

Berat Telur, Haugh Unit, Indeks Telur, dan Warna Kuning Telur Ayam KUB pada Bobot Induk Berbeda

(Egg Weight, Haugh Unit, Egg Index, and Yolk Color of Kampung Unggul Balitnak Eggs From Breeders of Different Weights)

La ode Hazim Falihuddin Baidi¹, Hamdan Has^{1*}, Astriana Napirah¹

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridarma Andonohu.

Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232

*Corresponding author: hamdan_has@uho.ac.id

Abstrak. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) adalah varietas ayam lokal yang dibuat oleh Badan Litbang Pertanian selama enam generasi dengan pemeliharaan khusus. Alasan penelitian ini adalah untuk mengenali dan membedakan bobot telur, unit Haugh, daftar telur, dan warna kuning telur ayam kampung Unggul Balitnak dengan beban penjaga yang berbeda. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji regresi dan korelasi menggunakan rumus regresi dan korelasi pada program IBM Statistik SPSS 25. Tinjauan tersebut memperhatikan batas-batas termasuk berat telur, indeks telur, ketebalan kulit telur, warna kuning telur, dan Haugh unit. Penemuan pemeriksaan menunjukkan bahwa beratnya induk ayam hanya berdampak pada bobot telur ayam Kampung Unggul Balitnak, namun tidak mempengaruhi indeks telur, ketebalan kulit telur, Warna kuning telur, atau satuan Haugh.

Kata kunci: Ayam kampung unggul balitnak, bobot induk, karakteristik telur

Abstract. Balitnak Superior Village Chicken (KUB): A 6-Generation Selection for Indigenous Chicken Innovation from the Agricultural Research and Development Agency. This research aims to identify and analyze the egg weight, haugh unit, egg index, and yolk color of Balitnak Superior Village Chicken in relation to different parent weights. The data analysis employed in this research is regression and correlation analysis, utilizing regression and correlation formulas within the IBM Statistics SPSS 25 program. The parameters observed in this study were egg weight, egg index, eggshell thickness, yolk color, and haugh unit. Based on the research findings, parent weight only affects the egg weight of Balitnak Superior Village Chicken but does not influence egg index, eggshell thickness, yolk color, and haugh unit.

Keywords: Egg weight; egg indeks; egg characteristics

1. Pendahuluan

Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) adalah varietas yang dibuat dari ayam kampung melalui pemeliharaan khusus. Ayam KUB dipelihara menggunakan prosedur yang mengarah pada berkurangnya kecenderungan mengeram dan memperluas produksi telur pada ayam lokal ini. Kelebihan dari ayam kampung ini adalah kemampuan adaptasi tinggi dengan lingkungan tempat ayam tersebut dternakkan. Selain itu ayam Kampung juga memiliki tingkat resistensi yang tinggi terhadap penyakit, kualitas daging dan telur milik ayam kampung juga lebih baik dibandingkan dengan ayam ras bahkan telur dan dagingnya lebih mahal harganya dibandingkan ayam ras. Ayam KUB dapat dengan mudah dternakkan di Indonesia dikarenakan ayam tersebut memang merupakan pengembangan dari ayam kampung yang biasa dternakkan di berbagai wilayah tanah air.

Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) merupakan ayam kampung asli inovasi dari Badan Litbang Pertanian hasil seleksi selama 6 generasi, jenis ayam ini tergolong dalam kategori ayam penghasil telur disamping menghasilkan daging, produksi telurnya lebih tinggi dibandingkan jenis ayam kampung lokal lainnya. Telur adalah sumber protein makhluk hidup yang dikonsumsi secara luas di Indonesia. Zat bergizi telur pada dasarnya dipengaruhi oleh pakan yang diberikan kepada

ayam. Penerimaan suplemen mengasumsikan peran penting dalam menentukan jumlah dan sifat telur, bersama dengan sifat turun-temurun dari ayam yang menghasilkan telur [1].

Pengukuran karakteristik telur ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) sangatlah penting karena pengukuran telur ini ditujukan untuk tujuan konsumsi masyarakat sehingga dengan mengukurnya maka kualitas dari telur ayam KUB tersebut mudah diketahui, dengan mengukurnya juga maka akan terlihat perbedaan mana telur yang layak dan tidak untuk dikonsumsi. Telur yang dapat dikonsumsi yaitu telur dengan kualitas mutu 1 dan 2 dimana telur dengan kualitas mutu tersebut memiliki kerabang telur berbentuk normal dengan tingkat kehalusan kerabang yang < sedang dan juga kerabang tersebut hanya memiliki sedikit kotoran. Putih telur yang bebas bercak darah dan tidak terlalu encer dan kuning telur yang bersih dan berbentuk bulat dan berposisi di tengah ataupun tergeser sedikit. Telur dengan mutu 1 dan 2 ini memiliki kedalaman kantong udara < 0,5 cm sampai 0,9 cm. Sedangkan telur dengan kualitas mutu 3 itu sebaiknya jangan di konsumsi karena dapat dilihat dari bentuk fisik kerabang yang kotor dan mungkin juga terdapat keretakan. Putih dan kuning telur yang sudah tercampur dan juga kedalam kantong udara > 0,9 cm[2] .

Korelasi bobot induk dengan karakteristik telur dalam seleksi digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan antara dua sifat. Maksudnya adalah untuk mengetahui penentuan pada satu sifat yang juga dapat mempengaruhi karakteristik terkait lainnya, dengan mempertimbangkan melakukan seleksi awal.

2. Metode Penelitian

Pemeriksaan ini diarahkan di pusat Penelitian Unit Perunggasan Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari. Penelitian ini menggunakan uji regresi dengan subjek penelitian berupa 44 ekor induk ayam kampung unggul balitnak dengan berat badan antara 1,2-2,2 Kg per ekor. Pakan yang digunakan adalah *self mixing* terdiri dari jagung giling, dedak dan konsentrat petelur merek malindo K365P . Kandang yang digunakan adalah model baterai dengan jumlah 44 kandang serta alat pendukung penelitian yaitu tempat minum, timbangan, sekam padi, jangka sorong, penggaris, talenan serta alat tulis dan kamera. Sebelum digunakan, kandang disterilkan dengan menggunakan desinfektan untuk mencegah pertumbuhan dan kontaminasi mikroorganisme dan parasit.

44 ekor ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) digunakan dalam penelitian ini. Bobot badan ayam yang akan digunakan dicatat terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke kandang. Kandang dibersihkan terlebih dahulu sebelum ayam KUB dimasukkan. Setelah itu, ayam dimasukkan dan adaptasi pakan dan kandang dilakukan selama 1 minggu. Pakan diberikan kepada ayam setiap pagi dan sore hari bersamaan dengan pengambilan telur yang dihasilkan. Pemberian air minum untuk ayam juga dilakukan dengan ad libitum selama penelitian. Telur diambil pada minggu awal dan akhir penelitian selama 1 bulan.

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah : berat telur, indek telur, tebal kerabang telur, berat kulit telur, warna kuning telur, *haugh unit* telur

a. Berat Telur

Berat telur diperkirakan dengan mengukur telur pada timbangan digital sebelum memecahkannya, dengan ketepatan 0,1 gram.

b. Indeks Bentuk Telur

Bentuk telur masih diketahui dengan membandingkan lebar telur dengan panjangnya dan kemudian dikali dengan 100[3]. Panjang telur diperkirakan dari panjang poros terpanjangnya, dari hasil akhir yang tidak dipoles hingga ujung yang tajam, sedangkan lebarnya diperkirakan melintasi telur yang berbaris dengan bentangan terpanjangnya dengan jangka sorong.

$$\text{Indeks telur} = \frac{\text{lebar telur}}{\text{panjang telur}} \times 100$$

c. Tebal Kerabang Telur

Ketebalan kulit telur diperkirakan menggunakan jangka sorong .Untuk mengukur ketebalan kulit telur, pertama-tama telur dipecahkan, dan di dalam cangkangnya dibersihkan.

d. Warna Kuning Telur

Nilai variasi kuning telur diukur dengan menggunakan "Roche Yolk Variety Fan," yang berkisar dari 1 hingga 15, Warna kuning telur dicocokkan dengan skala standar yang diberikan.

e. Haugh Unit

Untuk mendapatkan haugh unit telur ditimbang beratnya dan kemudian dipecah ke ruang mesin EMT 7300 Egg Multitester. Ketika diperkirakan secara fisik, ketebalan putih telur (dalam mm) diketahui menggunakan mikrometer, dengan memilih daerah putih telur antara tepi kuning telur dan tepi putih telur [3]. Kemudian dihitung *haugh unit* dengan rumus :

$$HU = 100 \log(H+7,57 - 1,7 W0,37)$$

Keterangan ;

HU = *Haugh Unit*

H = Tinggi Putih Telur Kental

W = Berat 10 Telur.

Data yang diperoleh dianalisis regresi dengan menggunakan uji regresi untuk mengetahui korelasi antara bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) dengan berat telur, *haugh unit*, indeks telur, dan warna kuning telur. Dengan persamaan berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

a = konstanta.

b = koefisien dari variabel X.

Y = variabel dependen.

X= variabel independen.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang pengaruh bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak terhadap berat telur, indeks telur, tebal kerabang, warna kuning dan *Haugh Unit* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Variabel Pengamatan

Variabel Penelitian	BB	BA	Rata-Rata	Std.Deviasi
Bobot Induk (kg)	1,29	2,2	1,68	0,2
Berat Telur (gram)	34,75	55,2	45,44	4,84
Indeks Telur (%)	70,13	81,29	76,98	2,32
Tebal Kerabang Telur (mm)	0,3	0,56	0,43	0,07
Warna Kuning Telur	3,5	10,5	7,91	1,23
<i>Haugh Unit</i>	57,2	92,6	75,84	8,02

Keterangan : BB : Batas Bawah.; BA : Batas Atas.

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Bobot Induk Terhadap Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Persamaan	β	Std. Error	t	Sig*	r
Bobot Induk X Berat Telur	25,51+11,81X	11,81	3,21	3,67	0,001*	0,493
Bobot Induk X Indeks Telur	79,42-1,45X	-1,45	1,76	-0,83	0,413	0,126
Bobot Induk X Tebal Kerabang Telur	0,46-0,02X	-0,02	0,05	-0,39	0,701	0,06
Bobot Induk X Warna Kuning Telur	8,02-0,07X	-0,07	0,94	-0,08	0,94	0,012
Bobot Induk X <i>Haugh Unit</i>	69,04+4,05X	4,05	6,07	0,66	0,51	0,102

Keterangan : * Parameter menunjukkan pengaruh yang signifikan (P<0,05)

3.1. Berat Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak berpengaruh terhadap berat telur ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa bobot induk mempengaruhi bobot telur ayam kampung. Dari hasil uji regresi tersebut menghasilkan nilai persamaan $Y = 25,51 + 11,81X$ dengan nilai korelasi sedang yaitu 0,493 yang artinya 49,3% berat telur dipengaruhi oleh bobot induk. Berdasarkan nilai persamaan tersebut diketahui pula bahwa semakin besar ukuran induk relatif maka akan semakin besar bobot telur yang dihasilkan. Bobot telur yang dihasilkan oleh perlakuan bobot badan induk yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan rata-rata tertinggi 67,57 g [4].

Bobot telur dipengaruhi besar kecilnya ukuran kuning telur. Bobot kuning telur dapat terpengaruh oleh perkembangan ovarium, bobot badan induk dan umur dewasa kelamin [5]. Penelitian ini menggunakan ayam dengan bobot 1,2 sampai 2,2 kg dengan umur 1 tahun serta pemberian pakan dengan jumlah dan jenis yang sama sehingga bobot kuning telurnya akan berbeda juga karena bobot induknya berbeda. Bobot badan induk yang tinggi tidak selalu menghasilkan telur dengan bobot yang tinggi pula. Bobot telur dapat dipengaruhi oleh kondisi induk dan nutrien yang dikonsumsi [6].

Bobot telur yang dihasilkan oleh ayam kampung unggul balitnak berkisar antara 34,9 g - 55,7 g. Bobot telur yang dapat dihasilkan oleh ayam KUB itu dapat mencapai 36-45 gram/butir [7].

3.2. Indeks Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak berpengaruh terhadap indeks telur ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak mempengaruhi indeks telur yang ayam tersebut hasilkan. Dari hasil uji regresi tersebut menghasilkan nilai persamaan $Y = 79,42 - 1,45X$ dan nilai korelasi sangat rendah yaitu 0,126 yang artinya 12,6 % indeks telur dipengaruhi oleh bobot induk. Rendahnya nilai korelasi ini terjadi karena faktor yang mempengaruhi indeks eksternal telur yaitu ukuran diameter dari isthmus yang akan mensekresi membran kerabang telur dan juga pada penelitian ini indeks telur yang diukur adalah indeks luar telur saja sehingga indeks kuning (*Yolk*) dan putih telur (*Albumin*) tidak dianalisis. Indeks telur dipengaruhi oleh ukuran diameter isthmus. Telur yang dihasilkan akan berbentuk bulat apabila diameter isthmusnya lebar. Telur yang dihasilkan cenderung berbentuk lonjong apabila diameter isthmusnya sempit [8].

Indeks telur yang dihasilkan dari 44 ekor induk ayam Kampung Unggul Balitnak yaitu antara 70-81%. Indeks telur ayam Kampung Unggul Balitnak berkisar antara 74% - 76% [9]. Indeks telur antara 70 -79% adalah baik. Selain itu, telur dengan nilai indeks 75% adalah bulat dan dapat menetas hingga 70-75% [10].

3.3. Tebal Kerabang Telur Ayam Kampung Unggul balitnak

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak berpengaruh terhadap tebal kerabang telur ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa bobot induk ayam kampung unggul balitnak tidak mempengaruhi tebal kerabang telur yang ayam tersebut hasilkan. Dari hasil uji regresi tersebut menghasilkan nilai persamaan $Y = 0,46 - 0,02X$ dan nilai korelasi sangat rendah yaitu 0,06 yang artinya 6% tebal kerabang telur dipengaruhi oleh bobot induk. Rendahnya nilai korelasi ini diduga karena jenis ayam yang digunakan sama, umur yang sama serta jumlah dan jenis pakan yang sama. Ketebalan kulit telur dipengaruhi oleh unsur-unsur, misalnya, variasi ayam, usia indukan, rutinitas makan mereka, tingkat kecemasan, dan penyakit [11]. Yang mencolok, usia ayam pada dasarnya mempengaruhi sifat kulit telur, seiring bertambahnya usia ayam, kualitas kulit telur semakin turun, menghasilkan cangkang yang lebih tipis, warna cangkang yang lebih pucat, dan berat telur yang lebih besar. Telur ayam kampung memiliki ketebalan berkisar 0,34 - 0,40 mm [12].

3.4. Warna Kuning Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak berpengaruh terhadap warna kuning telur ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak mempengaruhi warna kuning telur yang ayam tersebut hasilkan. Dari hasil uji regresi tersebut menghasilkan nilai persamaan $Y = 8,02 - 0,07X$ dan nilai korelasi sangat rendah yaitu 0,012 yang artinya 1,2 % Nilai variasi warna kuning telur dipengaruhi oleh beratnya induk. Terang gelap warna kuning telur juga dipengaruhi oleh pakan, tingkatan protein, energi, dan mineral yang lebih tinggi dalam ransum makanan meningkatkan nilai warna kuning telur. nilai warna

kuning telur dipengaruhi oleh bobot induk. Tinggi rendahnya skor warna kuning telur dipengaruhi oleh pakan, semakin tinggi kandungan protein, energi dan mineral pada ransum maka warna kuning telur semakin baik.

Oleh karena itu, zat makanan dari porsi pakan sangat penting dalam menentukan nilai varietas kuning telur. Selain itu ada juga pakan tambahan yang mengandung zat yang dapat mempengaruhi warna kuning telur seperti karotenoid dan minyak ikan. Karotenoid adalah pigmen warna alamiah yang bergensi karena warna kuning, oranye, dan merahnya. Pada titik ketika pakan kaya karotenoid, terutama xantofil, warna kuning telur akan semakin oranye kemerahan [13].

Warna kuning telur ayam Kampung Unggul Balitnak yang diukur dengan *Roche Yolk Colour Fan* yaitu antara 4 sampai 11 Dengan rata-rata warna kuning telur adalah 8. warna kuning telur ayam kampung berkisar antara 10, 55-11,05 [14]. Skor warna kuning telur yang baik adalah berkisar 7-12 [15].

3.5. *Haugh Unit* Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak berpengaruh terhadap *haugh unit* telur ($P > 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa bobot induk ayam Kampung Unggul Balitnak tidak mempengaruhi *haugh unit* telur yang ayam tersebut hasilkan. Dari hasil uji regresi tersebut menghasilkan nilai persamaan $Y = 69,04 + 4,05X$ dan nilai korelasi sangat rendah yaitu 0,102 yang artinya 10,2 % nilai *haugh unit* dipengaruhi oleh bobot induk. Lama penyimpanan telur dan pakan yang diberikan telur adalah faktor yang akan mempengaruhi nilai *haugh unit* sedangkan dalam proses pengambilan data telur ayam yang akan di ukur akan disimpan kurang dari 3 hari sehingga nilai *haugh unitnya* tidak berubah jauh. Nilai *haugh unit* akan mengikut pada tinggi rendahnya bobot telur dan tebal *albumen* [16]. Jika bobot telur menurun akibat penyimpanan, maka ketebalan albumen dan nilai *haugh unit* juga akan menurun.

Nilai *haugh unit* ayam kampung berkisar antara 62,67-78,00 [17]. Nilai *haugh unit* yang lebih rendah dari 31 digolongkan telur berkualitas C, nilai *haugh unit* mulai dari 31 hingga 60 digolongkan kualitas B, nilai *haugh unit* dari 61-72 digolongkan telur dengan kualitas A dan nilai *haugh unit* lebih dari 72 digolongkan kualitas AA [18].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa bobot induk memiliki berpengaruh terhadap berat telur sementara itu, bobot induk tidak mempengaruhi indeks telur, tebal kerabang, warna kuning telur dan *haugh unit*.

5. Daftar Pustaka

- [1] Kustiningsih H dan Retnawati DW. 2020. Pengaruh penambahan daun indigofera segar terhadap produksi dan warna kuning telur (yolk) ayam petelur kampung unggul balitbangtan. Jurnal Pengembang Penyuluhan Pertanian. 17(32) : 241-251.
- [2] Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 3926 : 2008 . Telur Ayam Konsumsi. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- [3] Hughes, RJ. 1974. The Assessment of egg quality. International Training Course in Poultry. Husb.HSW. Dept. Of Agric.
- [4] Sudaryani, T. 2003. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta
- [5] Dewi EP, Suprijatna E dan Kurnianto E. 2017. Pengaruh bobot badan induk generasi pertama terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas pada itik magelang di satuan kerja itik banyubiru-ambarawa. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 12(1): 1-8
- [6] Purwati D, MA Djaelani dan EYW Yuniwati. 2015. Indeks kuning telur (IKT), haugh unit (HU) dan bobot telur pada berbagai itik lokal di Jawa Tengah. Jurnal Biologi. 4(2): 1-9.
- [7] Sartika T. 2012. Ayam KUB-1. Proposal Pelepasan Galur Hasil Pemuliaan. Puslitbangnak. Badan Litbang Pertanian
- [8] Piliang, W.G. 1992. Manajemen Beternak Unggas. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [9] Roesdiyanto. 2002. Kualitas telur itik tegal yang dipelihara secara intensif dengan berbagai tingkat kombinasi metionin-lancang (*Atlanta sp.*) dalam pakan. JAP. 4(2): 77-82.

- [10] Ardika IN, Siti NW, Sukmawati NMS dan Wirapartha IM. 2017. Kualitas fisik telur ayam kampung yang diberi ransum mengandung probiotik. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 20(2): 68-72
- [11] Nasution, Sadat dan Adrizal. 2009. Pengaruh pemberian level protein-energi ransum yang berbeda terhadap kualitas telur ayam buras. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.
- [12] Hargitai R, Mateo R and Torok J. 2011. Shell thickness and pore density in relation to shell colouration female characteristic, and environmental factors in the collared flycatcher *Ficedula albicollis*. *Journal Ornithol*. 152 : 579-588.
- [13] Nurliana, Razali dan Fani C. 2013. Efek pemberian pakan yang mengandung ampas kedelai terfermentasi *aspergillus niger* terhadap ketebalan kerabang telur ayam kampung (*gallus domesticus*). *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(2): 64-66
- [14] Leeson S and Summers, J. D . 2001. *Nutrition of the Chicken*. Ed ke-4. Guelph, Ontario. University Books. Canada.
- [15] Stadelman WJ and Cotteril. 1995. *Egg Science Technology*. Avi Publishing Company, Inc. Westport. Connecticut.
- [16] Harmayanda POA, Rosyidi D dan Sjojfan O. 2016. Evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur. *J-Pal*. 7(1) : 25-32.
- [17] Hartono TA, Puger AW dan Nuriyasa, IM. 2014. Kualitas telur lima jenis ayam kampung yang memiliki warna bulu berbeda. *Jurnal Peternakan Tropika*. 2(2) : 153-162.
- [18] [USDA]United States Department of Agriculture. 2022. *Egg Grading Manual*. Federal Crop Insurance Corporation (FCIC), Washington DC.