

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam yang dipelihara dengan tujuan produksi daging dan dimanfaatkan dagingnya sebagai sumber protein hewani. Daging ayam merupakan salah satu sumber bahan pangan hewani yang mengandung gizi yang cukup tinggi berupa protein, lemak dan energi.

Menurut Rasyaf (2008) ayam broiler merupakan tipe ayam pedaging yang telah dikembangkan secara khusus untuk pemasaran pada umur yang relatif muda, mempunyai pertumbuhan yang cepat, serta dada yang lebar dengan timbunan daging yang banyak.

Ayam Broiler termasuk kelompok ternak penghasil daging berwarna putih yang mengandung kolesterol lebih rendah dibandingkan dengan daging merah seperti daging sapi dan kambing. Daging broiler dibagian sayap mengandung lemak lebih tinggi dibandingkan dengan bagian tubuh broiler lainnya yaitu 16 g/100 g daging segar, daging paha mengandung lemak 9 g/100 g daging segar, sedangkan lemak bagian daging paha atas sebesar 4 g/100 g daging segar, dan daging dada yaitu sebesar 3 g/100 g daging segar (USDA, 2018). Dengan masih tingginya kadar lemak pada daging ayam broiler dapat menyulitkan konsumen untuk mengkonsumsi daging ayam terutama pada bagian daging sayap dan paha. Oleh karena itu perlu upaya untuk dapat menghasilkan daging ayam broiler yang rendah lemak dan kolesterol dengan cara menambahkan bahan pakan pada ransum yang dapat menurunkan sintesis lemak, seperti pakan yang mengandung karotenoid dan feed additive lainnya.

Kandungan lemak dan kolesterol di dalam ransum dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah. Tingginya lemak dan kolesterol dapat berdampak negatif pada kesehatan konsumen. Kolesterol merupakan unsur penting dalam tubuh yang diperlukan untuk mengatur proses kimiawi di dalam tubuh, tetapi kolesterol dalam jumlah tinggi bisa menyebabkan terjadinya aterosklerosis yang akhirnya akan berdampak pada penyakit jantung koroner (Rahayu, 2005). Kolesterol darah yang normal pada ayam broiler berkisar antara 125-200 mg/dl (Mangisah, 2003), Selain itu kadar LDL normal ayam broiler berkisar 130 mg/dl (Basmacioglu dan Ergul, 2005), HDL berkisar antara 40-60 mg/dl (Manoppo *et al.*, 2007), dan Trigliserida berkisar antara 70-99 mg/dl (Swastika, 1997). Pada penelitian yang dilakukan Taufik (2016) pemberian tepung tomat afkir tanpa rebus dan rebus dalam ransum yang diberikan kepada ayam broiler didapatkan kandungan total kolesterol 138,60 mg/dl, LDL 35,16 mg/dl, HDL 97,60 mg/dl dan trigliserida 29,20 mg/dl.

Hasil sampingan pertanian dan limbah industri pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pakan pada unggas diantaranya adalah daun ubi kayu (DUK) dan bungkil inti sawit (BIS). Daun ubi kayu memiliki kandungan beta-karoten yang dapat menurunkan kadar kolesterol di dalam darah. Senyawa karotenoid seperti monakolin dan beta-karoten dalam ransum unggas juga dapat membantu dalam menurunkan kadar kolesterol (Nuraini *et al.*, 2008). Senyawa karotenoid dapat menurunkan kolesterol melalui dua cara yaitu bersifat antioksidan dan penghambat kerja enzim HMG-KoA reduktase (Sies dan Stahl, 1995). Sudha *et al* (2009) menyatakan enzim HMG-KoA reduktase merupakan kunci reaksi dalam biosintesis kolesterol. Penghambatan enzim HMG-KoA

reduktase dapat membatasi enzim biosintesis kolesterol, mengurangi LDL, VLDL dan trigliserida. Penghambatan enzim HMG-KoA reduktase dapat membatasi kerja enzim dalam pembentukan mevalonat, sehingga dapat mengurangi sintesis kolesterol intraseluler yang disintesis di hati. Beta-karoten memberikan pengaruh pada penurunan kolesterol dimana aktivitas beta-karoten dapat mencegah terjadinya timbunan kolesterol di dalam pembuluh darah (Astawan, 2008). Selain itu, terdapat dua jenis kolesterol tubuh yaitu LDL (*low density lipoprotein*) dan HDL (*high density lipoprotein*). Fungsi LDL adalah mengirim kolesterol dari hati ke berbagai organ. Menurut Freeman dan Junge (2008) jika terlalu banyak kolesterol LDL didalam aliran darah maka akan menyebabkan penimbunan kolesterol pada arteri yang dapat menyebabkan penyumbatan. Sedangkan HDL bertugas akan menyapu kelebihan kolesterol dalam darah sebanyak – banyaknya dan kolesterol yang telah dikumpulkan akan dibawa kembali ke dalam hati dan di daur ulang sebagai produk lain yang diperlukan tubuh. Menurut Susanto (2006), trigliserida adalah lemak yang berbentuk sebagai hasil dari metabolisme makanan.

Pemakaian DUK dalam ransum unggas masih terbatas karena tingginya serat kasar dan adanya asam sianida (HCN). Untuk meningkatkan kualitas DUK dan pemanfaatannya dalam ransum ternak dapat maksimal, diperlukan upaya untuk mengurangi kandungan serat kasar dan HCN misalnya melalui proses fermentasi. Menurut Prasetyo (2005) asam sianida dapat dikurangi dengan perlakuan biologis yaitu dengan fermentasi.

Disamping daun ubi kayu, bungkil inti sawit juga dapat dijadikan sebagai bahan pakan alternatif. Bungkil inti sawit merupakan hasil ikutan dari ekstraksi yang diperoleh melalui proses kimia dan mekanik. Bungkil inti sawit berpotensi

dijadikan sebagai pakan ternak unggas karena mengandung nutrisi yaitu : PK 16,07%, SK 21,30%, LK 8,23% Ca 0,23%, P 0,82% dan Cu 48,04 ppm (Mirnawati *et al.*, 2008). Salah satu faktor pembatas penggunaan BIS bagi ternak unggas yaitu kandungan serat kasar yang tinggi.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kandungan serat kasar yaitu dengan fermentasi. Hasil penelitian Udiati (2015) dan Desni (2015) menunjukkan bahwa terjadinya penurunan serat kasar sebesar 12,65% pada BIS yang difermentasi dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* pada dosis 6% dan lama fermentasi 6 hari. *Bacillus amyloliquefaciens* merupakan salah satu bakteri sebagai penghasil protein sel tunggal, dapat menghasilkan berbagai jenis enzim yang mampu merombak zat makanan seperti karbohidrat, lemak dan protein menjadi senyawa yang lebih sederhana (Buckle *et al.*, (1987). Menurut Gilliland *et al.* (1985) probiotik dapat menurunkan kadar kolesterol dikarenakan kemampuannya dalam mengasimilasi kolesterol dan mendeconjugasi asam empedu.

Kombinasi antara daun ubi kayu (DUK) dan bungkil inti sawit (BIS) bertujuan agar kandungan nutrisi yang terdapat dalam DUK dan BIS (C/N) saling melengkapi untuk pertumbuhan mikroba pada saat fermentasi. Hasil penelitian Yuniza *et al.* (2016), kombinasi campuran DUKBIS yang terbaik pada fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* yaitu (80% : 20%). Selanjutnya kombinasi campuran ini difermentasi dengan dosis inokulum *Bacillus amyloliquefacient* 8% selama 8 hari merupakan yang terbaik (Rizal *et al.*, 2016). Pada hasil fermentasi ini terjadi penurunan serat kasar dari 16,3% menjadi 7,2% dan peningkatan

protein kasar 19,2% menjadi 22,8% serta energi metabolismenya menjadi 1505 kkal/kg bahan.

Kandungan beta-karoten daun ubi kayu yaitu 43,5 mg/kg (Meiliana, 2014). Menurut Yuniza *et al.* (2016) DUKBISF memiliki kandungan beta-karotennya 49,5 mg/kg dibandingkan dengan kandungan beta-karotennya jagung hanya 33,3 mg/kg (Nuraini *et al.*, 2008). Sedangkan pada minyak sawit memiliki kandungan beta-karoten sebesar 30 mg/kg (Siahaan *et al.*, 2008). Senyawa beta-karoten adalah senyawa yang berfungsi sebagai provitamin A, sebagai pemberi warna kuning pada kuning telur dan dapat menurunkan kolesterol (Kohlmeier dan Hastings, 1995).

Oleh sebab itu dengan adanya penambahan DUKBISF yang mengandung beta-karoten dalam ransum broiler dapat menurunkan total kolesterol, LDL, trigliserida dan meningkatkan HDL serum darah ayam broiler.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah penggunaan kombinasi DUKBISF yang berbeda dapat menurunkan total kolesterol, LDL, trigliserida, dan meningkatkan HDL serum darah ayam broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level pemberian campuran daun ubi kayu dan bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dalam ransum terhadap penurunan total kolesterol, LDL, trigliserida, dan meningkatkan HDL serum darah ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Mendapatkan informasi tentang level pemberian campuran Daun Ubi Kayu dan Bungkil Inti Sawit fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap total kolesterol, LDL, HDL dan trigliserida serum darah ayam broiler.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian campuran Daun Ubi Kayu dan Bungkil Inti Sawit fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* sampai 18% dalam ransum broiler dapat menurunkan total kolesterol, LDL, trigliserida, dan meningkatkan HDL serum darah ayam broiler.

