

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Dalam usaha peternakan, 70% dari biaya produksi adalah biaya pakan. Pakan selalu menjadi permasalahan yang ditemui oleh peternak, Permasalahan ini terjadi karena ketersediaan bahan pakan yang masih minim dan sebagian besar masih impor sehingga harganya lebih mahal. Kondisi ini memberikan dampak negatif terhadap keuntungan yang didapat peternak. Untuk menekan biaya produksi serta meningkatkan ketersediaan bahan pakan maka perlu dicari bahan alternatif dengan memanfaatkan limbah pengolahan kelapa sawit.

Salah satu limbah pengolahan kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan adalah lumpur sawit (LS). Lumpur sawit atau solid merupakan produk ikutan yang dihasilkan oleh proses pemerasan buah sawit untuk menghasilkan minyak sawit kasar atau crude palm oil (Hutagalung dan Jalaluddin, 1982). Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan (2015), luas tanaman kelapa sawit di Indonesia 11.312.640 Ha dan 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 dapat menghasilkan 250 kg minyak sawit, 294 kg lumpur sawit, 35 kg bungkil kelapa sawit, dan 180 kg serat perasan sawit (Mathius *et al.*, 2003). Limbah ini setiap tahun meningkat seiring dengan meningkatnya industri pengolahan minyak kelapa sawit di Indonesia. Data tersebut menunjukkan bahwa lumpur sawit memiliki potensi yang cukup baik untuk dijadikan bahan pakan alternatif, karena ketersediaannya cukup melimpah.

Hasil penelitian Sinurat (2003), kandungan zat-zat makanan lumpur sawit sebagai berikut protein kasar 9,6–14,52 %, lemak kasar 10,4%, serat kasar 11,5-32,9%, dan energi metabolisme 1125-1593 kkal/kg. Selanjutnya pada penelitian Mirnawati *et al.*, (2015) menyatakan kandungan zat-zat makanan lumpur sawit terdiri dari protein kasar 13%, lemak kasar 12,31%, serat kasar 32,07%, dan energi metabolisme 1105,87 kkal/kg. Adapun Penggunaan lumpur sawit dalam ransum broiler hanya 5%. Rendahnya penggunaan lumpur sawit dalam ransum dikarenakan tingginya serat kasar, adanya kandungan Cu, Zn dan Mn yang tinggi serta imbalanced C : N yang rendah (Sinurat, 2003).

Untuk meningkatkan penggunaan dari lumpur sawit tersebut dilakukan pengolahan mikrobial melalui fermentasi. Fermentasi dapat mengubah bahan pakan yang mengandung protein, lemak, dan karbohidrat yang susah dicerna menjadi mudah dicerna. Selain itu fermentasi bisa merubah rasa dan aroma menjadi lebih disukai serta meningkatkan kualitas dari zat-zat makanan. Salah satu mikrobial yang mampu meningkatkan pemanfaatan lumpur sawit setelah fermentasi yaitu dengan menggunakan kapang *Neurospora crassa*. *Neurospora crassa* memiliki kelebihan aktivitas enzim yang lengkap yaitu amilase, protease, lipase dan memiliki kandungan  $\beta$ -karoten yang tinggi (Saono, 1976). Selain itu kapang *Neurospora crassa* salah satu kapang yang dapat menghidrolisis protein kompleks menjadi peptida-peptida dan asam-asam amino bebas, serta mampu menghasilkan enzim selulase dan hemiselulase (Irwan, 1991).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk memanfaatkan lumpur sawit fermentasi sebagai bahan pakan unggas. Noferdiman (2008), yang menyatakan bahwa lumpur sawit fermentasi dengan 6% inokulum *Phanerochaete*

*chryso sporium* dapat menurunkan serat kasar menjadi 12,22%, lignin 8,94%, protein kasar 14,10% dan penggunaannya 15% dalam ransum broiler. Mirawati *et al.*, (2015) melaporkan bahwa lumpur sawit yang difermentasi dengan 10% inokulum *Neurospora crassa* memiliki kandungan protein kasar 20,42%, serat kasar 20,59%, lemak kasar 2,08%, daya cerna serat kasar 50,88%, retensi nitrogen 56,16% dan energi metabolisme 2317,65 kkal. Walaupun terjadi peningkatan kandungan protein kasar dan penurunan serat kasar dengan penggunaan *Neurospora crassa* akan tetapi pemanfaatannya dalam ransum broiler masih 13%.

Untuk meningkatkan penggunaan lumpur sawit fermentasi dalam ransum broiler maka diperkenalkan asam humat dalam proses fermentasi dan sebagai sumber prebiotik pada pakan broiler. Asam humat adalah zat organik yang terdapat di dalam tanah gambut. Asam humat mempunyai potensi sebagai bahan pakan imbuhan, dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup dan memperbaiki efisiensi penggunaan pakan (Kompang, 2006). Asam humat dapat menyediakan unsur N, S dan P serta energi bagi aktivitas mikroorganisme (Stevenson, 1994). Di samping itu asam humat dapat mengoptimalkan pH bagi pertumbuhan mikroba dalam proses fermentasi, dapat mengikat logam berat seperti Cu, Zn, dan Mn (Mirawati *et al.*, 2010). Mirawati *et al.*, (2016) melaporkan bahwa lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* dan penambahan 200 ppm asam humat menghasilkan protein kasar 23.74%, serat kasar 20.14%, lemak kasar 2,70 %, energi metabolisme 2640 kkal dan retensi nitrogen 60.97%.

Berdasarkan data diatas terjadi peningkatan kandungan protein kasar dan penurunan serat kasar, serta lemak kasar dari LSF. Diharapkan LSF dapat digunakan sebagai bahan pakan broiler. Kualitas suatu bahan pakan perlu diuji

secara biologis untuk menentukan bagaimana pengaruh penggunaan LSF terhadap performa broiler. Berdasarkan latar belakang tersebut maka telah dilakukan penelitian berjudul “Pengaruh Pemakaian Lumpur Sawit yang Difermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam Ransum terhadap Performa Broiler”

## 1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemakaian lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap performa broiler.

## 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemakaian lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap performa broiler.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

Pemakaian lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* sampai level 22% dalam ransum dapat menyamai performa ayam broiler yang mendapat ransum kontrol.

