

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Bungkil Inti Sawit (BIS) merupakan hasil ikutan pada proses pemisahan minyak inti sawit yang bisa dijadikan sebagai sumber penguat atau konsentrat pada pakan ternak. Potensinya di Indonesia memadai untuk memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Menurut Direktorat Jendral Perkebunan Indonesia (2014) luas tanaman sawit di Indonesia adalah 10.956.231 ha dengan produksi sawit sebesar 29.334.479 ton, tandan buah segar yang dihasilkan sekitar 241 ton/ha/tahun dan bungkil inti sawit 2,851 juta ton. Hasil analisis Laboratorium Teknologi Industri Pakan (2018) menunjukkan bahwa kandungan nutrisi bungkil inti sawit yaitu bahan kering 85,3%, protein kasar 13,7%, lemak kasar 9,4% dan serat kasar 26,7%. Pemanfaatan BIS sebagai pakan ternak terutama unggas memiliki kendala yaitu tingginya kandungan serat kasar seperti selulosa sehingga palatabilitasnya rendah. Menurut Harnentis *et al.* (2005) kandungan selulosa BIS adalah 34,10%. Untuk mengatasi kendala tersebut perlu dilakukan pengolahan secara fermentasi.

Penelitian tentang fermentasi BIS sudah banyak dilakukan seperti fermentasi menggunakan *Aspergillus niger* (Supriyati *et al.*, 1998), *Trichoderma resei* (Jaelani, 2007), *Trichoderma viridae*, *Aspergillus oryzae* (Puastuti *et al.*, 2014) dan *Letinus edodes* (Syafei, 2017). Untuk lebih meningkatkan kandungan nutrisi dan pencernaan bungkil inti sawit perlu dilakukan penambahan mineral ke dalam pakan. Mineral penting dalam pakan yaitu untuk kelangsungan hidup oleh ternak baik untuk memelihara kesehatan, pertumbuhan dan reproduksi. Salah satu mineral yang bisa ditambahkan ke dalam pakan adalah mineral kromium (Cr). Cr di dalam pakan berfungsi dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yaitu

sebagai komponen aktif dari *glucose tolerance factor* (GTF) yang dapat meningkatkan kepekaan insulin serta berpengaruh dalam transpor glukosa dan asam amino (Pechova dan Pavlata, 2007). Cr juga berfungsi dalam sistim kekebalan tubuh, konversi hormon tiroksin menjadi triiodotironin dan mencegah stres (Burton, 1995).

Penambahan Cr dalam pakan ternak pada umumnya dalam bentuk garam anorganik CrCl_3 , namun jika diberikan dalam bentuk anorganik akan sulit dicerna oleh ternak (Pechova dan Pavlata, 2007). Cr organik dapat dihasilkan melalui fermentasi pakan berserat menggunakan yeast (Saad *et al.*, 2007) atau fungi (Yang *et al.*, 2006). Untuk itu perlu dilakukan inkorporasi fungi/kapang dengan Cr untuk menghasilkan Cr organik. Dalam penelitian ini digunakan kapang *Aspergillus oryzae* sebagai penghasil Cr organik, karena menurut Astuti (2006) fungi yang dapat menghasilkan Cr organik diantaranya *Aspergillus oryzae*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Rhizopus oryzae* dan ragi tape. Selain itu *Aspergillus oryzae* merupakan kapang yang mudah tumbuh dan menghasilkan banyak enzim sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan nilai nutrisi bungkil inti sawit di dalam fermentasi. Enzim yang dihasilkan antara lain : α amilase, α galaktosidase, glutaminase, protease, β glukosidase (Wedhastri, 1990), lipase (Rahayu *et al.*, 1993) dan enzim selulase (Offer, 1990).

Penelitian tentang inkorporasi fungi dengan kromium sudah dilakukan salah satunya menggunakan kapang *Aspergillus niger*. Inkorporasi Cr sebanyak 6 mg/kg dengan *Aspergillus niger* pada serat sawit memberikan hasil terbaik (Nur, 2012). Menurut Arini (2006) pemberian inokulum 5% oleh kapang *Aspergillus oryzae* menunjukkan peningkatan biomasa dan aktivitas enzim terbaik.

Selanjutnya berdasarkan penelitian Kasmiran dan Tarmizi, (2012) *Aspergillus oryzae* menunjukkan aktivitas enzim yang tinggi pada waktu fermentasi 2 sampai 4 hari pada substrat ampas kelapa.

Perbedaan lama fermentasi dengan *Aspergillus oryzae* dan penambahan dosis kromium diharapkan mampu mempengaruhi pertumbuhan kapang *Aspergillus oryzae* di dalam fermentasi bungkil inti sawit, sehingga akan menghasilkan enzim amilase, lipase, dan selulase. Enzim lipase yang dihasilkan akan menurunkan kandungan lemak kasar, karena enzim lipase dapat merombak lemak menjadi asam lemak dan gliserol, kemudian dengan dihasilkannya enzim selulase, amilase, lipase dan protease akan meningkatkan nilai BETN karena kandungan BETN tergantung pada komponen abu, serat kasar, lemak kasar dan protein kasar, selain itu dengan dihasilkannya enzim tersebut juga dapat meningkatkan energi metabolisme, dimana enzim selulase akan merombak selulosa yang ada pada BIS menjadi glukosa. BETN yang tinggi menandakan di dalamnya tersedia karbohidrat mudah dicerna, maka enzim amilase akan merombak karbohidrat menjadi glukosa, kemudian glukosa yang didapat dari perombakan selulosa dan karbohidrat ini akan dijadikan sumber energi untuk ternak, sehingga dapat meningkatkan energi metabolisme.

Berdasarkan pemikiran diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Lama Fermentasi Dengan *Aspergillus oryzae* dan Dosis Kromium Terhadap Kandungan Lemak Kasar, BETN dan Energi Metabolisme Bungkil Inti Sawit**”

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama fermentasi dengan *Aspergillus oryzae* dan dosis kromium terhadap kandungan lemak kasar, BETN dan energi metabolisme bungkil inti sawit?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui bagaimana pengaruh lama fermentasi dengan *Aspergillus oryzae* dan dosis kromium terhadap kandungan lemak kasar, BETN dan energi metabolisme bungkil inti sawit.

1.4. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan bisa memberikan informasi kepada peternak bahwa bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Aspergillus oryzae* dengan penambahan kromium bisa digunakan sebagai pakan alternatif untuk ternak.

1.5 Hipotesis

Fermentasi bungkil inti sawit menggunakan *Aspergillus oryzae* selama 4 hari dengan penambahan dosis kromium sebanyak 8 mg/kg menunjukkan hasil terbaik.