

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit sangat berpotensi untuk mengembangkan peternakan ruminansia khususnya sapi potong. Perkebunan kelapa sawit berkembang pesat di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Pelepah sawit mempunyai potensi nutrisi yang memungkinkan untuk digunakan sebagai pakan ternak dengan kandungan gizi pelepah sawit terdiri dari Bahan Kering (BK) 97,39, Abu 3,96%, Protein Kasar (PK) 2,23%, Serat Kasar (SK) 47,00%, Lemak Kasar (LK) 3,04%, NDF 76,09%, ADF 57,56%, Hemiselulosa 18,51%, Lignin 14,23% dan Selulosa 43,00% (Suryani, 2016). Pemanfaatannya pelepah sawit sebagai pakan mempunyai keterbatasan karena kandungan serat dan lignin yang tinggi bertindak sebagai penghambat proses perombakan polisakarida dinding sel oleh mikroba rumen, sehingga dapat menurunkan pencernaan. sehingga diperlukan teknologi untuk meningkatkan nilai gizi dan pencernaan dari pelepah sawit tersebut.

Pengolahan pakan serat sudah banyak dilakukan, diantaranya pengolahan secara kimia melalui amoniasi dan pengolahan secara biologis melalui fermentasi dengan kapang. Kedua teknik pengolahan ini terbukti mampu memperbaiki kualitas pakan serat. Pengolahan pelepah sawit dengan amoniasi mampu memperbaiki kualitas bahan pakan. Amoniasi menggunakan urea yang mampu melonggarkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa serta meningkatkan kandungan nitrogen bahan. Hasil penelitian (Juliantoni, 2015) menunjukkan

bahwa bahan pelepah sawit yang sudah diamoniasi dengan menggunakan urea 6% mampu menghasilkan kecernaan bahan keing (BK) yang lebih baik.

Mikroorganisme yang terdapat pada rumen ruminansia terdiri atas protozoa, bakteri, fungi dan virus. Keberadaan mikroba rumen ini bermanfaat karena mampu memanfaatkan nitrogen bukan protein, mencerna pakan berserat kasar dalam jumlah banyak dan menghasilkan produk fermentasi rumen yang mudah diserap dalam rumen ruminansia. Mikroorganisme rumen juga dapat menimbulkan kerugian karena pakan dengan protein tinggi akan didegradasi di dalam rumen dan sebagian energi pakan terbuang sebagai panas fermentasi dan gas metan. Protozoa terutama jenis entodinomorphid memiliki potensi enzimatik untuk mencerna selulosa secara efisien, dan secara simultan juga bersifat hemiselulolitik (Jouany, 1991).

Sifat predator protozoa terhadap bakteri merupakan kerugian dalam sistem pencernaan dalam rumen. Protozoa memangsa bakteri untuk memenuhi kebutuhan asam amino dalam sintesis protein selnya. Protozoa cenderung tertahan di dalam rumen dan kurang memberikan kontribusi terhadap protein mikroba di rumen. Protozoa juga merupakan inang bagi sebagian bakteri metanogen. Bakteri metanogen memanfaatkan gas H<sub>2</sub> yang diproduksi protozoa untuk dikonversi menjadi CH<sub>4</sub> dengan bantuan CO<sub>2</sub>. Pengendalian populasi protozoa diharapkan dapat mengoptimalkan pertumbuhan bakteri rumen sehingga dapat meningkatkan aktivitas fermentasi pakan dalam menyediakan suplai protein yang berasal dari protein mikroba. Penekanan jumlah protozoa rumen akan menyebabkan peningkatan jumlah bakteri amilolitik (Kurihara *et al.*, 1978). Bakteri amilolitik

ini akan meningkatkan pencernaan pati dalam menghasilkan propionat sebagai bagian dari VFA.

Tanin dapat digunakan sebagai agen defaunasi yang dapat menurunkan populasi protozoa sehingga mampu menekan emisi metan di dalam rumen (Makkar, 2003). Penurunan populasi protozoa ini berpengaruh terhadap peningkatan populasi bakteri karena protozoa merupakan predator yang memangsa bakteri dalam memenuhi kebutuhan proteinnya. Pakan yang mengandung tanin terkondensasi sebesar 25,9 g/kg bahan kering (BK) dalam *Lotus corniculatus* dilaporkan mampu menurunkan emisi metan pada ternak sapi (Woodward *et al.*, 2001). Tanin selain berfungsi sebagai agen defaunasi juga berfungsi memproteksi protein pakan. Pemberian tanin dalam dosis yang tinggi akan menurunkan pencernaan serat didalam rumen.

Proses defaunasi menyebabkan peningkatan total bakteri didalam rumen, karena pengurangan populasi protozoa berarti mengurangi predator bakteri. Menurut Kurihara *et al.* (1978), eliminasi sebagian protozoa dalam rumen menyebabkan peningkatan jumlah bakteri amilolitik. Sebagian besar protozoa memakan bakteri untuk memperoleh sumber nitrogen dan mengubah protein bakteri menjadi protein protozoa. Pemberian ampas daun gambir pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi 20 % dapat mengurangi jumlah protozoa dalam rumen sehingga bisa meningkatkan pencernaan fraksi serat kasar secara *in-vitro*.

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) merupakan komoditi ekspor unggulan Sumatra Barat yang banyak dikembangkan di kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan. Gambir mengandung *catechin*, (asam *catechin* atau asam *catechu*)

dan asam *catechin tannat (catechin anhydrid)*. Limbah pengolahan gambir adalah berupa ampas daun gambir yang telah diekstrak mengandung tannin kondensasi 9,96 % dan potensial digunakan sebagai bahan defaunator protozoa rumen (Ramaiyulis *et al.*, 2013) . Berdasarkan uraian diatas, melakukan penelitian yang berjudul “Kecernaan Fraksi Serat Kasar Ransum Berbasis Pelepah Sawit Amoniasi Yang Ditambah Ampas Daun Gambir Secara *In-Vitro*. “

## 1.2. Perumusan masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah apakah penambahan ampas daun gambir pada ransum amoniasi pelepah sawit dapat berpengaruh terhadap pencernaan fraksi serat kasar secara *in vitro*.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penambahan ampas daun gambir pada ransum amoniasi pelepah sawit dapat berpengaruh terhadap pencernaan fraksi serat kasar secara *in vitro*.

## 1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang potensi pelepah limbah sawit (kelapa sawit) sebagai pakan.
2. Menambah keanekaragaman bahan pakan , yang dimanfaatkan dari limbah perkebunan untuk menanggulangi keterbatasan pakan hijauan.

## 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian ampas daun gambir pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi 20 % dapat meningkatkan pencernaan fraksi serat kasar secara *in vitro*.