

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada usaha peternakan unggas biaya ransum merupakan biaya produksi terbesar yaitu 60-70%. Hal ini disebabkan bahan baku penyusun ransum masih diimpor seperti bungkil kedelai, sehingga harganya tinggi dan selalu berfluktuasi. Salah satu cara menekan biaya ransum adalah menggunakan bahan baku lokal yang harganya murah, tersedia sepanjang tahun dalam jumlah besar dan tidak bersaing dengan manusia, seperti bungkil inti sawit.

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan limbah padat dari industri minyak sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Ketersediaan bungkil inti sawit menurut Direktorat Jendral Perkebunan Indonesia (2014) bahwa luas tanaman kelapa sawit di Indonesia sebesar 10.956.231 ha dengan produksi sawit sebesar 29.334.479 ton dengan tandan buah segar yang dihasilkan sekitar 241 ton/tahun dan 2,851 juta ton bungkil inti sawit.

Hasil Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas (2017) melaporkan BIS mengandung bahan kering 89,73%, protein kasar 12,35%, serat kasar 20,42%, lemak kasar 6,51%, lignin 14,19%, selulosa 25,26%, hemiselulosa 28,81%, NDF 65,26% dan ADF 36,65%. Harnentis, dkk (2005) menyatakan bahwa kandungan nutrisi bungkil inti sawit yaitu protein kasar 28,15%, lemak kasar 7,17%, Ca 0,25%, dan P 0,52%, serta Cu 28,4 ppm, selulosa 34,10%, hemiselulosa 28,15%, NDF 62,25% dan ADF 34,10%. Walaupun kandungan protein

kasarnya tinggi tetapi bungkil inti sawit hanya dapat diberikan sampai level 10% dalam ransum ternak broiler (Sinurat dkk., 2001).

Untuk meningkatkan kandungan protein kasar sawit pada unggas maka perlu pengolahan lebih lanjut salah satunya yaitu dengan fermentasi. Fermentasi adalah proses perombakan zat-zat makanan yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh mikroba, sehingga zat makanan tersebut menjadi mudah dicerna (Winarno., dkk 1990). Agar bungkil inti sawit dapat digunakan sebagai ransum secara maksimal oleh ternak, maka dilakukan fermentasi dengan menggunakan jamur *Lentinus edodes*.

*Lentinus edodes* merupakan jamur yang memiliki inti spora, dan tidak berklorofil (Fajri, 2010). *Lentinus edodes* merupakan salah satu jamur kayu yang mempunyai manfaat luas dalam pengobatan. Khasiat *Lentinus edodes* dalam dunia medis antara lain sebagai antitumor (polisakarida), antiviral (asam mukonat), senyawa penghambat aglutinasi platelet dan senyawa aktif penurun kolesterol (Mizuno *et. al.*, 1995). *Lentinus edodes* mampu mendegradasi lignin dan selulosa disebabkan karena jamur ini mampu menghasilkan enzim LiP, MnP, dan laccase (Samsuri dkk, 2007). Berdasarkan penelitian Elisashvili, dkk (2008) fermentasi jerami gandum dengan menggunakan *Lentinus edodes* diperoleh aktifitas enzim selulase (CMCase) adalah 345 Unit /ml, Xylanase 275 Unit /ml, Laccase 20 Unit /ml.

Faktor- faktor yang mempengaruhi fermentasi adalah komposisi substrat, dosis inokulum dan lama fermentasi. Lama fermentasi merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan fermentasi. Lama fermentasi berkaitan erat dengan waktu yang dapat digunakan mikroorganisme untuk tumbuh dan

berkembang biak, semakin lama waktu fermentasi maka semakin banyak substrat yang digunakan kapang untuk hidupnya (Setiawan, 2005).

Hasil penelitian tentang bungkil inti sawit yang difermentasi telah banyak dilakukan. Mirnawati (2008) melaporkan fermentasi bungkil inti sawit dengan *Aspergillus niger* dapat meningkatkan protein kasar menjadi 26,01% dan menurunkan serat kasar menjadi 15,02%. Menurut Yulia (2015) lama fermentasi bungkil inti sawit 12 hari dengan *Phanerochaete chrysosporium* dapat meningkatkan protein kasar sebesar 45,00% (dari 17,75% sebelum fermentasi menjadi 25,74% setelah fermentasi) dan dapat menurunkan serat kasar sebesar 43,86% (dari 21,43% sebelum fermentasi menjadi 12,03% setelah fermentasi) dan nilai retensi nitrogen 67,74%. Syukriman (2014) melaporkan bahwa limbah ubi kayu fermentasi dengan *Lentinus edodes* dengan dosis inokulum 9% dan lama fermentasi 11 hari dapat meningkatkan protein kasar dari 4,08% menjadi 15,94%, dan menurunkan serat kasar dari 27,23% menjadi 14,01% dan menghasilkan retensi nitrogen 67,09%. Hasil penelitian Nuraini, dkk (2016) melaporkan bahwa komposisi substrat yang cocok untuk pertumbuhan *Lentinus edodes* pada bungkil inti sawit adalah 80% bungkil inti sawit dan 20% dedak dengan dosis inokulum 8% pada kondisi tersebut diperoleh peningkatan protein kasar sebesar 35,40% (dari 15,00% sebelum fermentasi menjadi 20,30% sesudah fermentasi) dan menurunkan serat kasar sebesar 43,34% (dari 20,90% sebelum fermentasi menjadi 14,58% sesudah fermentasi). Peningkatan kondisi optimum lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap bungkil inti sawit belum diketahui, untuk itu perlu dipelajari pengaruh lama fermentasi dengan *Lentinus*

*edodes* terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari bungkil inti sawit.

## 1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu apakah lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* memberi pengaruh terhadap perubahan kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari bungkil inti sawit.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap perubahan kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari bungkil inti sawit.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi manfaat kepada masyarakat bahwa kandungan dari bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Lentinus edodes* bisa digunakan sebagai salah satu pakan alternatif pada ternak.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini yaitu lama fermentasi 15 hari dengan *Lentinus edodes* terjadi perubahan kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari bungkil inti sawit.

