

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dampak pemanasan global dapat mengakibatkan suhu permukaan bumi meningkat. Kenaikan suhu tersebut dihasilkan oleh konsentrasi gas berbahaya yang naik ke atmosfer sehingga menghasilkan efek rumah kaca yang menahan panas matahari (Rahmadania, 2022). Menurut Hery (2010) suhu harian di Indonesia dapat mencapai lebih dari 35°C yang berfluktuasi antara 29-36°C dan kelembapannya sekitar 70-80% (Putra dkk., 2018). Peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi yang terdiri dari suhu permukaan udara dan lautan dapat mempengaruhi keseimbangan cuaca dan ekosistem (Saputro, 2023). Peningkatan suhu lingkungan yang disebabkan oleh perubahan iklim dapat menimbulkan stres panas yang berdampak pada produksi ternak dan kualitas udara di sekitar peternakan unggas (El-Deep dkk., 2019).

Suhu yang semakin panas dapat mempengaruhi produktivitas hewan ternak yang semakin tertekan (Tamzil dkk., 2022). Menurut Moberg (2000), mayoritas tubuh unggas dipenuhi oleh bulu dan tidak memiliki kelenjar keringat, sehingga mekanisme pembuangan panas tubuh ke lingkungan hanya dilakukan melalui proses penguapan pernapasan (Santoso dkk., 2022). Cekaman panas merupakan *stressor* utama akibat suhu meningkat yang dapat mempengaruhi produksi unggas dan menyebabkan penurunan kondisi fisiologis (Berliana dkk., 2018). *Stressor* tersebut pada akhirnya dapat menimbulkan dampak negatif bagi tubuh ternak (Tamzil, 2014).

Perkembangan organ reproduksi dan performa reproduksi puyuh dipengaruhi oleh faktor pakan dan tingkat stres serta suhu lingkungan. Stres yang berkepanjangan selama sehari-hari atau bahkan berminggu-minggu dapat menimbulkan efek merusak seperti menghambat fungsi reproduksi dan mengurangi bobot badan pada unggas (Hanafy dan Khalil, 2015). Stres merupakan respons biologis yang ditimbulkan dari adanya ancaman yang dapat mengganggu *homeostasis* pada hewan (Droge, 2002 dalam Ardiani dkk., 2019). Hal ini sejalan

dengan Berliana dkk., (2018) yang menyatakan penurunan kadar hormon *triiodotironin* (T3), baik yang disebabkan oleh kekurangan asupan nutrisi maupun stres akibat suhu panas, berpengaruh pada berkurangnya pertambahan bobot badan puyuh usia 4-6 minggu. Kondisi ini dapat menyebabkan puyuh mengalami keterlambatan dalam memulai masa bertelur. Unggas yang dipelihara di wilayah tropis cenderung mengalami keterlambatan dalam mencapai masak kelamin dibandingkan dengan potensi genetiknya. Hal ini karena selain faktor usia, bobot badan berperan penting dalam menentukan masak kelamin pada unggas. Menurut Sugiharto, (2005), puyuh umumnya mulai bertelur pada umur 35-42 hari. Rentang umur tersebut sangat menentukan kualitas performa puyuh selama masa produksi telur.

Upaya yang perlu dilakukan dalam mengatasi stres yang mempengaruhi performa produksi unggas akibat peningkatan suhu adalah dengan sumber antioksidan alami yang terdapat dalam pakan (Ariqoh dkk., 2019). Salah satu tanaman yang mengandung sumber antioksidan alami adalah okra. Tanaman okra merupakan salah satu produk PT. Mitra Tani 27 yang berada di Kabupaten Jember. Dalam kegiatan produksinya menimbulkan limbah okra yang masih dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan dan pakan ternak. Kandungan antioksidan pada okra cukup tinggi yang diketahui oleh penelitian Roy dkk., (2014) memiliki sebanyak 70% aktivitas antioksidan yang berasal dari komponen bioaktif *quersetin* yang merupakan bagian seperti *polifenol*, *subkelas flavonol*. *Quersetin* memiliki fungsi sebagai antioksidan yang mampu mencegah dan melindungi tubuh dari efek stres oksidatif (Coskun dkk., 2005 dalam Fauza dkk., 2019). Peran antioksidan dalam nutrisi unggas sangat penting dengan menjaga pertahanan antioksidan dalam jaringan (Abd El-Hack dkk., 2018).

Antioksidan dalam pakan dapat membantu mengurangi stres oksidatif. Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menghambat, menunda, serta mencegah terjadinya oksidasi lemak atau senyawa-senyawa lain yang dapat teroksidasi. Antioksidan berfungsi sebagai pendonor elektron untuk menetralkan radikal bebas sehingga menjadi stabil dan menghambat proses oksidasi (Santoso, 2021). Radikal bebas adalah elektron yang tidak berpasangan yang terbentuk

selama proses oksidasi (Sarica dkk., 2015). Peran antioksidan dalam pakan terhadap performa produksi unggas telah dilaporkan pada penelitian terdahulu. Sunarno dkk., (2023) telah memberitahukan bahwa kandungan antioksidan pada kelor dapat mempengaruhi ukuran anatomi dan *histomorfometri oviduk* puyuh pada masa produksi atau *layer*. Syamsuryadi dkk., (2021) juga telah melaporkan bahwa antioksidan pada kunyit yang digunakan sebagai aditif pakan dapat meningkatkan performa reproduksi puyuh yaitu bobot telur dan jumlah *hierarki folikel*. Tanaman lainnya seperti daun kelor mengandung *quersetin* seperti *steroid*, *flavonoid*, *triterpenoid*, *alkaloid*, *tanin*, dan *saponin* yang memiliki sumber antioksidan. Kohli dkk., (2005) menyatakan bahwa kunyit mengandung kurkumin yang dapat mempengaruhi metabolisme *lipid* dan menghambat *peroksidasi lipid* (Syamsuryadi dkk., 2021).

Pemanfaatan limbah okra sebagai sumber antioksidan alami dalam pakan puyuh petelur masih belum banyak diteliti sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung limbah okra sebagai sumber antioksidan alami dalam pakan terhadap performa reproduksi puyuh petelur saat masak kelamin pada suhu ruang yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh pemberian tepung limbah okra dalam pakan terhadap performa reproduksi puyuh petelur saat masak kelamin pada suhu ruang yang berbeda?
- b. Berapa jumlah pemberian optimal tepung limbah okra yang terbaik untuk memperbaiki performa reproduksi puyuh petelur saat masak kelamin pada suhu ruang yang berbeda?

1.3 Tujuan Khusus Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung limbah okra dalam pakan terhadap performa reproduksi puyuh petelur saat masak kelamin pada suhu ruang yang berbeda.
- b. Untuk mengetahui jumlah pemberian yang terbaik untuk memperbaiki performa reproduksi puyuh petelur saat masak kelamin pada suhu ruang yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai informasi dan pengetahuan yang dapat berguna bagi masyarakat khususnya peternak puyuh petelur mengenai pemanfaatan limbah okra sebagai antioksidan alami pada pakan.
- b. Sebagai informasi cara meningkatkan efisiensi usaha peternakan puyuh untuk mempertahankan performa reproduksi puyuh petelur saat masak kelamin dengan penambahan pemberian pakan tepung okra.