

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan suhu lingkungan yg ditimbulkan oleh emisi gas rumah kaca dapat mengakibatkan pemanasan global (IPCC, 2013). Peningkatan suhu lingkungan ialah suatu kata yang merujuk pada kenaikan suhu rata-rata pada bagian permukaan bumi. Sektor peternakan menyumbang 14,5 % emisi gas rumah kaca (Gerber dkk., 2013), sehingga dapat meningkatkan degradasi lahan, polusi udara dan air, serta penurunan keanekaragaman hayati (Bellarby dkk., 2013). *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) menafsirkan bahwa rentang peningkatan suhu permukaan rata-rata dunia cenderung semakin tinggi sebesar 0,3°C - 4,8°C dalam 90 tahun ke depan (IPCC, 2013). Syahrudin dkk. (2013) menyatakan bahwa suhu rata-rata di Indonesia pada siang hari berada pada kisaran 28,8 - 36,9°C, sedangkan pada malam hari berkisar 18,4 - 24,2°C.

Peningkatan temperatur lingkungan akan menjadi salah satu faktor pemicu timbulnya stres pada ternak, sehingga berpengaruh pada produktivitas ternak. Stres panas pada ternak bergantung pada suhu, kelembapan, genetik, status kebutuhan nutrisi dan aklimatisasi. Proses aklimatisasi dapat memicu penurunan konsumsi pakan, peningkatan kebutuhan air minum, serta memengaruhi berbagai mekanisme fisiologis tubuh, termasuk penurunan efisiensi dalam sistem reproduksi dan kapasitas produksi. Selain itu, perubahan ini juga berdampak pada laju respirasi sebagai respons terhadap adaptasi lingkungan (Nardone dkk., 2010).

Semua hewan mempunyai zona kenyamanan termal, ketika suhu meningkat lebih dari suhu batas kritis maka hewan akan mengalami stres akibat panas. Unggas pada umumnya rentan mengalami stres oksidatif, yaitu keadaan di mana jumlah radikal bebas dalam tubuh melebihi kapasitas sistem antioksidan endogen untuk menetralkannya. Stres oksidatif memainkan peran penting dalam mekanisme stres panas (Akbarian dkk., 2016). Uji biokimia menunjukkan stres oksidatif dapat menyebabkan penipisan enzim antioksidan dan peningkatan malondialdehid (Sahin dkk., 2017) dan tingkat protein kejutan panas (Akdemir dkk., 2015). Zona nyaman puyuh untuk pertumbuhan dan produksi adalah 18 – 26°C, dengan kelembapan ideal

60 - 70% dalam kandang (Gu dkk., 2008). Puyuh, seperti unggas lainnya merupakan hewan homeotermik dengan ciri spesifik tidak memiliki kelenjar keringat. Karakteristik tersebut menyebabkan puyuh mengalami kesulitan dalam melepaskan panas tubuh ke lingkungan saat berada pada kondisi pemeliharaan bersuhu tinggi. Keadaan ini meningkatkan risiko puyuh mengalami stres akibat paparan suhu panas.

Stres akibat cekaman panas pada puyuh dapat meningkatkan kebutuhan energi sel, membebani produksi energi mitokondria dan membocorkan elektron dari rantai transpor elektron yang menghasilkan spesies oksigen reaktif yang berlebihan (Akbarian dkk., 2016). Proses ini menyebabkan pembengkakan dan kematian sel, sehingga memicu reaksi inflamasi dan kerusakan jaringan (Swanson dkk., 2010). Salah satu cara untuk mengurangi tingkat stres yang dialami puyuh adalah dengan memanfaatkan tanaman yang mengandung senyawa flavonoid.

Flavonoid merupakan salah satu jenis antioksidan alami yang dapat berperan sebagai pereda stres akibat panas (Palupi dkk., 2015). Salah satu cara untuk mengatasi stres pada puyuh adalah dengan memanfaatkan tanaman okra. Tanaman okra di Kabupaten Jember telah dibudidayakan sejak tahun 2006 oleh PT Mitratani Dua Tujuh dan diolah menjadi bahan sayuran serta diekspor ke Jepang, namun terdapat limbah dari hasil pengolahan okra yang dapat digunakan sebagai pakan pada ternak unggas.

Okra, sebagaimana halnya sayuran pada umumnya, mengandung senyawa antioksidan yang berfungsi untuk menetralkan radikal bebas. Penelitian yang dilakukan oleh Sa'eed dkk. (2016) menunjukkan bahwa okra memiliki kandungan komponen bioaktif yang tinggi, seperti flavonoid, khususnya quercetin dan fitosterol. Hasil penelitian Fauza dkk, (2019) menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan okra menggunakan teknik uji DPPH diperoleh hasil IC50 tepung okra adalah 30,38 ppm, sedangkan okra mentah memiliki nilai IC50 sebesar 89,73 ppm. Dengan demikian, tepung okra diklasifikasikan sebagai antioksidan sangat kuat (<50 ppm), sedangkan okra mentah tergolong sebagai antioksidan kuat (50-100 ppm). Okra sebagai pakan ternak sudah diteliti, okra pada kalkun pembibit secara

signifikan meningkatkan produktivitas telur, fertilitas dan daya tetas telur (Machebe dkk., 2013).

Penggunaan tepung limbah okra sebagai bahan pakan tambahan pada pakan ternak unggas sudah banyak dilakukan, akan tetapi informasi pada puyuh masih kurang sehingga perlu dilakukan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh pemberian tepung limbah okra dalam pakan terhadap performa puyuh fase *starter* pada suhu ruang yang berbeda?
- b. Apakah terdapat interaksi antara pemberian tepung limbah okra dalam pakan dengan suhu kandang yang berbeda terhadap puyuh petelur fase *starter*?

1.3 Tujuan Khusus Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung limbah okra dalam pakan terhadap performa puyuh fase *starter* pada suhu ruang yang berbeda.
- b. Untuk mengetahui interaksi pemberian tepung limbah okra dalam pakan dengan suhu kandang yang berbeda terhadap puyuh petelur fase *starter*.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai informasi dan pengetahuan yang dapat berguna bagi masyarakat khususnya peternak puyuh tentang penggunaan tepung limbah okra sebagai suplemen pada pakan.
- b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan pada sektor peternakan dalam memperbaiki dan meningkatkan produktivitas puyuh petelur melalui penambahan tepung limbah okra pada pakan ternak unggas.