

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat (Sudaryani, 2003). Telur adalah salah satu makanan dari hewan yang dikonsumsi selain daging, ikan dan susu. Sebagai makanan, telur mempunyai kandungan gizi cukup lengkap seperti karbohidrat, protein dan asam-asam amino sehingga berguna bagi tubuh. Menurut Nort dan Bell (1990) kandungan dari zat-zat makanan kuning telur yaitu protein 17,5% dan lemak 32,5%. Namun bagi penderita hypercholesteromia ada rasa ketakutan mengkonsumsi telur karena telur mengandung kolesterol yang tinggi. Kandungan kolesterol ayam muda berumur 24 minggu adalah 121 mg/butir, sedangkan ayam berumur 68 minggu kadar kolesterolnya 313 mg/butir dengan berat telur 50-70 gram (Saerang, 1997).

Telur yang berkualitas baik bagi konsumen adalah telur yang memiliki kolesterol rendah dan warna kuning telurnya kuning pekat. Untuk menurunkan kandungan kolesterol yang terkandung dalam telur ayam ras dapat dilakukan dengan pemberian pakan kaya β -karoten yang diperoleh melalui fermentasi kapang *Neurospora crassa*.

Salah satu bahan pakan alternatif yang bias digunakan sebagai substrat untuk fermentasi adalah limbah buah durian. Pengolahan buah durian akan menghasilkan limbah yang cukup banyak, yaitu bagian kulit 60%, biji 20%, daging buah 20% (Wahyono, 2009), sehingga limbah yang dapat dimanfaatkan

sebesar 80% dari buah durian yang belum termanfaatkan secara maksimal yang bias digunakan sebagai pakan ternak. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Sumbar (2011) produksi buah durian di Sumatera Barat mencapai 79.659 ton, sehingga dapat diperkirakan 63.727 ton limbah buah durian pada tahun 2011.

Kandungan zat makanan limbah buah durian (50% kulit, dan 50% biji), yaitu protein kasar 7,50% dan energi metabolisme 2250 kkal/kg (Guntoro, 2014). Dilihat dari potensi dan gizi yang terkandung didalamnya maka kulit durian merupakan bahan yang cukup berpotensi untuk digunakan sebagai pakan ternak (Winarti, 2006). Hasil penelitian Nuraini dan Mahata (1998), menyatakan bahwa biji durian dapat dipakai sampai pada level 24% dalam ransum broiler atau dapat menggantikan 42% jagung giling. Belum ada informasi pemberian kulit buah durian bagi ternak, kemungkinan karena kadar serat kasarnya yang tinggi.

Untuk meningkatkan kualitas limbah buah durian sehingga pemanfaatannya dalam ransum dapat maksimal, diperlukan upaya untuk menurunkan kadar serat kasar dilakukan melalui fermentasi menggunakan *Phanerochaete chrysosporium*. Kapang *Phanerochaete chrysosporium* dapat memproduksi enzim ligninase dan selulase yang tinggi (Howard *et al.*, 2003). Kapang *Phanerochaete chrysosporium* adalah jamur pelapuk yang dikenal kemampuannya dalam mendegrasi lignin (Zeng *et al.*, 2010)

Fermentasi juga dilakukan dengan menggunakan kapang *Neurospora crassa*. Kapang *Neurospora crassa* merupakan kapang penghasil β -karoten tertinggi yang telah diisolasi dari tongkol jagung (Nuraini dan Marlida, 2005).

Penggunaan pakan kaya β -karoten dalam ransum dapat menghasilkan telur ayam ras rendah kolesterol, dalam penggunaan produk ampas sagu dan ampastahu yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* dapat mengurangi jagung 50% dan dapat menurunkan kolesterol telur ayam sebanyak 35% (Nuraini, 2006).

Penggunaan kapang *Phanerochaete crhysosporium* dan *Neurospora crassa* dalam fermentasi limbah buah durian, telah dilaporkan oleh Guntoro (2014) limbah buah durian 70% (50% kulit dan 50% biji) dan ampas tahu (30%) yang difermentasi dengan 6% inokulum kapang *Phanerochaete crhysosporium* dan *Neurospora crassa* dengan perbandingan 1:1 selama 9 hari berdasarkan bahan kering terjadi peningkatan protein kasar sebesar 63,60% (dari 11,73% menjadi 19,17%). Selanjutnya diperoleh penurunan serat kasar sebesar 60,07% (dari 22,33% menjadi 9,30%) serta energy metabolisme meningkat (dari 2586,84 kkal/kg sebelum fermentasi menjadi 2728,27 kkal/kg sesudah fermentasi). Disamping itu terjadi penurunan lignin sebesar 56,80% (dari 15,81% sebelum fermentasi menjadi 7,09% sesudah fermentasi) dan penurunan selulosa sebesar 32,41% (dari 17,62% sebelum fermentasi menjadi 11,90% sesudah fermentasi) dan diperoleh β -karoten sebesar 119,07 mg/kg

Pengaruh penggunaan limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Phanerochaete crhysosporium* dan *Neurospora crassa* (LIBDATAF) yang digunakan sampai 30% pada ransum broiler dapat menurunkan kolesterol daging broiler sebesar 23,14% (Putri, 2015), dan pengaruh penggunaan LIBDATAF dalam ransum puyuh sampai 20% dapat menurunkan kolesterol 32%, lemak 16,72 serta meningkatkan warna kuning telur sebesar 19,51% (Rusmanita, 2016), tetapi berapa penggunaan LIBDATAF dan

bagaimana pengaruhnya terhadap kualitas telur ayam ras belum diketahui. Untuk itu perlu dilakukan pengujian tentang pengaruh penggunaan limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* terhadap kolesterol, lemak, dan warna kuning telur ayam ras petelur.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* terhadap kualitas telur pada ayam petelur.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* terhadap kualitas telur pada ayam petelur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* sebagai pakan alternatif bagi ayam petelur.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian limbah buah durian dan ampas tahu fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* sampai level 40% dapat meningkatkan kualitas telur.