

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan subsektor penting yang menyediakan bahan pangan (sumber protein hewani) kepada masyarakat untuk meningkatkan gizi dan menjamin kesejahteraan peternak. Puyuh merupakan unggas yang mudah ditanakkan, pertumbuhannya cepat, dapat produksinya cepat dan tinggi, memiliki kandungan nutrisi yang tinggi pada telurnya. Menurut Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018) menyatakan bahwa populasi puyuh di Indonesia mencapai 14.569.549 ekor mengalami peningkatan 3,42%, populasi puyuh di Sumatera Barat (2017) yaitu 1.570.050 ekor.

Burung puyuh betina dewasa umur 41 hari mulai betelur menghasilkan 250 butir/tahun dan puncak produksi umur 5 bulan (persentase telur 96%) (Djulardi, 1995). Bertambah umur puyuh menyebabkan produksi telur berfluktuasi: produksi meningkat, konstan dan akhirnya menurun. Menurut Mursito (2016) bahwa awal produksi telur puyuh mencapai 40-60% dan meningkat sampai puncak produksi 90% umur 20 minggu. Produksi telur puyuh mulai stabil (umur 11-13 minggu) dan mendekati puncak produksi (produksi telur tinggi sekitar 88,52%) (Triyanto, 2007).

Produksi telur bervariasi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor eksternal (lingkungan) dan internal (bibit dan kondisi kesehatan). Faktor lingkungan utama adalah cahaya yang berperan penting dalam menghasilkan produksi telur melalui hormonal. Cahaya berperan dalam kematangan seksual dan produksi telur (Sangi dkk., 2017). Sumber cahaya berasal dari cahaya alami (*natural light*) dan cahaya buatan (*artificial light*). Penambahan lama pencahayaan berperan dalam memperbaiki performa produksi. Cahaya tambahan menyebabkan

puyuh melihat tempat pakan dan mengonsumsi ransumnya. Optimalnya ransum yang dikonsumsi mempengaruhi produksi telur.

Cahaya mempengaruhi kualitas telur eksternal terutama kerabang telur melalui retensi kalsium (Ca) pada malam hari. Ca dan fosfor (P) pada pakan mempengaruhi kualitas kerabang (ketebalan dan struktur). Mekanisme pembentukan kerabang melalui proses hipokalsemia dan hiperkalsemia. Pencahayaan panjang menyebabkan puyuh tetap beraktivitas (makan) sehingga Ca dapat diretensi untuk pembentukan kerabang telur. Persentase kerabang berkisar antara 10-12% dari berat telur (Bell and Weaver, 2002). Tebal kerabang telur puyuh berkisar antara 0,17-0,30 mm (Djulardi, 2022). Tebal kerabang dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Suhu ideal puyuh yaitu 22°C dan kelembapan 75%.

Pemberian cahaya dan protein yang tepat dapat meningkatkan kualitas telur dan produksi telur. Cahaya berperan dalam penglihatan, merangsang siklus internal dan hormon. Cahaya mempengaruhi produksi telur melalui hormonal dimana cahaya diterima oleh retina mata diteruskan ke otak (merangsang hipotalamus) dan dilanjutkan ke kelenjar pituitari untuk menghasilkan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Leutinizing Hormone* (LH). Estrogen, progesteron dan androgen juga berperan dalam pembentukan telur. Cahaya mempengaruhi parathormon (PTH) pada metabolisme Ca dan P (pembentukan tulang dan kerabang telur). Oksitosin mempengaruhi peneluran (oviposisi telur).

Jumlah cahaya optimal bervariasi tergantung strain. Jumlah cahaya yang dibutuhkan berkisar 12 jam. Kekurangan cahaya dicukupi dengan penambahan cahaya. Pemberian pencahayaan yang baik (14-16 jam/hari) dapat meningkatkan produksi telur hingga 75% (Kasiyati dkk., 2011), sesuai dengan pernyataan

Mulyantini (2014) bahwa pencahayaan optimal adalah 16 jam/hari, sedangkan menurut Triyanto (2007) bahwa pencahayaan optimal adalah 22 jam/hari.

Pakan merupakan kebutuhan dasar setiap ternak. Pemberian pakan harus memenuhi nutrisi (protein dan mineral) yang tepat untuk menunjang produktivitas dan pembentukan telur melalui folikel. Kecukupan protein ditandai dengan keseimbangan asam amino. Metionin (bersifat donor) harus tercukupin banyak dan triptofan berperan dalam pembentukan telur. Ketersediaan protein yang cukup untuk sebutir telur, dimana hari berikutnya telur akan lebih besar dan baik (protein saat itu belum dimanfaatkan). Kekurangan protein menyebabkan produksi dan ukuran telur menurun (Amrullah, 2003). Level protein $>17\%$ meningkatkan berat telur dan menurun pada level protein $<11\%$ (Yuwanta, 2010). Berat telur puyuh sekitar 10-12 g (Parizadian *et al.*, 2011). Indeks telur membentuk ukuran telur melalui perbandingan panjang dan lebar, indeks telur yang baik yaitu 70-79%.

Berdasarkan penjelasan di atas tentang perkembangan produksi dan kualitas telur yang dipengaruhi oleh banyak faktor terutama cahaya dan protein maka dilakukan riset ini untuk mendapatkan lama pencahayaan dan level protein yang optimal agar kualitas telur lebih baik, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Pencahayaan dan Level Protein Terhadap Kualitas Telur Eksternal Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada Fase Awal Produksi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh interaksi lama pencahayaan dan level protein serta masing-masing faktor perlakuan terhadap kualitas telur eksternal burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada fase awal produksi.

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh interaksi lama pencahayaan dan level protein serta masing-masing faktor perlakuan terhadap kualitas telur eksternal burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada fase awal produksi.

1.4 Manfaat

Untuk memberikan informasi dan edukasi kepada peternak dan masyarakat ilmiah tentang pentingnya cahaya dan protein yang optimal untuk kualitas telur dan menjadi pedoman untuk penelitian berikutnya.

1.5 Hipotesis

Hipotesis alternatif (H_1) yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh lama pencahayaan dan level protein ransum serta interaksi kedua faktor tersebut terhadap kualitas telur eksternal burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) (berat telur, tebal kerabang telur dan indeks telur) pada fase awal produksi.

