

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu protein hewani yang dibutuhkan manusia dengan harga yang terjangkau dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya, seperti daging. Sudaryani (2006) menyatakan, telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat. Stadelman and Cotterill (1995) menerangkan bahwa kuning telur puyuh mengandung protein 15,7%-16,6%, lemak 31,8%-35,5%, karbohidrat 0,2%-1,0% dan abu 1,1%. Kuning telur puyuh mengandung kolesterol cukup tinggi yaitu 844 mg/100g, kolesterol telur pada ayam 423 mg/100g, dan kolesterol telur tertinggi pada itik yaitu kadar kolesterol telurnya 884 mg/100g (USDA, 2007).

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan, karena 80% biaya yang dikeluarkan peternak digunakan untuk pembelian pakan (Listiyowati dan Roosпитasari, 2005). Saat ini Indonesia masih mengimpor sebagian bahan pakan dari luar negeri. Hal ini menyebabkan harga pakan unggas komersil relatif mahal dan tidak stabil. Untuk mengurangi biaya produksi, salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan memberikan pakan alternatif yang kandungan nutrisinya baik, selalu tersedia, mudah didapat dan murah. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi biaya ransum adalah dengan cara memanfaatkan bahan hasil ikutan yang belum lazim digunakan dan cukup potensial untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Salah satu bahan hasil ikutan yang belum banyak dimanfaatkan adalah lumpur sawit. Lumpur sawit merupakan limbah dari industri kelapa sawit yang sampai saat ini masih belum banyak dimanfaatkan dan hanya dibuang begitu saja. Lumpur sawit dihasilkan selama proses pemerasan dan ekstraksi minyak sawit yang terdiri dari 4-5% padatan, 0,5-1% sisa minyak dan sebagian besar air yaitu sebesar 94%. Jumlah produksi lumpur sawit sangat tergantung dari jumlah buah sawit yang

diolah. Lumpur sawit akan dihasilkan sebanyak 2% dari tandan buah segar atau sekitar 10% dari minyak sawit kasar yang dihasilkan (Devendra, 1997). Jumlah minyak sawit yang dihasilkan sebanyak 30.948.931 ton, maka jumlah lumpur sawit yang dihasilkan sebanyak 3.094.893 ton kering/tahun (Dirjen perkebunan, 2015).

Lumpur sawit memiliki kandungan gizi yang cukup baik yaitu memiliki kandungan protein kasar 11,35%, serat kasar 25,67% dan energi metabolisme 1550 kkal/kg (Nuraini dkk., 2016). Lumpur sawit mengandung mineral Cu 29-45 mg/kg (Aritonang, 1984) sedangkan menurut Krisnan dan Ginting (2012) kandungan Cu pada lumpur sawit 20–50 ppm. Lumpur sawit kering mengandung zat gizi yang hampir sama dengan dedak, akan tetapi bahan ini mengandung serat yang cukup tinggi (Sinurat dkk., 2003). Lumpur sawit kering hanya dapat diberikan sebanyak 5% di dalam ransum ayam pedaging, karena mengandung serat kasar yang tinggi.

Lumpur sawit dapat ditingkatkan kandungannya salah satunya melalui proses fermentasi sehingga dapat ditingkatkan penggunaannya sebagai pakan ternak (Sinurat dkk., 1998). Fermentasi lumpur sawit bertujuan untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan menurunkan kadar serat kasar lumpur sawit. Fermentasi dilakukan dengan menggunakan *Lentinus edodes* yang mampu mendegradasi lignin dan selulosa disebabkan karena *Lentinus edodes* menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignin seperti enzim lignin peroxidase (LiP), enzim mangan peroxidase (MnP), dan enzim laccase (Samsuri dkk., 2007). *Lentinus edodes* ini juga dapat menghasilkan enzim selulase sebagai pendegradasi selulosa dan enzim xylanase sebagai pendegradasi xylan (hemiselulosa) (Elisashvili *et al.*, 2008). *Lentinus edodes* juga menghasilkan asam amino yang unik, yang mulanya dikenal dengan nama Lentisin atau Lentinasin dan kemudian diisolasi dan diberi nama Eritadinin (Tokita *et al.*, 1972).

*Lentinus edodes* merupakan jamur penghasil senyawa eritadinin yang dapat menurunkan kolesterol (Mizuno *et al.*, 1995). Eritadinin dapat menurunkan kolesterol dengan cara mengikat asam empedu, kemudian asam empedu dibawa menuju usus besar selanjutnya dibuang bersama feses (Tokita *et al.*, 1972). Peningkatan ekresi asam empedu melalui feses akan memacu tubuh terutama hati untuk mensintesis asam empedu baru yang berasal dari kolesterol, sehingga kolesterol dari dalam tubuh akan berkurang (Parwiastuti dan Diana, 2001).

Menurunnya kolesterol berkemungkinan berpengaruh pada kandungan lemak kuning telur, karena menurut Murray dkk. (1999) kolesterol merupakan bagian dari lemak. Dilihat dari struktur kimianya kolesterol merupakan senyawa lemak yang kompleks dan lemak terdiri dari trigliserida (lemak netral), fosfolipida (umumnya berupa listin) dan kolesterol.

Hasil penelitian Elida (2017) fermentasi lumpur sawit (LSF) dengan *Lentinus edodes* dengan dosis inokulum 6% dan lama fermentasi 9 hari dalam bentuk bahan kering dapat menurunkan serat kasar dari 26,92% sebelum fermentasi menjadi 16,11% setelah fermentasi, menurunkan lignin dari 22,93% sebelum fermentasi menjadi 14,15% setelah fermentasi, selulosa dari 20,22% sebelum fermentasi menjadi 15,48% setelah fermentasi (Wahyuni, 2017), meningkatkan protein kasar dari 11,30% sebelum fermentasi menjadi 22,60% setelah fermentasi. Kandungan zat makanan lainnya dari lumpur sawit sesudah di fermentasi dengan *Lentinus edodes* dalam bentuk bahan kering yaitu lemak 13,68%, Ca 0,27%, P 1,00% dan ME 2290,64 Kkal/kg (Aandriko, 2018).

Meningkatnya protein lumpur sawit setelah difermentasi dengan *Lentius edodes* dapat mempengaruhi indeks kuning telur, karena protein dan asam amino merupakan komponen pembentuk membrane vitelin yang berfungsi menahan kuning telur sehingga nilai indeks kuning telur bergantung dari asupan protein dan asam amino yang dikonsumsi oleh ternak

(Wilson, 2007). Indeks kuning telur dipengaruhi oleh protein, lemak, dan asam amino esensial yang terkandung dalam ransum (Juliambarwati dkk., 2012).

Peningkatan protein kasar, penurunan serat kasar, lignin dan selulosa serta adanya kandungan eritadinin diharapkan dapat meningkatkan penggunaan LSF dengan *Lentinus edodes* dalam ransum dan dapat meningkatkan kualitas telurnya. Penggunaan LSF dengan *Lentinus edodes* terhadap kualitas telur puyuh belum diketahui. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Lumpur Sawit (LS) Fermentasi Dengan *Lentinus edodes* Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Puyuh”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan LSF dengan *Lentinus edodes* dalam ransum terhadap kualitas telur puyuh (kandungan kolesterol, kandungan lemak dan indeks kuning telur puyuh).

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan LSF dengan *Lentinus edodes* terhadap kualitas telur puyuh (kandungan kolesterol, kandungan lemak dan indeks kuning telur puyuh).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak dan masyarakat bahwa bahwa LSF dengan *Lentinus edodes* dalam ransum dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pakan alternatif yang mengurangi penggunaan jagung dan bungkil kedelai dalam ransum puyuh petelur.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan 20% LSF dengan *Lentinus edodes* dalam ransum puyuh petelur dapat meningkatkan kualitas telur puyuh.

