

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Ayam petelur adalah ayam yang mempunyai sifat unggul dalam produksi telur atau ayam yang kemampuan produksi telurnya tinggi. Karakteristik ayam petelur yaitu bersifat *nervous* atau mudah terkejut, bentuk tubuh ramping, cuping telinga berwarna putih, produksi telur tinggi, sekitar 200 butir/ekor/tahun, efisien dalam menggunakan ransum untuk produksi telur, dan tidak mempunyai sifat mengeram. Ayam petelur yang dimaksud disini adalah ayam petelur *final stock*, yaitu ayam petelur yang menghasilkan telur konsumsi.

Dalam dunia industri peternakan ayam petelur, pemberian makanan tambahan berupa *feed additive* atau *supplement* biasa dilakukan. Jenis *feed additive* yang diberikan salah satunya adalah antibiotik. Peternak di Indonesia sudah biasa menggunakan antibiotik untuk memacu pertumbuhan dan mengobati penyakit pada ayam. Akan tetapi, pemberian antibiotik pada unggas secara terus menerus dapat masuk ke dalam telur, sehingga terakumulasi dan menjadi residu. Residu tersebut mempunyai efek yang kurang menguntungkan terhadap ternaknya maupun manusia yang mengonsumsi hasil ternaknya. Oleh sebab itu, perlu

adanya pengganti zat antibiotik yang aman bagi konsumen, yaitu dengan penggunaan *probiotik*.

Probiotik merupakan makanan tambahan berupa mikroba hidup baik bakteri maupun kapang yang mempunyai pengaruh menguntungkan pada hewan inang dengan meningkatkan mikroba dalam saluran pencernaan. Mikroba lokal yaitu mikroba hidup yang berasal dari ayam kampung. Keberadaan mikroba dari pencernaan ayam kampung dapat dijadikan peluang untuk digunakan sebagai *probiotik* (Sumardi, 2008).

Probiotik bekerja dengan memperbaiki keseimbangan mikroflora dalam usus dan meningkatkan jumlah mikroba yang menguntungkan sehingga dapat menghambat perkembangbiakan bakteri patogen. Sejumlah mikroba *probiotik* menghasilkan senyawa/zat-zat yang diperlukan untuk membantu proses pencernaan substrat bahan makan tertentu dalam saluran pencernaan, yaitu enzim. Salah satunya pada bakteri *Bacillus sp.* yang menghasilkan enzim protease. Enzim protease merupakan enzim ekstraseluler yang berfungsi menghidrolisis protein menjadi asam amino yang dibutuhkan tubuh.

Pembentukan sel darah merah membutuhkan bahan dasar berupa protein dan aktivatornya. Beberapa aktivatornya adalah mikromineral berupa Cu, Fe, dan Zn. Hemoglobin terdapat di dalam sel darah merah, yang juga memerlukan protein (glisin) dan Fe dalam sintesisnya (Asterizka, 2012). Selain itu, sel darah putih juga dapat menghidrolisis suatu protein yang dapat melawan penyakit. Protein ini dapat membentuk sistem imunoglobulin. Imunoglobulin adalah protein yang berasal

dari hewan yang memiliki aktivitas sebagai antibodi, termasuk juga protein-protein lain yang struktur kimiawinya sama dengannya (Gupte, 1990).

Gambaran darah merupakan fungsi fisiologis tubuh yang berkaitan dengan kesehatan. Gambaran darah yang baik menunjang proses fisiologis yang menjadi lebih baik. Pemberian *probiotik* dalam ransum dapat menguntungkan bagi ternak, karena *probiotik* menyeimbangkan mikroflora usus, meningkatkan ketersediaan nutrisi ternak, meningkatkan imun tubuh dan dapat memperbaiki gambaran darah ayam petelur (jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan hemoglobin) (Ali *et al.*, 2013).

Selama ini belum ada penelitian pemberian *probiotik* dari mikroba lokal terhadap gambaran darah ayam petelur. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian pemberian *probiotik* dari mikroba lokal terhadap gambaran darah terhadap ayam petelur ditinjau dari jumlah sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan haemoglobin.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. mengetahui pengaruh pemberian *probiotik* dari mikroba lokal terhadap gambaran darah ayam petelur, khususnya sel darah merah, sel darah putih dan hemoglobin;
2. mengetahui tingkat pemberian *probiotik* dari mikroba lokal yang optimal pada gambaran darah ayam petelur.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemberian *probiotik* dari mikroba lokal untuk meningkatkan kesehatan ayam petelur melalui gambaran darah, khususnya mengenai sel darah merah, sel darah putih, dan hemoglobin.

D. Kerangka Pemikiran

Pemberian *feed additive* berupa antibiotik dilakukan untuk memperbaiki performans produksi dari ternak unggas. Akan tetapi, pemberian antibiotik saat ini tidak memuaskan karena mempunyai efek samping yang kurang baik terhadap hewan ternak maupun manusia yang mengkonsumsi hasil ternaknya. Pemberian antibiotik dapat menyebabkan resistensi terhadap bakteri sehingga penyakit tersebut sulit untuk disembuhkan dan bahkan dapat menyebabkan timbulnya jenis penyakit baru bagi konsumen.

Saat ini mulai berkembang *feed additive* jenis baru berupa *probiotik* yang dapat menggantikan fungsi antibiotik. Budiansyah (2004) menyatakan bahwa *probiotik* merupakan pakan imbuhan mikroorganisme hidup nonpatogen yang bila dikonsumsi dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan cara menyeimbangkan mikroflora dalam saluran pencernaan dan mengendalikan mikroba patogen dalam saluran pencernaan. Salah satu spesies mikroba yang digunakan yaitu inokulum *yeast* (*Saccharomyces cerevisiae*), kapang (*Rhizopus sp.*), dan bakteri (*Bacillus sp.*) yang berasal dari isolat bakteri saluran usus ayam kampung yang dikenal sebagai *probiotik* (Kurtini *et al.*, 2013). Pemberian *probiotik* dalam ransum dapat

menguntungkan bagi ternak karena *probiotik* menyeimbangkan mikroflora usus, meningkatkan ketersediaan nutrient ternak dan meningkatkan imun tubuh.

Darah merupakan salah satu parameter dari status kesehatan hewan karena darah merupakan komponen yang mempunyai fungsi penting dalam pengaturan fisiologis tubuh. Fungsi darah secara umum berkaitan dengan transportasi komponen di dalam tubuh seperti nutrisi, oksigen, karbondioksida, metabolisme, hormon dan kelenjar endokrin, dan imun tubuh. Nutrisi yang diserap pada saluran pencernaan yang kemudian dibawa ke dalam darah guna memenuhi kebutuhan akan jaringan tubuh. Darah terdiri atas plasma dan sel-sel darah. Sel-sel darah terdiri atas sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan hemoglobin.

Eritrosit merupakan sel darah merah yang membawa hemoglobin dalam sirkulasi. Sel ini berbentuk bikonkaf yang dibentuk di sumsum tulang belakang (Ganong, 2008). Fungsi utama sel darah merah adalah membawa hemoglobin untuk membawa oksigen dari paru-paru serta nutrien untuk diedarkan ke jaringan tubuh. Eritrosit dipengaruhi oleh konsentrasi hemoglobin. Selain itu, juga dipengaruhi oleh umur, bangsa, jenis kelamin, aktivitas, nutrien, produksi telur, volume darah, faktor iklim, dan suhu lingkungan.

Hemoglobin dalam sel darah merah merupakan *buffer* yang baik untuk mempertahankan keseimbangan keseluruhan darah. Hemoglobin berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru dan dalam peredaran darah untuk dibawa ke jaringan, serta membawa karbon dioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru (Guyton dan Hall, 2010). Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh kadar oksigen

dan jumlah eritrosit, sehingga ada kecenderungan jika jumlah eritrosit rendah, maka kadar hemoglobin akan rendah dan jika oksigen (faktor ketinggian tempat) dalam darah rendah, maka tubuh terangsang meningkatkan produksi eritrosit dan hemoglobin (Schalm *et al.*, 2010).

Gambaran sel darah putih dari seekor ternak dapat dijadikan sebagai salah satu indikator terhadap penyimpangan fungsi organ atau infeksi agen infeksius, dan benda asing serta untuk menunjang diagnosa klinis (Frandsen, 1992).

Peningkatan atau penurunan jumlah sel darah putih dalam sirkulasi darah dapat diartikan sebagai hadirnya agen penyakit, peradangan, penyakit autoimun atau reaksi alergi. Untuk itu perlu diketahui gambaran sel darah putih pada setiap individu (Nordenson, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian Ali *et al.* (2013) bahwa interaksi antara pemberian *probiotik* starbio sampai 6 g/kg ransum dan jenis itik lokal tidak menyebabkan perbedaan kondisi hematologis ditinjau dari jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan hematokrit. Itik tegal memiliki kadar hemoglobin darah lebih tinggi dibandingkan dengan itik magelang dan itik mojosari. Pemberian berbagai level *probiotik* pada berbagai jenis itik lokal tidak mengubah jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan hematokrit. Hasil penelitian Lestari *et al.* (2013) menunjukkan bahwa pemberian *probiotik* starbio sampai dengan level 6 g/kg ransum belum dapat meningkatkan produksi leukosit dan diferensial leukosit terhadap itik lokal betina.

Pemberian antibiotik sudah biasa digunakan oleh peternak untuk memacu pertumbuhan dan mengobati penyakit pada ayam. Akan tetapi, pemberian antibiotik secara terus menerus dapat mengganggu kesehatan ternak terutama gambaran darah ayam petelur. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti pemberian *probiotik* dari mikroba lokal terhadap gambaran darah ayam petelur guna meningkatkan kesehatan ayam petelur.

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini :

1. terdapat pengaruh pemberian *probiotik* dari mikroba lokal terhadap gambaran darah ayam petelur, khususnya sel darah merah, sel darah putih, dan hemoglobin;
2. terdapat tingkat pemberian *probiotik* mikroba lokal yang optimal terhadap gambaran darah ayam petelur.