

## PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR ITIK TEGAL DAN ITIK MAGELANG DI TINGKAT PETERNAK

Ibnu Hari Sulistyawan\*, Ismoyowati, dan Diana Indrasanti

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman – Purwokerto

\*Corresponding author email: Ibnusulistyawan17@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perbedaan produksi dan kualitas telur itik Tegal dan itik Magelang di tingkat peternak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pengambilan sampel secara *stratified random sampling* dan pengamatan kualitas telur dilakukan di Laboratorium Unggas Unsoed. Analisis data menggunakan uji T. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan pengambilan sampel secara *purposive random sampling* berdasarkan populasi itik yang dimiliki oleh peternak dan umur itik (8-15 bulan). Setiap wilayah diambil 10 sampel peternakan itik, dan setiap peternak diambil sampel telur 20 butir telur, sehingga total sampel telur sebanyak 400 butir. Peubah yang diukur adalah produksi dan kualitas telur itik. Hasil penelitian menunjukkan produksi telur itik Tegal lebih rendah dibandingkan itik Magelang (64,89 vs 75,44%), namun bobot telur relatif sama. Kualitas telur itik menunjukkan *specific gravity*, warna kuning telur dan *haugh unit* relative sama, kecuali ketebalan kerabang itik Magelang lebih tinggi dibandingkan itik Tegal. Dapat disimpulkan bahwa itik Magelang menghasilkan produksi telur lebih tinggi dibandingkan dengan itik Tegal. Kualitas telur itik relatif sama kecuali tebal kerabang telur itik Magelang lebih tinggi dibandingkan telur itik Tegal.

**Kata Kunci:** Itik Tegal, Itik Magelang, Produksi telur, Kualitas telur.

### PENDAHULUAN

Itik lokal merupakan plasma nutfah yang memiliki mutu genetik unggul dan berpotensi sebagai penghasil telur. Itik lokal memiliki kelebihan dibandingkan dengan unggas lainnya yaitu mampu mempertahankan produksi telur yang lebih lama dibandingkan ayam, tingkat kematiannya rendah, tahan terhadap penyakit, dan dapat berproduksi dengan baik pada pakan berkualitas rendah (Alfiyah, 2015). Itik sebagai unggas lokal mempunyai peran penting sebagai sumber protein hewani maupun sumber pendapatan masyarakat. Indonesia memiliki berbagai macam itik lokal, diantaranya itik Tegal dan itik Magelang yang tersebar sebagian besar di Provinsi Jawa Tengah. Itik Tegal merupakan bangsa itik asli Indonesia yang berasal dari Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Ciri-ciri fisik itik Tegal yaitu kepala kecil, leher langsing panjang dan bulat, sayap menempel erat pada badan, ujung bulunya menutup diatas ekor, dan menghasilkan telur 200-250 butir/ tahun (Susanti dan Prasetyo, dalam Subiharta., dkk. 2013). Itik Magelang merupakan itik asli Kabupaten Magelang yang masuk dalam jenis itik lokal Indonesia. Ciri-ciri itik Magelang secara umum yaitu warna bulu kombinasi (coklat, putih, dan hitam), tubuh tegak, paruh dan kaki berwarna hitam, dan menghasilkan telur 130-170 butir/ tahun (Wulandari., dkk. 2015).

Peningkatan kebutuhan protein hewani dan produksi telur itik di Indonesia membuat konsumen semakin sadar akan pentingnya kualitas telur yang dikonsumsi. Oleh karena itu perlu dilakukan uji kualitas telur dengan cara mengukur ketebalan kerabang, rasio kuning dan putih telur, *specific gravity*, warna kuning telur, dan *haugh unit* (HU). Pengukuran kualitas telur itik Tegal dan Magelang pada galur itik dan kondisi lingkungan pemeliharaan yang berbeda dilakukan untuk memperoleh informasi dan membandingkan kualitas telur (ketebalan kerabang, rasio kuning dan putih telur, *specific gravity*, warna kuning telur dan *haugh unit* (HU) itik Tegal (Kota Tegal) dan itik Magelang (Kabupaten Magelang) di tingkat peternak.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pengambilan sampel secara *stratified random sampling* dan pengamatan kualitas telur dilakukan di Laboratorium Unggas Unsoed. Analisis data menggunakan uji T. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan pengambilan sampel secara *purposive random sampling* berdasarkan populasi itik yang dimiliki oleh peternak dan umur itik (8-15 bulan). Setiap wilayah diambil 10 sampel peternakan itik, dan setiap peternak diambil sampel telur 20 butir telur, sehingga total sampel telur sebanyak 400 butir. Peubah yang diukur adalah produksi dan kualitas telur itik. Pengamatan kualitas telur dilakukan di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman untuk menguji ketebalan kerabang, rasio kuning dan putih telur, *specific gravity*, warna kuning telur dan *haugh unit (HU)*. Ketebalan kerabang diukur dengan menggunakan alat pengukur ketebalan kerabang telur (*thickness measurement*) yang diambil dari tiga bagian, yaitu bagian ujung lancip, bagian tengah, dan bagian ujung tumpul kemudian dirata-rata. Rasio kuning dan putih telur diukur dengan memisahkan kuning dan putih telur dengan menggunakan egg separator, lalu ditimbang dan dihitung rasionya (%). Pengukuran kualitas telur metode *specific gravity* adalah telur dicelupkan ke dalam larutan garam dengan nilai *specific gravity* tertentu. Warna kuning telur diukur menggunakan *roche yolk colour fan* dengan mencocokkan warna kuning telur dengan skalanya (1-15). *Haugh unit (HU)* ditentukan berdasarkan keadaan putih telur yaitu korelasi antara bobot telur (gram) dengan tinggi putih telur. *haugh unit (HU)* dihitung berdasarkan rumus  $100 \log (H + 7,57 - 1.7 W^{0,37})$ , H adalah tinggi albumen kental (mm), dan W adalah berat telur (g). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis variansi pola Tersarang (*Nested classification*). Uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) (Steel and Torrie, 1994).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Produksi Telur Itik*

Bibit itik yang digunakan secara komersial untuk produksi telur berasal dari *Mallard* yang telah diseleksi secara ketat untuk produksi telur yang tinggi. Bangsa seperti *Khaki Campbell*, *Indian Runner*, atau *Tsaiya* sekarang dapat menghasilkan lebih dari 230 butir telur per tahun (Dean and Sandhu, 2006). Bangsa yang dikembangkan secara khusus untuk tipe petelur komersial di AS, salah satunya adalah *Golden 300 Hybrid*, dapat menghasilkan 290 butir telur per tahun (Metzer Farms Duck and Goose Hatchery, 2008), dengan produksi telur dua kali bangsa lokal (Gunawan, 1990). Di Indonesia, ada beberapa jenis itik lokal (*Anas platyrhynchos*) yang merupakan penghasil telur antara lain: itik Tegal, Magelang, Mojosari, Alabio dan Bali. Itik tersebut memiliki keragaman karakteristik kualitatif maupun kuantitatif (Ismoyowati and Purwantini, 2010; 2011).

Tabel 3. Rataan Populasi dan produksi telur itik Tegal dan Magelang.

	Populasi itik (ekor)		Produksi Telur (%)		Bobot Telur (g)	
	Tegal	Magelang	Tegal	Magelang	Tegal	Magelang
Rataan	623.50	152.70	64.89 <sup>b</sup>	75.44 <sup>a</sup>	66.84 <sup>a</sup>	66.15 <sup>a</sup>
Sd	253.00	31.62	5.30	10.21	6.91	6.97

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan produksi telur itik Tegal lebih rendah dibandingkan dengan itik Magelang. Hasil ini menindikasikan bahwa pemberian protein pakan yang lebih tinggi

(19,25%) pada itik Tegal tidak menyebabkan peningkatan produksi telur, karena bobot telur relatif sama. Protein pakan yang tinggi belum dapat meningkatkan produksi telur karena penggunaan pakan protein tinggi kemungkinan mengakibatkan produksi panas dalam tubuh meningkat sebagai akibat meningkatnya panas (*heat increment*) pada pencernaan protein, sehingga sintesis protein tubuh untuk pembentukan telur berkurang. Hal tersebut disebabkan sebagian protein akan dirubah menjadi energi guna membuang kelebihan panas tubuh, sehingga ekskresi nitrogen meningkat. Pada temperatur lingkungan yang tinggi penggunaan pakan protein tinggi akan mengakibatkan menurunnya sintesis protein dan terjadi peningkatan ekskresi nitrogen dalam feses (Temim, et al., 2000; Lin et al., 2006).

### **Kualitas Telur**

Berdasarkan hasil penelitian, kualitas telur yang dipelihara di tingkat peternak dapat dilihat pada tabel 2. Hasil uji T kualitas telur yang meliputi ketebalan kerabang, *specific gravity*, warna kuning telur, dan *haugh unit* (HU) itik Tegal dan Magelang di tingkat peternak relatif sama ( $P < 0,01$ ), kecuali tebal kerabang. Perbedaan kualitas telur di tingkat disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan pemeliharaan seperti pakan, umur itik, kebersihan, dan suhu lingkungan.

Tabel 2. Rataan dan standar deviasi kualitas telur itik Tegal dan Magelang

Peubah	Telur Itik Tegal	Telur Itik Magelang
Tebal kerabang (mm)	0,37±0,03 <sup>b</sup>	0,41±0,02 <sup>a</sup>
Spesifik grafitasi	1,09±0,004	1,09±0,007
Warna kuning telur	10,44±2,12	11,89±1,55
Haugh Unit	87,004±4,08	83,84±5,96

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji T.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tebal kerabang dari itik Tegal dan itik Magelang yang dipelihara di tingkat peternak sebesar 0,374 mm dan 0,406 mm. Menurut Nugraha, dkk (2013) bahwa tebal kerabang itik berkisar antara 0,300 mm sampai 0,500 mm. Perbedaan ketebalan kerabang telur di tingkat peternak disebabkan oleh banyak faktor seperti galur, pakan, umur itik, dan suhu lingkungan pemeliharaan. Ketebalan kerabang itik Tegal dan itik Magelang di tingkat peternak sangat bervariasi, hal ini disebabkan karena kemampuan setiap unggas yang berbeda dalam sintesa dan sekresi membran kerabang telur. Unggas betina dewasa hanya dapat menyimpan sejumlah kalsium (Ca) ke dalam kerabang telur (Ahmadi dan Rahimi, 2011). Kalsium (Ca) merupakan nutrisi terpenting dalam pembentukan kerabang telur. Suhu lingkungan di dalam kandang Kota Tegal rata-rata mencapai 37°C dan kelembaban saat siang hari 40%, lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Magelang yaitu sekitar 19 - 24,6°C. Menurut Talukder, dkk. (2010) bahwa suhu lingkungan yang tinggi menyebabkan ketebalan kerabang telur akan menurun dan pada suhu rendah tidak ada pengaruh terhadap kualitas dan ketebalan kerabang telur. Zhu (2015) juga menyatakan bahwa kualitas telur pada suhu yang tinggi mengalami penurunan terutama pada kekuatan dan ketebalan kerabang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *specific gravity* dari itik Tegal dan itik Magelang yang dipelihara di tingkat peternak sebesar 1,095 dan 1,094. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Nugraha, dkk., (2013) bahwa nilai *specific gravity* itik lokal yang dipelihara secara intensif kering yaitu 1,099 ± 0,039. Menurut Yuwanta (1997) bahwa semakin tinggi nilai *specific gravity* telur akan meningkatkan daya tetas telur sehingga dapat digunakan untuk memprediksikan kualitas telur secara utuh tanpa dilakukan pemecahan.

Nilai *specific gravity* meningkat sesuai dengan berat kerabang telur yang dipengaruhi oleh tingkat konsumsi kalsium dalam pakan. Telur yang terlalu lama disimpan menyebabkan penurunan *specific gravity* 0,001 unit/hari dan menurunkan daya tetas sebesar 3%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata warna kuning telur (*yolk*) dari itik Tegal dan itik Magelang yang dipelihara di tingkat peternak sebesar 10,44 dan 11,89. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Widiastuti, dkk, (2007) bahwa rata-rata skor warna kuning telur (*yolk*) itik lokal yaitu antara 9,4 sampai dengan 10,55. Menurut Sudaryani (2003) bahwa warna kuning telur (*yolk*) yang baik berada pada kisaran angka 8 - 12. Semakin tinggi skor warna kuning telur (*yolk*) yang dihasilkan maka kandungan vitamin A kuning telur tersebut akan semakin tinggi. Sahara (2011) menjelaskan bahwa warna kuning telur (*yolk*) dipengaruhi oleh zat *carotenoid* yang akan merefleksikan warna kuning, orange atau merah. Pigmen karotenoid tersebut sebagian besar terdiri dari *lutein* dan *zeaxanthin* yang termasuk dalam istilah *xanthophyll*. Pigmen *carotenoid* dapat dalam bentuk siap pakai (pigmen sintetis) seperti cangkang udang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *haugh unit* (*HU*) dari itik Tegal dan itik Magelang yang dipelihara di tingkat peternak sebesar 87,00 dan 83,84. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas telur itik tergolong kualitas AA karena nilai *haugh unit* (*HU*) lebih dari 72. Pakan yang diberikan oleh peternak 4 Kabupaten Magelang mengandung protein intake yang lebih kecil yaitu 11,72 gram/ekor/hari dibandingkan dengan peternak 10 Kota Tegal 35,96 gram/ekor/hari. Penambahan kadar protein dalam pakan akan menyebabkan ketersediaan asam amino pakan untuk disimpan menjadi asam amino atau protein telur akan semakin besar (Heptarina, dkk. 2010). Menurut Yuwanta (2004) bahwa kandungan protein berpengaruh terhadap kualitas putih telur (kekentalan putih telur baik encer maupun kental) yang merupakan pembungkus kuning telur. Wahyu (1998) menambahkan bahwa asam amino (*metionin*) merupakan pembatas pertama yang mempengaruhi pembentukan struktur *albumen* dan pematangan jala-jala *ovomusin*. Semakin banyak dan kuat jala-jala *ovomusin* maka *albumen* akan semakin kental yang berarti viskositas albumen tinggi yang diperlihatkan dari indikator *haugh unit* (*HU*).

## KESIMPULAN

Itik Magelang menghasilkan produksi telur lebih tinggi dibandingkan dengan itik Tegal. Kualitas telur itik relatif sama kecuali tebal kerabang telur itik Magelang lebih tinggi dibandingkan telur itik Tegal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih ditujukan kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas hibah penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi.

## REFERENSI

- Ahmadi, F. and F. Rahimi. 2011. Factor Affecting Quality and Quantity of Egg Production in Laying Hen. A. Review. World Appl. Sci. J., 12 (3): 372-384.
- Alfiyah, Y., K. Praseno, dan S.M. Mardiaty. 2015. Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU) Telur Itik Lokal dari Beberapa Tempat Budidaya Itik di Jawa. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 8 (2): 1-11.
- Dean W and Sandhu T. 2006. Domestic ducks. International Duck Research Cooperative, Inc., College of Veterinary Medicine, Cornell University. <http://duckhealth.com/dmstduck.html>. Accessed Mach 15, 2018.

- Gunawan B. 1990. Endangered breeds of poultry and ducks. In: Weiner G (ed.), *Animal Genetic Resources* (Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, pp. 241-52). [www.fao.org/AG/AGAInfo/resources/documents/genetics/T0284E.pdf](http://www.fao.org/AG/AGAInfo/resources/documents/genetics/T0284E.pdf). Accessed March 13, 2018.
- Ismoyowati and Dattadewi Purwantini, 2010. An Estimation of Genetic Variation in Indonesian Local Duck using Microsatellite Marker. *Asian Journal of Poultry Science*, 4: 198-204.
- Ismoyowati and Dattadewi Purwantini, 2011. Genetic Variability of Bali and Alabio Ducks on the Basis of Phenotypic and Microsatellites. *Asian Journal of Poultry Science*, 5: 107-115.
- Sahara, E. 2011. Penggunaan Kepala Udang sebagai Sumber Pigmen dan Kitin dalam Pakan Ternak. *AGRINAK*. 1 (1): 31-35.
- Subiharta, D.M. Yuwono, dan P. Sudrajad. 2013. Karakteristik Itik Tegal (*Anas Platyhynchos Javanicus*) sebagai Itik Petelur Unggulan Lokal Jawa Tengah dan Upaya Peningkatan Produksinya. *Seminar Nasional: Menggagas Kebangkitan Komoditas Unggulan Lokal Pertanian dan Kelautan*. Fakultas Pertanian Uniersitas Trimojoya: Madura.
- Talukder, S., T. Islam, S. Sarker, and M. M. Islam. 2010. Effect of Environment on Layer Performance. *J. Banglaesh Agril. Univ.* 8(2): 253-258.
- Wulandari, D., Sunarno, dan T.R. Saraswati. 2015. Perbedaan Somatometri Itik Tegal, Itik Magelang, dan Itik Pengging. *Jurnal BIOMA*. 17 (2): 94-101.
- Yuwanta, T. 1997. Hubungan Nilai Graviasi Spesifik Telur terhadap Kualitas dan Daya Tetas Telur Ayam Kampung. *Buletin Peternakan*. 2 (2): 85-95.
- Yuwanta, T. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Penerbit Kaninus : Yogyakarta.
- Zhu, Y.W., J.J. Xie, W.X. Li, L. Lu, L.Y. Zhang, C. Ji, X. Lin, H.C. Liu, J. Odle and X.G. Luo. 2015. Effects of Environmental Temperature and Dietary Manganese on Egg Production Performance, Egg Quality, and Some Plasma Biochemical Traits of Broiler Breeders. *Journal American Society of Animal Science*. 93 (2): 3431-3440.