

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolesterol adalah salah satu komponen lemak yang dibutuhkan oleh tubuh dan berperan dalam pembentukan hormon-hormon anak ginjal, testis, dan ovarium. Kolesterol merupakan produk khas hasil metabolisme hewan. Oleh karena itu, kolesterol terdapat dalam makanan yang berasal dari hewan seperti kuning telur, daging, hati, dan otak. Secara normal, kolesterol diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang tepat, tetapi dapat meningkat jumlahnya karena penambahan makanan yang berasal dari lemak hewani. Kolesterol yang berlebih dalam tubuh akan tertimbun dalam dinding pembuluh darah dan menimbulkan penyempitan pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan penyakit jantung.

Dewasa ini kesadaran masyarakat akan kesehatan semakin tinggi. Masyarakat membutuhkan bahan pangan asal hewani khususnya unggas dengan kandungan rendah lemak seperti kolesterol. Sacher *et al* (2004) mengemukakan bahwa kolesterol terdapat di dalam darah bersama dengan trigliserida, fosfolipid, dan apoprotein membentuk lipoprotein.

Lipoprotein di dalam darah, yaitu kilomikron, *very low density lipoprotein* (VLDL), *low density lipoprotein* (LDL), dan *High density lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol dapat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi dan genetik. Oleh karena itu, perlu upaya menjadikan produk ternak yang rendah kolesterol.

Telur ayam merupakan bahan pangan yang sangat potensial untuk pemenuhan gizi masyarakat dan mengandung nutrient baik untuk pertumbuhan maupun kesehatan. Potensi telur di sisi lain dianggap merugikan kesehatan karena kandungan lemak dan kolesterol yang tinggi. Total lemak dalam kuning telur sebesar 29,98% dan kolesterol sebesar 5,20% dari bobot kuning telur (Rahayu, 2003). Kedua kandungan zat makanan tersebut dapat berdampak negatif terhadap kesehatan sehingga perlu dicari alternatif untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol dalam telur ayam. Salah satu caranya dapat dilakukan dengan menambahkan probiotik dalam ransum ayam dalam jumlah tertentu.

Probiotik adalah sejumlah mikroorganisme yang diberikan pada unggas dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan unggas dengan cara memanipulasi mikroorganisme di dalam saluran pencernaan unggas. Penggunaan probiotik ini tidak menimbulkan residu pada unggas. Penggunaan probiotik dalam ransum unggas pada beberapa penelitian terbukti dapat meningkatkan kinerja ayam niaga pedaging dan petelur, serta meningkatkan daya tahan tubuh ternak terhadap serangan penyakit (Iriyanti dan Aris, 2001).

Beberapa mikrobia dapat memproduksi senyawa yang dapat menghambat sintesis lemak, memobilisasi atau mereduksinya. Selain itu, bakteri tersebut juga dapat berperan sebagai bakteri probiotik penurun kolesterol (Barrow, 1992). Bakteri asam laktat mampu memproduksi enzim *Bile Salt Hydrolase* (BSH) yang berfungsi memutus ikatan senyawa yang mensintesis kolesterol yaitu ikatan C-24 NaCl amida yang ada di antara asam empedu dan asam amino pada garam empedu terkonjugasi. Garam empedu yang mengalami dekonjugasi akan dikembalikan ke hati dan dibuang melalui feses (Sudha *et al*, 2009).

Penurunan kolesterol terjadi karena senyawa yang dihasilkan mikrobia berkompetisi dengan Hydroxi Metyl Glutaryl-KoA (HMG-KoA) untuk berikatan dengan enzim HMG-KoA reduktase Sudha *et al*, (1996) dalam Yuneshi (2009) menyatakan bahwa kolesterol pada telur disintesis dalam hati unggas, kemudian dibawa oleh darah dalam bentuk lipoprotein dan tersimpan dalam folikel pertumbuhan, serta diteruskan ke ovarium. Probiotik juga dapat mengasimilasi kolesterol yang ada di dalam tubuh inang untuk digunakan sebagai nutrisi bagi perkembangan tubuhnya.

Liong dan Shah (2005) melaporkan bahwa *Bacillus* sp. dapat mensintesis enzim lipase yang dapat memecah lemak menjadi asam lemak dan trigliserida sehingga menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh. Kemampuan yang dimiliki oleh probiotik tersebut berpotensi untuk meningkatkan kualitas telur yaitu dengan menurunkan kadar lemak dan kolesterol kuning telur.

Menurut Kurtini dan Hartono (2014) pemberian probiotik lokal sampai 3% memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi ransum, konversi ransum, produksi telur, dan nilai haught unit.

Dari hasil penelitian uji kemampuan bakteri *Bacillus* diketahui dapat menghambat bakteri patogen baik secara *in vitro* dan *in vivo* (pada ayam). Dari hasil uji tersebut ternyata diketahui bahwa mikroba probiotik tersebut dapat menurunkan populasi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp (Sumardi *et al*, 2010). Namun, apakah isolat bakteri tersebut berpotensi untuk dijadikan bahan probiotik yang mudah/praktis dalam pengemasan dan produksinya serta bagaimana pengaruhnya terhadap performa ayam dan kualitas telur dalam hal kesehatan masih merupakan hal yang harus dipecahkan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian pengaruh probiotik terhadap kualitas produksi telur pada ayam petelur (layer).

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pemberian probiotik berpengaruh terhadap kualitas telur pada ayam petelur?
2. Apakah pemberian probiotik dapat menurunkan kadar kolesterol telur ayam petelur?
3. Apakah pemberian probiotik lokal dengan konsentrasi yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas telur?

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. melakukan uji kemampuan probiotik dari mikroba/isolat lokal dan probiotik komersial pada ayam petelur terhadap kualitas telur yang meliputi kolesterol kuning telur dan bobot telur ayam petelur.
2. melakukan uji kemampuan probiotik dalam menurunkan kadar kolesterol darah pada ayam petelur yang meliputi HDL, LDL, dan trigliserid.
3. mengetahui tingkat/konsentrasi probiotik lokal yang terbaik terhadap kualitas telur pada ayam petelur.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk mendapatkan formula terbaik pakan dalam upaya meningkatkan kualitas telur ayam dan membantu peternak dalam menghasilkan ternak organic

1.4 Kerangka Pikir

Telur merupakan pangan hewani asal ternak yang memiliki nutrisi tinggi dan sangat digemari oleh masyarakat. Namun akhir-akhir ini telur ayam semakin ditakuti karena maraknya pemberitaan mengenai telur sebagai salah satu sumber kolesterol. Tingginya kadar kolesterol dalam kuning telur dikhawatirkan akan mengurangi konsumsi telur oleh masyarakat, sehingga penurunan kadar kolesterol pada telur perlu diupayakan, salah satunya dapat dilakukan dengan pemberian probiotik. Probiotik adalah mikroba hidup yang

digunakan sebagai pakan imbuhan dan dapat menguntungkan inangnya dengan meningkatkan keseimbangan mikrobial pencernaannya.

Sebagian besar bakteri yang digunakan sebagai probiotik adalah bakteri *Lactobacillus* sp., *Bacillus* sp. dan Bakteri Asam Laktat (BAL). Beberapa mikrobia dapat memproduksi senyawa yang dapat menghambat sintesis lemak, memobilisasi atau mereduksinya. Selain itu bakteri *Lactobacillus* sp. juga dapat berperan sebagai bakteri probiotik penurun kolesterol.

Lactobacillus mampu mengikat kolesterol yang terdapat pada aliran darah, kemudian dibawa ke usus halus untuk dibuang bersama feses. Bakteri asam laktat mampu memproduksi enzim *Bile Salt Hydrolase* (BSH) yang berfungsi memutus ikatan senyawa yang mensintesis kolesterol yaitu ikatan C-24 NaCl amida yang ada diantara asam empedu dan asam amino pada garam empedu terkonjugasi. Garam empedu yang mengalami dekonjugasi akan di kembalikan ke hati dan dibuang melalui feses.

Mekanisme ini berdampak langsung terhadap penurunan kadar kolesterol yang dibawa darah ke ovarium sebagai tempat produksi kuning telur. Kemampuan yang dimiliki oleh probiotik tersebut berpotensi untuk meningkatkan kualitas telur yaitu dengan menurunkan kadar lemak dan kolesterol kuning telur pada ayam petelur. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai seberapa besar pengaruh pemberian probiotik terhadap kualitas telur pada ayam petelur.

Pada penelitian ini dilakukan pemberian probiotik lokal dan komersial pada ransum ayam petelur (layer). Kemudian dilakukan penelitian lanjutan dengan

menguji probiotik lokal dengan konsentrasi yang berbeda, sehingga akan didapatkan konsentrasi yang paling optimal/ terbaik untuk meningkatkan kualitas telur.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian probiotik berpengaruh terhadap kualitas telur pada ayam petelur.
2. Pemberian probiotik dapat menurunkan kadar kolesterol telur pada ayam petelur.