

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Biaya pakan yang tinggi dan kesulitan dalam penyediaannya merupakan masalah umum yang selalu dijumpai dalam pemeliharaan unggas. Hal ini terjadi akibat bahan pakan utama penyusun ransum masih merupakan bahan impor dan sebagian besar bahan pakan penggunaannya masih bersaing dengan kebutuhan manusia seperti jagung yang berakibat tingginya harga pakan sekitar 60-70% dari biaya produksi. Dalam usaha menekan biaya produksi maka perlu dicari bahan pakan alternatif dengan cara memanfaatkan limbah, salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan adalah lumpur sawit. Lumpur sawit (LS) merupakan produk limbah yang dihasilkan dalam proses ekstraksi buah sawit untuk menghasilkan minyak sawit kasar.

Indonesia merupakan negara penghasil kelapa sawit terbesar di dunia. Direktorat Jendral Perkebunan (2015), luas tanaman kelapa sawit di Indonesia sekitar 11.312.640 ha, produksinya sebesar 30.948.931 ton/tahun. Setiap hektar tanaman sawit dapat menghasilkan 4 ton minyak per tahun, yang diperoleh dari sekitar 16 ton tandan buah segar (TBS). Setiap ton tandan buah segar menghasilkan 250 kg minyak sawit, 294 kg lumpur sawit, 35 kg bungkil kelapa sawit, dan 180 kg serat sawit (Mathius, 2003). Ini menunjukkan bahwa LS potensial untuk diolah menjadi bahan pakan alternatif.

Noferdiman (2008), menambahkan bahwa retensi nitrogen LS pada broiler adalah 52,04%, Ca 0,40 dan P 0,08%. Mirnawati *et al.* (2015), menyatakan bahwa kandungan zat-zat makanan LS protein kasar 13%, lemak kasar 32,07% dan energi metabolisme 1105,87 kkal/kg. Dari kandungan gizi ini LS tersebut potensial untuk

dijadikan sebagai bahan pakan alternatif yang diharapkan dapat menekan biaya produksi, tetapi pemakaiannya dalam ransum unggas masih terbatas yaitu 5% (Sinurat, 2003).

Pemanfaatan LS dalam pakan broiler sangat terbatas disebabkan kadar protein dan asam amino yang rendah dan kadar serat kasar yang tinggi (Hutagalung, 1978). Oleh karena itu untuk memanfaatkan LS perlu dilakukan usaha untuk menghilangkan atau mengurangi faktor pembatas tersebut dan meningkatkan nilai gizinya. Salah satu proses yang bisa dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi suatu bahan berserat tinggi adalah melalui fermentasi (Ghanem *et al.*, 1991). Teknik pengolahan fermentasi ini juga sudah dilaporkan dapat meningkatkan nilai gizi LS (Pasaribu *et al.*, 1998).

Fermentasi adalah proses perombakan atau penguraian zat-zat makanan dari bentuk kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana yang dibantu oleh enzim yang dihasilkan mikroba, sehingga zat makanan tersebut menjadi mudah dicerna (Winarno *et al.*, 1980). Noferdiman (2008), menyatakan bahwa LS yang difermentasi dengan 6% inokulum *Phanerochaete chrysosporium* selama 8 hari dapat menurunkan serat kasar menjadi 12,22%, lignin 8,94% dan dapat meningkatkan protein menjadi 14,10%. Walaupun terjadi penurunan serat kasar dan lignin, tetapi penggunaan LS yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* masih terbatas yaitu 15% dalam ransum broiler.

Mirnawati *et al.* (2015), telah melakukan fermentasi lumpur sawit dengan *Neurospora crassa* dengan lama fermentasi 7 hari memberikan kandungan dan zat makanan yang optimum dilihat dari kandungan protein kasar 20,42 %, serat kasar 23,02 %, retensi nitrogen 56,16 %, dan daya cerna serat kasar 48,41 %, lemak kasar

3,37 %, dengan energi metabolisme 2024,28 kkal/kg. Walaupun terjadi peningkatan kandungan protein kasar dan terjadinya penurunan serat kasar tetapi hanya dapat digunakan 13 % dalam ransum broiler (Mirnawati *et al.*, 2016)

Untuk meningkatkan penggunaan LSF dalam ransum maka diperkenalkan asam humat dalam proses fermentasi. Menurut Stevenson (1994), asam humat dapat menyediakan unsur hara seperti N, S dan P serta energi bagi aktivitas mikroorganisme. Di samping itu juga asam humat dapat mengoptimalkan pH bagi pertumbuhan mikroba dalam proses fermentasi (Mirnawati *et al.*, 2010). Ditambahkan juga asam humat dapat mengikat logam berat seperti Cu, Zn dan Mn.

Mirnawati *et al.* (2017), telah melakukan fermentasi LS dengan *Neurospora crassa* dan penambahan asam humat 200 ppm dimana terjadi peningkatan kandungan gizi protein kasar 23.74%, serat kasar 20.14%, lemak kasar 2.70%, retensi nitrogen 60.97% dan energi metabolisme 2640 kkal/kg. Penelitian selanjutnya telah dicoba dalam ransum broiler ternyata dapat ditingkatkan penggunaannya sampai dengan 22%.

Adanya penambahan asam humat kedalam lumpur sawit fermentasi (LSF) akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam fermentasi maupun dalam saluran pencernaan unggas. Asam humat juga memiliki potensi untuk meningkatkan tebal kerabang karena mengandung unsur Ca, P, dan mineral lainnya yang dibutuhkan untuk pembentukan kerabang telur. Ditambahkan juga oleh Mirnawati *et al.* (2011), bahwa penambahan asam humat dalam ransum ayam ras petelur dapat meningkatkan produksi telur, bobot telur dan tebal kerabang.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan uji biologis LSF terhadap ayam arab untuk melihat seberapa jauh pengaruh pemakaian LSF terhadap kualitas telur ayam arab (berat telur, tebal kerabang, warna kuning telur, dan kolesterol).

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemakaian LSF dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap kualitas telur ayam arab.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari seberapa besar pengaruh pemakaian LSF dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap kualitas telur ayam arab.

1.4. Hipotesis Penelitian

Pemakaian LSF dengan *Neurospora crassa* sampai 25% dalam ransum dapat menyamai kualitas telur ayam arab yang diberi ransum kontrol.

