

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang pesat dan peningkatan pendapatan masyarakat serta perkembangan pengetahuan masyarakat akan gizi mengakibatkan permintaan terhadap protein hewani terus meningkat. Peningkatan konsumsi protein hewani menyebabkan permintaan akan daging terutama broiler juga meningkat. Broiler ini memiliki keunggulan yaitu efisien dalam mengkonversikan pakan menjadi daging, bergizi tinggi dan pertumbuhan yang cepat sehingga dapat mencapai usia berat jual dengan bobot badan yang tinggi. Pemberian pakan dengan kandungan zat-zat makanan yang seimbang akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi broiler seperti: bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas dan persentase lemak abdomen.

Kendala yang sering ditemukan dalam usaha peternakan broiler yaitu masalah ketersediaan pakan yang minim karena sebagian masih impor sehingga harganya mahal. Pakan merupakan kebutuhan pokok dan juga pengeluaran terbesar dari total biaya produksi yang tinggi sekitar 60-70%. Maka untuk menekan biaya produksi yang tinggi tersebut, perlu adanya suatu pakan alternatif dari bahan lokal yang mudah murah, tidak beracun, dan memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan ternak. Salah satu bahan pakan lokal yang menjadi alternatif yaitu lumpur sawit.

Lumpur sawit atau solid merupakan produk ikutan yang dihasilkan oleh proses pemerasan buah sawit untuk menghasilkan minyak sawit kasar atau crude palm oil (Hutagalung and Jalaluddin, 1982). Berdasarkan Direktorat Jenderal Perkebunan

(2015), luas tanaman kelapa sawit di Indonesia 11.312.640 ha dengan produksinya sebesar 30.948.931 ton/tahun. Setiap hektar tanaman sawit dapat menghasilkan 4 ton minyak per tahun, yang diperoleh dari 16 ton tandan buah segar (TBS). Setiap ton TBS 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 untuk dijadikan bahan pakan alternatif, karena ketersediaannya melimpah.

Berdasarkan hasil penelitian Mirnawati *et al.* (2015) lumpur sawit mempunyai kandungan zat-zat makanan yaitu bahan kering 90,47%, protein kasar 13%, lemak kasar 12,31% dan serat kasar 32,07% dengan energi metabolisme 1105,87 kkal/kg. Walaupun kandungan zat-zat makanan lumpur sawit tersebut cukup baik tetapi pemanfaatannya masih rendah sekitar 5% dalam ransum unggas (Sinurat dkk., 2000). Hal ini disebabkan tingginya serat kasar, karena unggas memiliki faktor pembatas dalam pemanfaatan serat kasar (terutama selulosa dan lignin). Peningkatan pemanfaatan lumpur sawit dalam ransum unggas tersebut perlu dilakukan pengolahan yaitu dengan fermentasi.

Fermentasi merupakan aplikasi metabolisme mikroba untuk mengubah bahan baku menjadi produk yang bernilai tinggi, yaitu meningkatkan kualitas zat-zat makanan (Nurhayani dkk., 2000). Fermentasi adalah proses penguraian bahan organik kompleks terutama karbohidrat untuk menghasilkan energi melalui hidrolisis oleh enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Sungguh, 1993).

Fermentasi lumpur sawit menggunakan *Phanerochaete chrysosporium* karena *Phanerochaete chrysosporium* adalah jamur pelapuk putih yang dikenal memiliki kemampuan untuk mendegradasi lignin (Zeng, et al. 2010). *Phanerochaete chrysosporium* juga memproduksi ligninase dan selulase yang tinggi (Howard, et al. 2003). Hasil penelitian yang dilakukan Noferdian (2008) menyatakan bahwa fermentasi lumpur sawit dengan 6% inokulum *Phanerochaete chrysosporium* selama 8 hari dapat menurunkan serat kasar sebanyak 12,22%, lignin 8,94%, dan dapat meningkatkan protein kasar sebanyak 14,10%, dan penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* masih terbatas yaitu 15% dalam ransum broiler.

Fermentasi lumpur sawit menggunakan *Neurospora crassa* merupakan kapang yang mempunyai aktifitas enzim yang lengkap yaitu selulase, amilase, protease dan lipase (Saono dan budiman, 1981). Mirnawati et al. (2015) menyatakan bahwa lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* kandungan protein kasar meningkat dari 13% menjadi 20,24%, serat kasar menurun dari 32,07% menjadi 20,59% dan lemak kasar menurun dari 12,31% menjadi 2,08%, dengan daya cerna serat kasar 50,88%, retensi nitrogen 56,16% dan energi metabolisme 2317,65 kkal. Walaupun terjadi peningkatan zat-zat makanan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* tetapi pemanfaatannya dalam ransum masih terbatas hanya 13% dalam ransum broiler (Mirnawati et al., 2016). Dari data diatas timbul ide untuk menfermentasi lumpur sawit dengan mengkombinasikan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa*, sehingga kedua kapang ini diharapkan bekerjasama dalam meningkatkan kualitas lumpur sawit.

Fermentasi dengan mengkombinasikan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* telah dilakukan oleh Jayanti (2014) yaitu fermentasi campuran 70% limbah buah durian dengan 30% ampas tahu dengan dosis inokulum *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* (2:1) dengan lama fermentasi 7 hari dapat menurunkan selulosa sebesar 34,18% (dari 17,62% menjadi 11,58%) dan pencernaan serat kasar sebesar 59,36%. Selanjutnya Elmizana (2014) menyatakan bahwa fermentasi kulit buah pisang batu dan ampas tahu menggunakan kombinasi *Phanerochaete chrysosporium* dengan *Neurospora crassa* (2:1) dengan lama fermentasi 13 hari dapat meningkatkan protein kasar dari 13,12% menjadi 18,21%, menurunkan serat kasar dari 23,33% menjadi 12,10%.

Fermentasi lumpur sawit dengan menggunakan kombinasi *Phanerochaete chrysosporium* dengan *Neurospora crassa* (4:1) selama 13 hari memiliki kandungan zat-zat makanan sebagai berikut: BK 89,30%, PK 24,20%, SK 14,87%, LK 2,22%, Ca 0,28%, P 0,65% dan energi metabolisme 2787,88 kkal/kg. (Rahim, 2018). Dari data diatas terjadi peningkatan zat-zat makanan lumpur sawit fermentasi dengan menggunakan kombinasi *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa*, untuk itu diharapkan dapat meningkatkan penggunaannya sebagai bahan pakan untuk unggas.

Kualitas bahan pakan perlu dilakukan pengujian, untuk itu dilakukan uji secara biologis untuk mempelajari pengaruh pemakaian lumpur sawit fermentasi dengan kombinasi *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* (4:1) dalam ransum broiler terhadap karakteristik karkas yaitu: bobot hidup, persentase lemak abdomen, bobot karkas dan persentase karkas broiler. Maka dilakukan penelitian

dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Lumpur Sawit Fermentasi Dengan Kombinasi *Phanerochaete crisosporium* dan *Neurospora crassa* Dalam Ransum Terhadap Karakteristik Karkas Broiler”**.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian yaitu bagaimana pengaruh penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan kombinasi *Phanerochaete crisosporium* dan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap karakteristik karkas broiler dan berapa persentase LSF yang dapat digunakan dalam ransum broiler.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan kombinasi *Phanerochaete crisosporium* dan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap karakteristik karkas broiler dan berapa persentase LSF yang dapat digunakan dalam ransum broiler.

1.4. Hipotesis Penelitian

Penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Phanerochaete crisosporium* dan *Neurospora crassa* sampai 30% dalam ransum dapat menyamai karakteristik karkas broiler yang mendapat ransum kontrol.