

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung puyuh merupakan salah satu unggas darat dan memiliki kemampuan untuk lari dan terbang dengan kecepatan tinggi namun jarak tempuh pendek. Di Indonesia, burung puyuh banyak diminati untuk dijadikan salah satu komoditi ternak karena dalam umur yang singkat yaitu sekitar enam minggu sudah mampu memproduksi telur, memiliki masa panen yang lama hampir sama dengan ayam, daya tahan tubuh yang tinggi, dan telur maupun dagingnya berprotein tinggi, sehingga dapat menjadi salah satu ternak untuk memenuhi kebutuhan protein di Indonesia. Dalam penelitian ini burung puyuh yang akan digunakan adalah jenis *Coturnix coturnix japonica* atau yang biasa dikenal sebagai puyuh Jepang yang produksi telurnya sangat tinggi. Telur puyuh mengandung nutrisi yang tidak kalah dari telur ayam. Telur puyuh mengandung 13,6% protein dan 8,2% lemak.

Populasi burung puyuh di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data Dirjen PKH (2020), populasi burung puyuh di Indonesia dari tahun 2018 sampai tahun 2020 yaitu berurutan masing-masing berjumlah 14.062.091 ekor, 14.844.104 ekor, dan 14.819.755 ekor. Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki daya tetas sekitar 75,66%. Telur puyuh memiliki bentuk yang lebih kecil dengan corak gelap pada kerabangnya. Rasa yang dimiliki telur puyuh juga nikmat, sehingga banyak konsumen yang mencarinya. Telur puyuh dapat dijadikan sebagai lauk pauk, produk olahan, maupun pelengkap makanan, oleh karena itu telur puyuh yang dikonsumsi harus baik kualitas interior maupun eksteriornya.

Peningkatan konsumsi telur puyuh menuntut angka pendistribusian telur yang tinggi dan merata. Dalam hal pendistribusian peranan transportasi sangat penting agar telur dapat sampai ke konsumen dengan mutu yang terjaga. Selama perjalanan telur akan mengalami gesekan dan guncangan yang berpotensi mengakibatkan kerusakan pada telur. Telur yang memiliki bentuk telur (*Shape Index* {SI}) yang tidak normal dan tidak seragam serta memiliki kerabang yang tipis akan mempunyai resiko kerusakan yang lebih tinggi selama perjalanan. Telur yang berbentuk lonjong atau bulat tidak cocok terhadap *egg tray*, apabila berbagai *shape index* di satukan pada satu *egg tray* maka telur lonjong dan bulat akan memiliki kemungkinan kerusakan atau pecah yang lebih besar dibandingkan dengan telur berbentuk avoid atau oval. Oleh Karena itu, *shape index* menjadi poin penilaian yang penting yang digunakan dalam aspek transportasi atau pendistribusian telur konsumsi atau komersil.

Pengamatan kualitas telur dapat terbagi menjadi dua, yaitu pengamatan interior meliputi indeks albumen (IA), indeks yolk (IY) dan *Haugh Unit* (HU). Adapun pengamatan eksterior yang meliputi berat telur, tebal kerabang telur, *shape index*, dan berat jenis (*specific gravity* {SG}). Telur puyuh tidak besar dan bobotnya ringan juga mempunyai kulit yang tipis, berwarna terang dan berbintik hitam. *Shape index* dapat dihitung dengan cara membagi nilai lebar dengan panjang telur dan dikali seratus. *Shape index* yang baik bisa dikategorikan elips atau bulat telur dan ada juga yang bulat atau lonjong. Berat jenis merupakan nilai yang didapat dari perbandingan berat dengan volume telur. Penilaian berat jenis dapat digunakan untuk penentuan kualitas kerabang, mendeteksi kebusukan telur, dan umur telur. Nilai berat jenis dapat diperoleh dengan metode mengambang telur kedalam larutan air dan garam dengan berbagai konsentrasi. Telur akan mengambang pada

saat nilai SG larutan garam lebih besar dari telur atau volume larutan yang dipindahkan lebih berat dari telur.

Belum adanya kejelasan mengenai ada tidaknya dan berapa besar pengaruh berat, berat jenis dan luas permukaan (*surface area* {SA}) telur terhadap *shape index* melatarbelakangi peneliti melakukan penelitian ini. Telur dengan bobot yang berat akan cenderung memiliki luas permukaan yang lebih besar dibanding dengan telur yang kecil, dan kualitas telur yang baik memiliki berat jenis yang lebih tinggi yang dapat diukur secara eksterior. Semakin tinggi berat telur, luas permukaan, serta berat jenis telur maka akan selaras pula dengan semakin tinggi *shape index* tersebut. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh berat, luas permukaan, dan berat jenis telur terhadap *shape index*.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Berapa besar korelasi antara berat, luas permukaan, dan berat jenis, terhadap *shape index* telur puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*).
- 2) Berapa besar pengaruh berat, luas permukaan telur, dan berat jenis terhadap *shape index* telur puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*).

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui nilai korelasi antara berat, luas permukaan, dan berat jenis terhadap *shape index* telur puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*).
- 2) Mendapatkan nilai besaran pengaruh berat, luas permukaan, dan berat jenis terhadap *shape index* telur puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*).

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan guna memberikan informasi ilmiah bagi pihak yang membutuhkan maupun perihal penelitian sejenisnya. Demikian pula kegunaan bagi penulis sebagai suatu ilmu pengetahuan dalam meneliti terkait Pengaruh Berat Telur, Luas Permukaan, Berat Jenis Terhadap *shape index* telur Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*). Selain itu diharapkan juga dapat menjadi acuan untuk penelitian yang akan datang guna memperluas khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang peternakan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Puyuh merupakan salah satu ternak yang dibudidayakan untuk daging dan telurnya. Adapun komposisi atau susunan telur puyuh adalah sebagai berikut: albumen 47,4%; Yolk 31,9%; Kerabang dan Selaput 2,0,7% (Mohmond dan Coleman, 1967). Meskipun telur burung puyuh memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan telur unggas lainnya, namun telur burung puyuh memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dan kandungan lemak yang lebih rendah dari telur lainnya. Kandungan protein dan lemak telur pada telur ayam ras berturut-turut 12,56% dan 9,51%; telur Itik atau Bebek 12,81% dan 13,77%; Burung Puyuh 13,05% dan 11,09% (USDA, 2015).

Pengamatan kualitas pada telur terbagi menjadi dua yaitu pengamatan eksterior dan pengamatan interior. Guna mengetahui karakteristik telur maka pengamatan eksterior dapat dilakukan. Karakteristik tersebut meliputi berat telur, luas permukaan, berat jenis, dan *shape index*. *Shape index* dapat dihitung dengan membagi antara lebar dan panjang telur lalu dikali dengan seratus. Telur yang memiliki bentuk lonjong atau bulat akan tidak sesuai dengan bentuk *egg tray*, sehingga rentang terjadi kerusakan seperti retak dan pecah dibandingkan dengan

telur yang berbenuk normal / avoid pada saat pengiriman (Jacob dkk., 2000). *Shape index* merupakan salah satu aspek penilaian dalam mutu komersil telur walaupun tidak mempengaruhi kualitas interior telur. Konsumen dapat melihat dan menilai *shape index* secara langsung. Kriteria telur seperti *shape index* dan ketebalan kerabang mempengaruhi proporsi telur yang rusak pada saat penanganan dan pengangkutan (Anderson, dkk., 2004).

Luas permukaan telur merupakan suatu teknik yang digunakan sebagai indikasi mengukur tingkat keluasan permukaan telur dan menjadi perhitungan geometri yang penting untuk industri peternakan, hal ini karena dapat digunakan untuk memprediksi bobot anak dan daya tetas (Xu dkk., 2008). Luas permukaan dan *shape index* memiliki korelasi dan keterikatan positif, dimana peningkatan pada *shape index* telur akan sejalan dengan peningkatan luas permukaan telur. Hal ini menunjukkan bahwa telur dengan indeks bentuk yang besar akan memiliki luas permukaan yang besar pula dan tentunya menghasilkan berat telur yang besar (Alkan dkk, 2013). Terdapat korelasi yang signifikan ($P > 0,05$) sebesar 0,18 antara luas permukaan telur dengan *shape index* telur. Korelasi antara *shape indeks* dan luas permukaan telur menunjukkan hasil yang positif atau semakin luas permukaan telur dan *shape index* maka albumen telur akan semakin banyak jumlahnya, sehingga semakin berat pula bobotnya, namun tidak memiliki keterkaitan positif antara peningkatan albumen telur dengan yolk atau interior telur (Duman, 2016).

Berat telur merupakan salah satu penentu kualitas eksternal telur. Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi berat telur antara lain yaitu *breed*, umur, nutrisi pakan, molting, suhu dan lingkungan, program pencahayaan, serta umur dewasa kelamin (Elvira dkk., 1994). Nilai berat telur didapatkan melalui hasil penimbangan telur yang belum dipecahkan. Berat telur berkorelasi positif dengan bobot tetas

(Mbajiorgu dan Ramaphala, 2014). Telur puyuh memiliki *shape index* yang bulat apabila nilai *shape index* telur >77 , sedangkan telur yang berbentuk avoid (normal) memiliki nilai *shape index* 69-77 dengan rata-rata *shape index* telur puyuh berkisar 74,18 - 79,76 (Dudusola, 2010). Berat telur memiliki pengaruh yang cukup signifikan pada *shape index*.

Berat jenis merupakan indikator kekuatan kerabang telur yang berkaitan dengan ketahanan terhadap kerusakan dan relatif sederhana untuk diukur. Berat jenis memiliki tinggi heritabilitas dan berkorelasi sangat positif dengan sebagian besar telur ciri kualitas kerabang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kualitas kulit telur dapat ditentukan menggunakan nilai berat jenis. Nilai berat jenis diukur dengan menggunakan larutan garam (NaCl) dalam air. Larutan garam dibuat dengan konsentrasi berkisar antara 1,050 – 1,098 dengan tingkat interval kenaikan 0.004 yang dapat diukur dengan menggunakan alat bantu hydrometer (Gopinger, dkk., 2016). Dengan prinsip berat jenis benda dalam air telur yang memiliki berat jenis tinggi akan tenggelam dalam larutan garam, jika telur melayang. Berat jenis dapat dijadikan salah satu acuan untuk menaksir kualitas kerabang telur yang baik, karena berat kerabang telur, proposi kerabang, serta ketebalan kerabang baru bisa diukur setelah telur dipecahkan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kualitas kerabang telur yang baik dapat ditentukan dengan menggunakan berat jenis telur. Terdapat korelasi genetik dan fenotipik antara berat jenis terhadap berat telur dan *shape index* maka berat jenis memiliki korelasi terhadap berat telur dan *shape index* (Narinc, dkk., 2010).

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik hipotesis bahwa berat telur, luas permukaan, dan berat jenis memberikan pengaruh terhadap *shape index* telur puyuh dan terdapat korelasi.

1.6 Lokasi dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Gedung 4, Lantai 2 Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dengan lama waktu 30 hari.