

BAB I

PENDAHULUAN

Kebutuhan protein hewani kian hari kian meningkat, kebutuhan protein tersebut sebagian besar dapat dipenuhi dari ayam broiler/ ayam pedaging. Ayam broiler merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah dan mudah didapatkan dibandingkan dengan daging yang lain serta mengandung gizi yang tinggi, tekstur yang lunak, memiliki rasa dan aroma yang enak (Suradi, 2006). Keunggulan ayam broiler adalah pertumbuhan yang sangat cepat, sehingga dapat dijual sebelum umur 5 minggu dengan bobot rata-rata 1,5 kg, mengingat ayam broiler sangat efisien dalam mengubah pakan menjadi daging (Situmorang *et al.*, 2013). Disisi lain ayam broiler mempunyai kelemahan yaitu mudah terserang penyakit. Hal ini dikarenakan masa pemeliharaannya yang pendek dan mempunyai efisiensi yang cukup tinggi dalam mengubah pakan menjadi daging.

Penyakit ekstrim yang sering kali menjangkit pada peternakan ayam broiler adalah *colibacillosis*. *Colibacillosis* adalah penyakit pada ayam dikarenakan bakteri *Escherichia coli* yang populasinya melebihi normal di dalam usus dan akan mengakibatkan kerugian pada ayam (Djawang, 2014) karena akan menghambat produktivitas dan bersifat letal jika sudah sangat kronis. *Colibacillosis* sering menyerang ayam yang lingkungannya tidak bersih, tercium amonia yang menyengat, sekam terlihat sudah mengeras dan lembab. Bersumber dari permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk

mencegah penyakit *colibacillosis* pada ayam dengan menggunakan bahan alami, mudah dijumpai dan memiliki kadar antioksidan tinggi yaitu tomat.

Tomat merupakan bahan pangan yang memiliki antioksidan yang tinggi berupa likopen. Pemilihan tomat karena tomat merupakan bahan pakan yang mudah didapatkan dan merupakan sumber vitamin, mineral dan antioksidan yang murah dan mudah didapatkan. Tomat juga mengandung solanin, saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, antioksidan berupa likopen, alfa dan beta karoten (Kurniawan *et al.*, 2015). Likopen atau alfa karoten adalah suatu karotenoid pigmen merah terang yang banyak ditemukan dalam buah tomat dan buah-buahan lain yang berwarna merah. Kandungan likopen pada tomat sayur lebih tinggi daripada tomat buah (Mu'nisa, 2012).

Likopen pada tomat dicirikan dari warna merah pada tomat. Likopen merupakan antioksidan paling baik dalam menangkal radikal bebas dibanding antioksidan yang lainnya. Antioksidan merupakan komponen penting yang mampu menyelamatkan sel-sel tubuh dari bahaya radikal bebas. Radikal bebas merupakan elektron yang tidak berpasangan sehingga senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan dengan cara menyerang dan mengikat elektron molekul yang berada di sekitarnya. Radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lemak dan DNA sel dan menginisiasi timbulnya penyakit (Solihat, 2009). Radikal bebas timbul karena penyakit berhasil merusak sel tubuh sehingga dapat memicu penyakit lain. Radikal bebas dapat diatasi dengan cara memberikan antioksidan pada ayam.

Manfaat antioksidan pada ekstrak tomat perlu dikaji dengan cara melakukan infeksi dengan *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC) pada ayam, karena *E.*

coli merupakan bakteri yang paling umum ditemukan sebagai bakteri patogen dan dapat memberikan efek terhadap sistem hematologi (*hematological system*). Darah merah sebagai salah satu sistem hematologi berfungsi untuk mengedarkan nutrisi hasil pencernaan pakan, oksigen serta karbondioksida dalam mekanisme respirasi dan metabolisme nutrisi dalam sel. Profil darah merah meliputi eritrosit, hemoglobin dan hematokrit dapat digunakan sebagai indikator pada hewan yang sakit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minum berbagai level ekstrak tomat terhadap profil darah merah pada ayam broiler yang diberi infeksi bakteri APEC. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang manfaat pemberian ekstrak tomat dalam menjaga produktivitas ayam broiler jika terinfeksi APEC dan dilihat dari profil darah merahnya. Hipotesis penelitian yaitu pemberian ekstrak tomat dalam air minum pada ayam broiler yang diinfeksi APEC dapat menjaga kesehatan ayam yang ditunjukkan dengan profil darah merahnya masih dalam kisaran normal.