

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang sudah banyak ditenakkan karena produksi telurnya tinggi. Puyuh petelur lebih cepat berproduksi dibandingkan dengan ayam petelur maupun itik petelur, namun kandungan lemak khususnya kolesterol pada telur puyuh cukup tinggi yaitu 844 mg/dL, hal ini juga mencerminkan tingginya kandungan kolesterol dalam darah ternak, untuk menurunkan kolesterol telur dan daging dapat dilakukan dengan menurunkan kolesterol darah (Rahmat dan Wiradimadja, 2011).

Permasalahan yang berkaitan dengan pemeliharaan puyuh adalah perlunya penambahan komponen omega-3 dalam zat makanan untuk penurunan kadar kolesterol. Upaya menurunkan kandungan kolesterol dalam darah puyuh dapat dilakukan dengan memanipulasi pakan diantaranya dengan pemberian additif, yang diharapkan mampu mempengaruhi profil lemak darah (kandungan LDL, trigliserida, total kolesterol, dan HDL). Salah satu penghasil omega-3 yang banyak tersedia di Indonesia adalah minyak ikan lemuru (*Sardinella longiceps*).

Minyak ikan lemuru mengandung 58,418 mg/gram asam lemak tidak jenuh ganda seri omega-3 (Rusmana dkk, 2008). Lemak tidak jenuh diperhitungkan baik untuk dikonsumsi jika memantau kolesterol serta tinggi antioksidan. Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak selain trigliserida. Jumlah kolesterol serum darah puyuh dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, pakan dan persediaan asam lemak bebas. Penurunan kolesterol disebabkan oleh adanya peningkatan *high density lipoprotein* (HDL) dan penurunan *low density lipoprotein* (LDL) dalam serum (Musa dkk, 2007).

Pengangkutan lemak dan kolesterol tidak larut dalam air sehingga membutuhkan protein transport (Duthie and Barlow, 1992). Pengangkutan lemak dalam darah disebut

lipoprotein yang terdiri dari LDL (*Low Density lipoprotein*) dan HDL (*high density lipoprotein*). LDL atau biasa dikenal dengan kolesterol jahat merupakan jenis kolesterol yang memiliki dampak yang cukup buruk bagi tubuh jika kadarnya terlalu tinggi, hal ini dikarenakan LDL memiliki sifat aterogenik atau mudah melekat pada dinding sel dalam pembuluh darah dan mengurangi pembentukan reseptor LDL (Iryanti dkk, 2005), berbeda dengan HDL yang merupakan kolesterol baik, HDL berfungsi untuk mengangkut kelebihan kolesterol dalam darah yang akan dibawa kembali ke dalam hati (Freeman dan Junge, 2005).

Trigliserida ikut berperan dalam menyusun molekul lipoprotein dan berfungsi sebagai alat transportasi energi dan menyimpan energi. Trigliserida yang terdapat pada pembuluh darah, otot dan jaringan lemak dihidrolisis oleh enzim lipoprotein lipase, sisa hidrolisis akan dimetabolisme menjadi LDL oleh hepar (Graha, 2010).

Omega-3 berperan penting pada penurunan kadar trigliserida, kadar lemak serta kolesterol dalam darah. Omega-3 merupakan asam lemak yang memiliki posisi ikatan rangkap pertama pada atom karbon nomor 3 dari ujung gugus metilnya, yang termasuk asam lemak omega-3 adalah asam linolenat (ALA), asam eikosapentaenoat (EPA), dan asam docosaheksaenoat (DHA) (Pyle *et al.*, 2008). Asam lemak tersebut sangat mudah teroksidasi oleh adanya oksigen di udara dan sinar ultra violet (UV) yang memiliki panjang gelombang pendek dan energi besar sehingga mudah memutuskan ikatan rangkap asam lemak menjadi tidak jenuh atau berada dalam bentuk radikal. Teroksidasinya minyak ikan akan menurunkan mutunya yang ditandai dengan bau tengik pada minyak ikan tersebut. Cara menjaga agar minyak ikan tidak mudah teroksidasi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu menutup erat kemasan agar tidak kontak dengan udara, tidak mudah tembus air, memberikan antioksidan agar memperlambat terbentuknya radikal, dan melindungi dengan suatu bahan pengikat yaitu enkapsulasi minyak ikan.

Menurut penelitian Suripta dan Astuti (2006), penggunaan minyak ikan lemuru dan minyak sawit dalam ransum menurunkan kandungan kolesretol telur puyuh. Pemberian minyak ikan secara langsung dalam ransum terdapat beberapa kendala diantaranya sukar dalam pencampuran ke dalam ransum, karena membuat ransum menggumpal dan tidak homogen, disamping itu kesulitan dalam penanganan minyak ikan tersebut dalam hal pendistribusian maupun penyimpanan karena minyak ikan tersebut mudah teroksidasi, dapat menimbulkan bau amis baik pada ransum, darah maupun telur yang dihasilkan, untuk itu perlu dicari upaya untuk mengatasi kendala pemberian minyak ikan dalam bentuk cair tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemberian minyak ikan dalam bentuk mikro kapsul minyak ikan. Sestilawarti dkk (2013) telah melakukan penelitian penggunaan mikro kapsul minyak ikan lemuru dalam ransum puyuh sampai level 6% dapat menurunkan kadar kolesterol dan lemak kuning telur. Kelebihan penggunaan mikro kapsul minyak ikan lemuru yaitu, masa simpan yang cukup lama, praktis dicampurkan dengan bahan lain, memiliki kadar air rendah sehingga terhindar dari pertumbuhan jamur penyebab kerusakan, namun kekurangan dari teknik ini adalah proses yang cukup rumit dan biaya relatif mahal.

Berbagai metode pemberian minyak ikan kepada puyuh telah dilakukan kecuali pemberian minyak ikan dalam air minum, oleh karena itu dalam penelitian ini ingin melihat bagaimana pengaruh minyak ikan yang diberikan kedalam air minum puyuh tersebut, karena pemberian minyak ikan dalam air minum lebih praktis, biaya lebih murah dan cepat dalam proses pencernaan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh berbagai metode pemberian minyak ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) terhadap LDL, trigliserida, HDL dan total kolesterol serum darah puyuh petelur”**.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang

dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu apakah pengaruh penggunaan berbagai metode

pemberian minyak ikan lemuru dapat menurunkan LDL, trigliserida dan total kolesterol serta meningkatkan HDL serum darah puyuh petelur.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai metode pemberian minyak ikan lemuru dapat menurunkan LDL, trigliserida dan total kolesterol serta meningkatkan HDL serum darah puyuh petelur.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat

yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada peternak sekaligus masyarakat tentang pengaruh berbagai metode pemberian minyak ikan terhadap LDL, trigliserida, total kolesterol dan HDL serum darah puyuh petelur.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian dengan level 4% minyak ikan dalam air minum puyuh petelur dapat menurunkan LDL, trigliserida dan total kolesterol serta meningkatkan HDL serum darah puyuh petelur.

