

I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam broiler atau ayam ras pedaging merupakan ternak unggas yang dapat menghasilkan daging dalam waktu singkat, serta dapat mengkonversikan pakan yang dikonsumsi secara efisien menjadi daging. Ayam broiler memiliki kadar lemak dan kolesterol daging yang relatif tinggi dibandingkan ayam kampung. Bagian dari karkas ayam broiler yang banyak mengandung lemak dan kolesterol adalah bagian dada dan paha. Bagian dada dan paha merupakan tempat timbunan lipid, terutama pada bagian kulitnya yang berminyak.

Konsumsi daging ayam broiler dengan kandungan lemak dan kolesterol yang tinggi secara berlebihan dapat menimbulkan penyakit arteriosklerosis pada manusia yang akhirnya menyebabkan terjadinya penyakit jantung koroner. Dewasa ini sebagian masyarakat lebih selektif karena kesadarannya akan kesehatan semakin tinggi. Masyarakat membutuhkan bahan pangan asal hewani khususnya unggas dengan kandungan rendah lemak dan kolesterol. Lemak merupakan salah satu bagian (substansi) yang dapat ditemukan baik di dalam jaringan tanaman maupun hewan. Kolesterol adalah sterol utama pada jaringan hewan dan merupakan senyawa hasil metabolisme hewan dan banyak tersimpan pada daging, hati, otak dan telur.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol pada daging ayam broiler adalah dengan penambahan probiotik. Probiotik merupakan imbuhan pakan dalam bentuk mikroba hidup yang menguntungkan, melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam

saluran pencernaan ayam. Pengaruh bakteri probiotik terhadap penurunan kadar lemak dan kolesterol diduga karena kemampuannya dalam mengassimilasi kolesterol dan mendekongugasi garam empedu.

Produk yang mengandung probiotik adalah susu fermentasi dan susu kedelai fermentasi yang diketahui dapat menurunkan kadar lemak dan kolesterol daging. Produk susu fermentasi mengandung bakteri asam laktat yang mampu menurunkan kadar lemak dan kolesterol. Konsumsi probiotik bermanfaat bagi keseimbangan ekosistem pada saluran intestinal dengan meningkatkan populasi bakteri asam laktat dan menurunkan populasi bakteri patogen sehingga proses penyerapan sari makanan dapat dilakukan secara optimal. Bakteri asam laktat yang terdapat pada probiotik memproduksi enzim *Bile Salt Hydrolase* (BSH) yaitu enzim yang dapat mendekongugasi garam empedu (Noh dkk., 1997). Garam empedu selanjutnya akan dikeluarkan melalui feses sehingga jumlah asam empedu yang kembali ke hati menjadi berkurang.

Susu kedelai fermentasi mengandung isovlafon yang dapat menurunkan kadar kolesterol. Isoflavon berperan dalam perbaikan profil lipid serum, perlindungan LDL terhadap oksidasi dan meningkatkan aktivitas beberapa enzim antioksidan pada hati. Susu kedelai fermentasi mengandung bakteri asam laktat yang memiliki peran sangat penting dalam meningkatkan daya cerna dari isoflavon kedelai, karena adanya aktivitas enzim β -glukosidase dalam bakteri yang dapat menghidrolisis isoflavon menjadi senyawa *aglycon* sehingga mudah diserap.

Bedasarkan hal tersebut, penulis tertarik mengkaji mengenai kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler yang diberi probiotik berbasis susu sapi dan susu kedelai fermentasi.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Adakah pengaruh pemberian susu fermentasi, susu kedelai fermentasi dan kombinasinya terhadap kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler.
2. Komposisi susu fermentasi manakah yang berpengaruh optimal terhadap kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler.

1.3 Maksud dan Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian susu fermentasi dan susu kedelai fermentasi terhadap kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler.
2. Untuk mengetahui komposisi susu fermentasi manakah yang berpengaruh optimal terhadap kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler.

1.4 Kegunaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler, serta dapat menjadi acuan referensi bagi penelitian lebih lanjut.

1.5 Kerangka Pemikiran

Ayam broiler memiliki ciri-ciri pertumbuhan cepat, efisien dalam mengkonsumsi ransum, serta memiliki timbunan daging yang baik. Daging yang dihasilkan ayam broiler bertekstur halus, lembut dan empuk namun diantara serat kasar dagingnya mudah terakumulasi lemak.

Lemak adalah senyawa organik berminyak yang dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu lemak golongan trigliserida sederhana atau lemak netral yang terdapat dibawah kulit dan rongga badan yang merupakan sumber penyimpanan energi, sedangkan golongan kedua adalah lemak majemuk seperti phospholipid yang merupakan bagian penting untuk tubuh dalam proses metabolisme (Muchtadi dan sugiyono, 2012). Lemak yang terdapat didalam tubuh dapat diperoleh dari dua sumber yaitu lemak yang berasal dari pakan dan hasil produksi organ hati, yang biasa disimpan didalam sel-sel lemak sebagai cadangan energi. Lemak yang terdapat dalam pakan akan diemulsi dengan bantuan garam empedu kemudian akan dihidrolisis dengan enzim lipase didalam saluran pencernaan dan akan diserap oleh sel epitel usus sehingga nantinya akan diubah menjadi kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas (Adam, 2009).

Kolesterol adalah lipid amfipatik dan merupakan komponen struktural esensial pada membran sel dan lapisan eksterna lipoprotein plasma. Kolesterol di sintesis dalam tubuh terutama oleh sel-sel hati, usus halus, dan kelenjar adrenal meskipun seluruh sel tubuh memiliki kemampuan untuk menghasilkan sterol. Kolesterol disintesis dari asetil KoA reduktase yang berasal dari karbohidrat, asam amino atau lemak (Montgomery dkk., 1993).

Upaya yang dilakukan untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol daging adalah dengan pemberian probiotik. Probiotik mengandung bakteri asam laktat yang mampu bertahan dari pengaruh asam lambung, juga mampu bertahan dalam cairan empedu sehingga mampu bertahan hidup hingga usus. Absorpsi lipid secara maksimal terjadi di bagian distal jejunum dan proksimal ileum, juga dekonjugasi garam empedu

di ileum oleh *Lactobacillus* sehingga dapat mempengaruhi efisiensi konversi ransum karena memiliki peran penting dalam mengemulsi dan absorpsi lipid (Adriani dkk., 2015). Fungsi probiotik umumnya selain mengatur keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan, juga berfungsi untuk membantu mengoptimalkan penyerapan nutrisi, termasuk lemak. Penambahan probiotik terbukti dapat menurunkan kadar lemak dalam daging ayam broiler.

Bakteri Asam Laktat (BAL) pada susu fermentasi juga dapat menurunkan kadar kolesterol daging, penurunan kolesterol oleh BAL diduga terjadi secara langsung dengan mekanisme asimilasi kolesterol atau secara tidak langsung dengan mekanisme dekonjugasi garam empedu. Pada mekanisme asimilasi kolesterol, BAL akan mengambil atau mengabsorpsi kolesterol *micelle* yang ada pada lumen usus, selanjutnya kolesterol yang diambil berinkorporasi pada membran seluler bakteri. Mekanisme penurunan kolesterol bisa terjadi karena asam laktat yang ada dalam probiotik dapat mendegradasi kolesterol menjadi *coprostanol*, *coprostanol* ini merupakan zat yang tidak dapat diserap oleh usus. Pada mekanisme dekonjugasi garam empedu, penurunan terjadi selama siklus enterohepatik. Dekonjugasi terjadi karena bakteri memiliki enzim *Bile Salt Hydrolase*. Konsumsi probiotik ini dilaporkan dapat menurunkan kadar kolesterol serum (St-Onge dkk., 2000 dan Baroutkoub dkk., 2006). Kolesterol daging dapat turun dengan menurunnya kolesterol darah.

Produk yang berfungsi sebagai probiotik adalah susu fermentasi dan susu kedelai fermentasi. Susu fermentasi mengandung bakteri asam laktat yang mampu menurunkan kadar kolesterol total. Proses fermentasi pada susu kedelai akan menghidrolisis senyawa isoflavon menjadi senyawa

isoflavon bebas yang disebut *aglikon* yang lebih tinggi aktivitasnya. Penelitian lain menyatakan bahwa penurunan kolesterol terjadi karena senyawa yang dihasilkan seperti asam-asam lemak rantai pendek dari proses fermentasi produk susu kedelai ataupun akibat dari aktifitas probiotik di dalam saluran pencernaan. Senyawa tersebut akan berkompetisi dengan HMG-KoA untuk berikatan dengan enzim HMG-KoA reduktase, sehingga sintesis kolesterol akan terhambat (Hardiningsih dkk., 2006).

Pemberian komposisi susu sapi fermentasi 50% + susu kedelai fermentasi 50% sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa pada komposisi penambahan 50% susu sapi fermentasi + 50% susu kedelai fermentasi tingkat HDL darah ayam broiler tidak mengalami peningkatan yang signifikan dan tingkat LDL darah tidak menurun secara signifikan, namun terjadi keseimbangan antara HDL dan LDL darah yang masih dibatas normal. (Adriani dkk., 2017).

Penambahan 2% probiotik yang mengandung *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dalam ransum pada ayam broiler mampu menurunkan lemak abdominal karena adanya substansi bioaktif yaitu bacteriocin yang memperbaiki metabolisme karbohidrat dan lipid dalam tubuh (Adriani dkk., 2015). Selain itu, pemberian yoghurt yang mengandung campuran 3 bakteri interaksinya lebih baik dibandingkan dengan campuran 2 bakteri karena fermentasi dengan bakteri lebih banyak akan menghasilkan metabolit yang lebih banyak pula.

Berdasarkan uraian kerangka berpikir ini maka ditetapkan hipotesis bahwa dengan pemberian kombinasi susu sapi fermentasi dengan susu kedelai fermentasi pada perbandingan 50% susu sapi fermentasi + 50% susu

kedelai fermentasi dengan dosis 2% diduga dapat menurunkan kadar lemak dan kolesterol daging ayam broiler.

1.6 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bulan Januari 2018 – Februari 2018. Pembuatan probiotik dilakukan di Laboratorium Uji Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, sedangkan untuk pemeliharaan dan pemberian probiotik pada ayam broiler dilakukan di kandang percobaan di Tanjungsari. Analisis sampel lemak dan kolesterol daging dilakukan di Laboratorium Fisiologi Ternak dan Biokimia Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.