar antara 0,07 – 0,10 tertera pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai indeks putih telur yang artinya pemberian BOS pada air minum ayam *Isa Brown* pada taraf 0,5 ml, 0,75 ml dan 1 ml tidak mempengaruhi kualitas indeks putih telur.

Tabel 2. Rerata Nilai Indeks PutihTelur Hasil PengaruhPemberian BOS

Perlakuan	Rata-rata
P0	0,07
P1	0,07
P2	0,08
P3	0,10

Nilai indeks putih telur yang tidak berpengaruh nyata ini terjadi karena fungsi dari bakteri dalam larutan BOS yang mengandung probiotik seperti *Lactobacillus* sp tidak maksimal. Salah satu bakteri yang terdapat dalam probiotik BOS dari yakni *Lactobacillus* sp yang merupakan salah satu bakteri asam laktat. Menurut Hartono *et al.* (2016), pemberian *Lactobacillus* sp dapat

meningkatkan aktivitas enzim pencernaan sehingga penyerapan nutrient menjadi lebih optimal dengan makin luasnya area absorpsi sebab probiotik dapat mempengaruhi anatomi usus yaitu *vili* usus menjadi lebih tinggi dan densitasnya lebih padat. Perbaikan yang perlu dilakukan adalah dengan penekanan pertumbuhan mikroba patogen dalam usus.

Nilai IKP pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai IKP pada perlakuan BOS dengan dosis yang semakin tinggi masih tergolong baik, dan menurun pada perlakuan dengan dosis. Menurut pengamat nilai IKP yang baik kurang lebih 0,050 - 0,174. Menurunnya nilai indeks putih telur pada perlakuan 0,5 ml disebabkan oleh menurunnya kekentalan putih telur. Semakin kental putih telur maka tinggi putih telur kental semakin besar dan diameter putih telur kental semakin kecil dengan demikian, indeks putih telur semakin menurun. Kekentalan putih telur sangat mempengaruhi nilai indeks putih telur, semakin tinggi kekentalan putih telur maka semakin tinggi pula nilai indeks putih telur dalam telur. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian.

Pengaruh Pemberian BOS terhadap Haugh Unit (HU)

Rata-rata nilai *haugh unit* telur ayam *Isa Brown* hasil pemberian perlakuan BOS pada air minum sebesar 74,41 - 80,71 tertera pada Tabel 3. Hasil analisis ragam nilai HU menunjukkan bahwa pemberian BOS dengan perlakuan 0,5ml/liter, 0,75ml/liter dan 1 ml/liter pada air tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap HU telur ayam *Isa Brown*.

Tabel 3. Rerata Nilai HU Hasil Pengaruh Pemberian BOS

Perlakuan	Rata-rata
P0	74,41
P1	77,90
P2	80,32
P3	80,71

Nilai HU pada penelitian ini menunjukkan bahwa telur yang dihasilkan pada setiap perlakuan memiliki kualitas tertinggi yaitu kualitas AA. United State Departement of Agriculture, (1964) menuturkan Nilai HU lebih dari 72 dikategorikan sebagai telur kualitas AA. Nilai HU cenderung meningkat pada ayam

perlakuan dibandingkan dengan ayam perlakuan kontrol. Nilai HU tertinggi yaitu pada ayam dengan penambahan BOS dengan dosis 1 ml sebesar 80,71. Nilai HU pada penelitian ini berkisar antara 74,41 sampai dengan 80,71.

Rata-rata nilai HU telur ayam *Isa Brown* hasil pemberian perlakuan BOS pada air minum sebesar 74,41-80,71. Rata-rata persentase penurunan bobot telur dari masing-masing perlakuan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan BOS 0ml, 5ml, 7,5ml dan 1 ml pada air tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap HU ayam *Isa Brown*. Hal ini diduga karena dosis yang direkomendasikan belum optimal sehingga kandungan bakteri dalam larutan BOS yang berperan sebagai probiotik masih kurang optimal bekerja dalam saluran pencernaan ayam. Apabila jumlah bakteri yang masuk ke dalam saluran pencernaan sudah cukup, maka probiotik akan bekerja. Sumarsi *et al.* (2012) menyatakan bahwa probiotik dapat dikatakan efektif apabila mengandung sel hidup lebih dari 10^6 CFU/ml. Probiotik bekerja dengan cara membentuk koloni dan berkompetisi dengan bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Tahapan awal untuk kolonisasi dan memodifikasi sistem kekebalan hewan maka diperlukan probiotik yang mampu bertahan hidup pada saluran pencernaan dan menempel pada sel usus (Budiansyah, 2004). Pertumbuhan dari mikroba patogen dapat terhambat karena sel usus mengedukasi mikrobapathogen dan perkembangan yang baik dari mikroba probiotik tersebut disebabkan oleh sel usus menempel kuat. Selain itu, terhambatnya organisme patogen dengan cara berkompetisi untuk mendapatkan sejumlah substrat bahan makanan untuk difermentasi karena pengaruh mikroba probiotik. Dosis BOS yang belum cukup diduga menyebabkan bakteri dalam kandungan BOS yang berperan sebagai probiotik belum mampu bersaing dengan mikroba patogen sehingga proses fermentasi yang dilakukan oleh mikroba dari probiotik belum optimal yang akan mempengaruhi penyerapan bahan makanan. Hasil penelitian ini berbeda dengan Yunenshi (2011) yang menyatakan bahwa pemberian probiotik berpengaruh terhadap nilai HU. Penelitian Yunenshi (2011) dengan pemberian probiotik kultur tunggal *Pediococcus pentosaceus* selama 4 minggu menyatakan probiotik mampu meningkatkan penyerapan protein sehingga mempengaruhi berat telur dan menunjukkan pengaruh yang sama pada HU

karena HU dipengaruhi oleh berat telur. Wahju (1997) menyatakan bahwa HU adalah satuan kualitas telur yang ditentukan berdasarkan hubungan logaritma pengukuran tinggi albumen dalam millimeter dan berat telur dalam gram.

KESIMPULAN

Pemberian probiotik Bio Organik Suplemen (BOS) pada sebesar 0,5ml, 0,75 ml dan 1ml cenderung meningkatkan nilai *Indeks Kuning Telur*, *Indeks Putih Telur*, *Haught Unit* ayam petelur *Isa Brown*.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, Ichsan M, Maskur, Harjono dan Erwan, 2017. Kaji Terap Pengembangan Peternakan Unggas Petelur di Kabupaten Lombok Utara. Laporan Penelitian Kerjasama Pemerintah Kabupaten Lombok Utara BAPPEDA Dengan Fakultas Peternakan Unram.
- Budiansyah, 2004. Pemanfaatan Probiotik dalam Meningkatkan Penampilan Produksi Ternak Unggas. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Muchtadi, T.R., Sugiyono, dan F.Ayustaningwarno. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Ikatan Penerbit Indonesia. Bandung.
- Sumarsih, S., B. E. S. Rahayu, Sulistiyanto. C. I. dan Sutrisno. 2012. Peran Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Produktivitas Unggas. J. Litbang Provinsi Jawa Tengah 10 : 1-9
- Wahju, 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajahmada University. Yogyakarta
- Yeo, J., & Kim, K. 1997. Effect of Feeding Diets Containing an Antibiotik, A Probiotik, or Yucca Extract on Growth and Intestinal Urease Activity in Broiler Chicks. Poultry Science, 76, 381-385.