

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Usaha peternakan saat ini khususnya peternakan unggas tidak terlepas dari permasalahan pakan. Keadaan pakan yang akhir-akhir ini mengalami peningkatan biaya yang disebabkan sebagian besar bahan pakan masih impor. Tingginya harga pakan tersebut dapat mempengaruhi biaya produksi dari usaha peternakan karena biaya pakan mencapai 70 % untuk biaya ayam pedaging dan 90 % untuk ayam petelur dari total biaya produksi (Widodo, 2012).

Permasalahan tingginya biaya produksi ini dapat diturunkan atau dikurangi dengan penggunaan sumber daya lokal. Salah satu yang dapat digunakan adalah dengan menggali limbah non konvensional yaitu limbah industri perkebunan kelapa sawit. Di antara limbah tersebut yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan adalah lumpur sawit. Lumpur sawit adalah produk ikutan yang dihasilkan dalam proses pemerasan buah sawit untuk menghasilkan minyak sawit kasar atau *crude palm oil* (CPO).

Data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan (2015), luas tanaman kelapa sawit di Indonesia sebesar 11.312.640 Ha, produksinya sebesar 30.948.931 ton. 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). Limbah ini setiap tahun meningkat jumlahnya seiring dengan meningkatnya industri pengolahan menjadi minyak kelapa sawit yang mulai menjadi primadona untuk devisa negara.

Kandungan gizi lumpur sawit yaitu protein kasar 9,6-14,52%, lemak kasar 10,4%, serat kasar 11,5-32,9% dan energi metabolisme 1125-1593 kkal/kg (Sinurat, 2003). Mirnawati *et al.* (2015) kandungan gizi lumpur sawit yaitu protein kasar 13%, lemak kasar 12,31%, serat kasar 32,07% dan energi metabolisme 1105,87 kkal/kg. Lumpur sawit sampai saat ini masih belum dimanfaatkan secara optimal dan pemakaiannya dalam ransum broiler sebesar 5% (Sinurat, 2003). Hal ini disebabkan tingginya kandungan serat kasar dan lemak kasar pada lumpur sawit (Sinurat *et al.*, 2000).

Salah satu proses yang bisa dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi suatu bahan berserat tinggi adalah fermentasi (Ghanem and El-Gazerly, 1991). 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 lumpur sawit yang difermentasi dengan 6% inokulum *Phanerochaete chrysosporium* selama 8 hari dapat menurunkan serat kasar (22,56%), peningkatan protein kasar (30,75%), penurunan selulosa (20,19%) dan penurunan lignin (14,21%). Walaupun terjadi penurunan lignin (14,21%), pemberian lumpur sawit masih terbatas yaitu 15 % dalam ransum broiler.

Dari uraian di atas untuk itu perlu dicari mikroba lain yang dapat meningkatkan kandungan gizi dan kualitas lumpur sawit. Salah satu jenis mikroba yang dapat digunakan adalah kapang *Neurospora*. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan ternyata lumpur sawit selalu ditumbuhi oleh jenis mikroba yang berwarna orange (*Neurospora sp*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lumpur sawit yang ditumbuhkan oleh kapang *Neurospora* sp (Mirawati *et al.*, 2015)

Lumpur sawit selain mengandung serat kasar yang tinggi kandungan lemaknya juga tinggi sedangkan kapang *Neurospora* bersifat selulolitik dan lipolitik (Saono dan Budiman, 1981). Salah satu spesies kapang *Neurospora* adalah *Neurospora crassa*. Mappiratu (1990), menyatakan bahwa kapang *Neurospora crassa* membutuhkan waktu generasi yang pendek, pertumbuhan hifa cepat dan konodia atau spora yang dihasilkan banyak. *Neurospora crassa* memiliki kelebihan dibandingkan dengan kapang lain karena enzim yang lengkap yaitu selulase, amilase, protease dan lipase (Irawadi, 1991).

Mirawati *et al.* (2015) melaporkan bahwa fermentasi lumpur sawit dengan 10 % inokulum *Neurospora crassa* dengan lama fermentasi 7 hari memberikan hasil yang optimal dibandingkan dengan *Neurospora sitophilla* dan *Neurospora sp* dengan kandungan protein kasar 20,42 %, retensi nitrogen 56,16 %, lemak kasar 2,08 %, serat kasar 20,59 %, daya cerna serat kasar 50,88 % dan energi metabolisme 2317,65 kkal/kg. Dari hasil penelitian di atas ternyata terjadi peningkatan protein kasar, retensi nitrogen, energi metabolisme dan penurunan serat kasar dan lemak kasar, sehingga diharapkan lumpur sawit yang difermentasi ini dapat digunakan lebih banyak lagi sebagai bahan pakan unggas.

Suatu bahan pakan baru (non konvensional) dalam ransum broiler perlu diketahui responnya terutama tentang pencernaan zat-zat makanannya yaitu pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme. Pengukuran retensi nitrogen pada broiler juga dapat dilakukan untuk mengetahui kualitas protein ransum yang diberikan. Retensi nitrogen yang tinggi akan menghasilkan pertumbuhan yang tinggi pula, karena protein yang direntensi lebih besar. Suatu produk belum dapat dikatakan berkualitas jika belum dilakukan pengujian pencernaan. Pada ternak unggas uji pencernaan dilakukan dengan menguji kemampuan unggas dalam memetabolisme zat-zat makanan.

Untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian mengenai “Pengaruh penggunaan lumpur sawit fermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap daya cerna serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme pada broiler “

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap daya cerna serat kasar, retensi nitrogen, dan energi metabolisme pada broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis optimum penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap daya cerna serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme pada broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi bahwa penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* dalam ransum dapat meningkatkan retensi nitrogen, daya cerna serat kasar dan energi metabolisme broiler.

1.5 Hipotesis Penelitian

Penggunaan fermentasi lumpur sawit dengan kapang *Neurospora crassa* sampai 17 % dalam ransum dapat menyamai daya cerna serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme ransum kontrol pada broiler.

