

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam petelur merupakan ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Asal mula ayam ras ini berasal dari ayam hutan yang ditangkap dan dipelihara serta dapat bertelur cukup banyak. Tahun demi tahun ayam hutan dari seluruh wilayah dunia diseleksi secara ketat oleh para pakar. Beberapa persilangan bangsa ayam di dunia dikembangkan menjadi beberapa jenis ayam komersial (Yunita *et al.*, 2015). Ayam petelur memiliki jenis ras unggul dari hasil persilangan antara bangsa-bangsa ayam yang dikenal memiliki daya produktivitas yang tinggi terhadap produksi telur dan daging (Dermawan, 2018).

Performa ayam petelur dipengaruhi oleh bibit, pakan dan manajemen. Suhu merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam manajemen pemeliharaan, karena perbedaan suhu antara kebutuhan dengan lingkungan akan berdampak pada penurunan performa ayam petelur. Kebutuhan suhu pada ayam petelur terus berubah mengikuti umur dan berat badan. Umur sehari (DOC), ayam petelur membutuhkan suhu lingkungan sebesar 34°C dan akan terus menurun hingga mencapai suhu $\pm 23^{\circ}\text{C}$ pada fase bertelur (Cobb, 2013). Hu *et al.*, (2019) juga menjelaskan bahwa suhu optimal untuk budidaya unggas adalah 18-20 °C. Hal ini menjadi permasalahan bagi suatu Negara dengan suhu lingkungan tinggi, seperti Indonesia. Indonesia merupakan salah satu Negara tropis dengan rata-rata suhu lingkungan $\pm 31,5^{\circ}\text{C}$ (Sumiati *et al.*, 2015). Suhu ini pada kondisi tertentu tidak sesuai dengan kebutuhan suhu ayam petelur. Akibatnya, akan memacu terjadinya *heat stress* yang akan menstimulus terbentuknya radikal bebas dalam tubuh. Radikal ini, jika tidak ditangani dengan tepat akan bereaksi berantai dengan sel jaringan tubuh, sehingga sel-sel jaringan tersebut akan rusak, akibatnya sel-sel jaringan tersebut tidak mampu bekerja secara optimal, dan pada akhirnya menyebabkan penurunan performa.

Ayam petelur selain rentan terhadap *heat stress*, produksi ayam petelur seperti telur ayam mengandung kolesterol yang sering kali menjadi masalah pada

konsumen. Hal ini dikarenakan kolesterol yang terkandung di dalam telur akan ikut dikonsumsi oleh manusia. Kolesterol merupakan sebuah lemak netral yang dalam jumlah tertentu dibutuhkan tubuh untuk mensintesis hormon maupun asam folat di hati (Waani, 2016), namun dalam jumlah berlebih kolesterol dapat memacu terjadinya penyakit degeneratif. Total lemak dalam kuning telur sebesar 29,98% dan kolesterol sebesar 5,20% dari bobot kuning telur (Rahayu, 2003). Kementerian Kesehatan RI menginformasikan bahwasanya batas aman kolesterol total pada serum darah manusia adalah <200 mg/dL. Tingginya kolesterol pada telur ayam merupakan salah satu faktor pembatas untuk mengonsumsi telur, utamanya bagi konsumen yang memiliki permasalahan dengan kolesterol, sehingga perlu upaya untuk menurunkan kandungan kolesterol tersebut agar aman terhadap kesehatan konsumen.

Pemberian herbal adalah salah satu cara yang telah diketahui mampu menekan *heat stress* dan menurunkan kolesterol di dalam telur ayam. Salah satu senyawa aktif herbal yang telah diketahui mampu menurunkan kolesterol adalah katekin. Adelina dan Kurniatri (2018) melaporkan bahwa katekin mampu menurunkan kolesterol melalui dua cara. Pertama yaitu dengan penghambatan kinerja enzim HMG-CoA reduktase, sehingga sintesis kolesterol dalam tubuh tidak terjadi, karena enzim HMG-CoA reduktase yang berperan dalam mensintesis mevalonat terhambat kinerjanya. Kedua yaitu dengan peningkatan LDL reseptor. LDL reseptor akan membantu penyerapan LDL dalam pembuluh darah ke dalam sel, sehingga jumlah LDL dalam pembuluh darah akan berkurang. Katekin merupakan senyawa metabolit sekunder yang banyak terdapat pada daun teh maupun gambir. Kedua sumber katekin ini telah digunakan untuk kesehatan manusia, sehingga dibutuhkan sumber lain yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Salah satu sumber yang dapat digunakan sebagai *feed additive* antioksidan alami dan mampu menurunkan kolesterol pada telur ayam yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia adalah dengan memanfaatkan kalincuang. Kalincuang adalah limbah dari proses pengolahan gambir yaitu air yang terpisah dari proses penirisan ekstrak daun gambir (Rahmawati *et al.*, 2012).

Kasim dan Ihsan (2000) melaporkan bahwa di dalam kalincuang masih terkandung katekin sebesar 0,27% dan tanin 0,0081%. Selanjutnya katekin merupakan senyawa yang tidak stabil pada $\text{pH} \geq 6$ (Zhu, *et al.*, 1997; Su, *et al.*, 2003), sehingga perlu diperhatikan dalam aplikasinya. Effendi (2013) melaporkan bahwa ekstrak kalincuang yang difraksinasi dengan etil asetat menghasilkan ekstrak kering sebesar 1,74% dengan kadar fenolik sebesar 74,89% dan proantosianidin (tannin terkondensasi) 17,4 mg katekin/ml, pemberian ekstrak kering (ekstrak menggunakan pelarut etil asetat) kalincuang sebesar 50 mg/kg berat badan tikus putih mampu menurunkan kolesterol total dalam darah sebesar 23,76 mg/dl (10,97%) dari 216,57 mg/dl (kontrol) menjadi 192,81 mg/dl dalam waktu pemberian selama 14 hari. Pemanfaatan kalincuang belum banyak dilakukan, terutama dalam memanfaatkan kandungan katekinnya sebagai antioksidan alami pada ternak unggas.

Katekin merupakan senyawa metabolit sekunder yang banyak terdapat pada daun teh maupun gambir. Mekanisme kerja dari katekin sendiri diduga dengan menghambat terbentuknya MDA (malondialdehid) melalui upaya berinisiasi dengan radikal bebas agar terbentuk kompleks non radikal, upaya ini dapat menghambat proses terbentuknya radikal bebas sedini mungkin agar reaksi oksidasi tidak berlanjut serta menghindari tahapan propagasi dan terminasi seperti pada proses oksidasi radikal bebas secara normal (Rahman, 2016). Hasil penelitian Ismail (2021) melaporkan bahwa pengaruh pemberian kalincuang 1000 ppm terhadap ayam broiler yang dipelihara dalam kondisi heat stress mampu meningkatkan performa produksi ayam broiler karena kalincuang mampu berperan sebagai antioksidan. Salah satu sumber yang diduga dapat digunakan sebagai feed additive antioksidan alami, dan mampu menurunkan kolesterol pada telur ayam dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia adalah kalincuang.

Belum adanya informasi tentang pemanfaatan limbah cair gambir (kalincuang) dari proses penerisan ekstrak daun gambir, maka telah dilakukan penelitian dengan judul **“PEMANFAATAN KALINCUANG (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) MELALUI AIR MINUM SEBAGAI FEED ADDITIVE ANTIOKSIDAN ALAMI UNTUK PENINGKATAN PERFORMA DAN**

KUALITAS TELUR AYAM PETELUR PERIODE BERTELUR DI DATARAN RENDAH”

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh kalincuang sebagai *feed additive* antioksidan yang diberikan melalui air minum terhadap performa produksi, profil lipid serum darah, malondialdehid (MDA) serum darah, dan kualitas telur ayam petelur yang dipelihara di dataran rendah. ayam petelur periode bertelur yang dipelihara di dataran rendah?
2. Berapakah dosis penggunaan kalincuang sebagai *feed additive* alami yang tepat dalam air minum ayam petelur periode bertelur yang dipelihara di dataran rendah?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kalincuang dalam air minum terhadap performa produksi, profil lipid serum darah, malondialdehid (MDA) serum darah, dan kualitas telur ayam petelur yang dipelihara di dataran rendah.
2. Untuk mendapatkan dosis pemberian kalincuang sebagai *feed additive* antioksidan dan penurun kolesterol terbaik dalam air minum pada ayam petelur yang dipelihara pada dataran rendah.

1.4. Hipotesis Penelitian

Penggunaan kalincuang melalui air minum sebagai *feed additive* antioksidan alami sebanyak 2000 ppm dapat meningkatkan performa produksi dan kualitas telur ayam petelur periode bertelur yang dipelihara di dataran rendah.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Didapatnya informasi tentang kemampuan kalincuang sebagai *feed additive* antioksidan alami.
2. Sebagai acuan pada aplikasi kalincuang dalam air minum ayam petelur.
3. Sebagai acuan pemberian dosis ‘kalincuang’ sebagai *feed additive* antioksidan alami melalui air minum.
4. Menambah ilmu pengetahuan di bidang Ilmu Nutrisi Ternak Unggas, khususnya ‘Non-nutritive Feed Additive’.

