

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang dan Masalah

Ketersediaan pakan hijauan semakin berkurang karena semakin sempitnya tanah pertanian yang dapat menghasilkan pakan hijauan. Sehingga, perlu dilakukan alternatif lain dalam penyediaan pakan hijauan, salah satunya berasal dari limbah perkebunan. Provinsi Lampung memiliki area perkebunan sawit yang cukup luas, sehingga limbah dari perkebunan sawit tersebut berlimpah, seperti pelepah daun sawit.

Pada tahun 2009, areal kelapa sawit Indonesia tercatat sekitar 7,3 juta hektar dengan produksi kurang lebih 21,5 juta ton CPO (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009). Selanjutnya dijelaskan bahwa area perkebunan kelapa sawit khusus daerah Lampung yang terdiri dari perkebunan rakyat seluas: 78,010 Ha, perkebunan negara: 11,379 Ha, dan perkebunan swasta: 63,771 Ha, dengan total area keseluruhan 153,16 Ha (Statistik Perkebunan, 2009-2011 dan Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009).

Pada era sekarang telah ditemukan sejenis jamur yang mampu mendegradasi senyawa lignin, yaitu kelompok *White-rotfungi* yang mampu menggunakan

selulosa sebagai sumber karbon untuk substrat pertumbuhannya dan mampu mendegradasi lignin. Jamur pendegradasi lignin yang paling aktif adalah *white-rot fungi* seperti yang telah dilaporkan bahwa *Phanerochaete chrysosporium* (Paul, 1992 dan Limura, 1996) dan *Trametes versicolor* (Jonsson *et al.* 1989) mampu merombak hemiselulosa, sellulosa, dan lignin. Selanjutnya dijelaskan bahwa lignin tersebut dirombak menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O. Enzim yang berperan didalamnya, yaitu Lignin-peroksidase (LIPs), Manganese-peroksidase (MNP) dan Laccase (Srinivasan *et al.*, 1995).

Oleh sebab itu pada penelitian ini akan dilakukan penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium*, dan *Trametes sp.* Adanya penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium*, dan *Trametes sp* diharapkan akan terjadi pelepasan ikatan antara lignin dan karbohidrat, sehingga ketersediaan karbohidrat dalam ransum akan meningkat. Akibatnya, akan meningkatkan nilai pencernaan ransum yang dikonsumsinya dan pemanfaatan limbah daun sawit akan lebih bermanfaat setelah dilakukan proses pendegradasian.

Dengan dimanfaatkanya limbah perkebunan sawit seperti pelepah daun sawit diharapkan dapat menjadi solusi bagi para peternak untuk menyelesaikan masalah terhadap ketersediaan hijauan untuk pakan ternak ruminansia.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini, yaitu untuk

1. Mengetahui kandungan nutrisi pelepah daun sawit akibat penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium*, dan *Trametes sp.* meliputi kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN).
2. Mengetahui pengolahan pelepah daun sawit terbaik, diantara penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium*, atau *Trametes sp.* terhadap kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan BETN

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini, yaitu diharapkan pelepah daun sawit dapat menjadi pakan alternatif untuk ternak ruminansia. Memberikan informasi bagi para peternak agar dapat memanfaatkan limbah dari perkebunan sawit. Hal ini akan mengatasi permasalahan kurangnya hijauan atau rumput untuk pakan ternak ruminansi dan produktivitas ternak ruminansia akan meningkat.

## **D. Kerangka Pemikiran**

Lampung memiliki perkebunan sawit yang luas, sehingga terdapat limbah perkebunan sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan hijauan seperti pelepah daun sawit. Akan tetapi, pelepah sawit merupakan batang yang keras, daunnya berduri, dan mengandung liti sehingga mempunyai nilai pencernaan yang rendah.

Rendahnya pencernaan ini disebabkan oleh adanya ikatan antara lignin dan karbohidrat sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh ternak ruminansia. Komposisi kimia pelepah sawit adalah (% bahan kering): BK 48,78, NDF 78,05, ADF 56,93, hemiselulosa 21,12, selulosa 27,94, lignin 16,94, dan silika 0,6 (Imsya et al., 2005).

Pemanfaatan pelepah sawit sebagai bahan pakan masih terbatas karena tingginya kandungan lignin yang menyebabkan rendahnya pencernaan, sehingga diperlukan aplikasi teknologi untuk meningkatkan nilai gizi dan pencernaan dari pelepah sawit tersebut. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium* dan *Trametes sp* ke dalam pelepah daun sawit.

Penambahan urea dengan amoniasi pada pelepah sawit dapat merenggangkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa sehingga bahan yang diamoniasi mudah dicerna oleh enzim mikroba rumen, disamping juga dapat meningkatkan kandungan nitrogen (Komar, 1984). Amoniasi dengan level urea 6% telah terbukti dapat menurunkan kandungan lignin pelepah sawit dari 16,94% menjadi 14,83% (Imsya, et al., 2005).

Biofermentasi pada kakao dengan kapang *Phanerochaeta chrysosporium*, efektif menurunkan lignin sebesar 7,12% dari kandungan kontrol sebesar 38,78% menjadi 31,66%, pencernaan bahan kering juga mengalami peningkatan dari 40,52 % menjadi 51,70 % (KCBK) (Budiarti,1998).

Penambahan inokulum *Trametes sp* pada pelepah daun sawit telah terbukti dapat menurunkan kandungan lignin dari  $38,85 \pm 4,14$  % menjadi  $36,30 \pm 2,45$  % (Sulistiono, 2012)

Menurunnya lignin akan berpengaruh terhadap serat kasar dan kadar abu dalam pelepah sawit sehingga mempengaruhi kadar BETN dalam pelepah sawit.

Pelepah sawit yang telah diolah dengan penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium* dan *Trametes sp* diharapkan mampu menggantikan ketersediaan rumput lapang yang semakin sulit didapatkan.

#### **E. Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian ini, yaitu:

1. Penambahan urea, jamur *Phanerochaete chrysosporium* dan *Trametes sp*. akan mempengaruhi kandungan zat nutrien pelepah sawit.
2. Penambahan jamur *Phanerochaete chrysosporium* pada pelepah sawit diharapkan memperoleh hasil yang terbaik terhadap kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan BETN.