

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Ternak ruminansia merupakan salah satu jenis ternak yang berkontribusi besar bagi kehidupan manusia dengan memberikan protein hewani seperti daging dan susu. Produksi peternakan harus ditingkatkan secara terus-menerus dan ini dapat dicapai dengan meningkatkan efisiensi produksi peternakan secara menyeluruh dalam berbagai aspek. Efisiensi produksi peternakan akan sangat tergantung dari ketersediaan pakan ternak yang berkualitas dalam jumlah yang cukup. Salah satu upaya pengembangan peternakan adalah penyediaan pakan yang murah dan mudah didapat serta tersedia sepanjang tahun. Limbah hasil tanaman jagung (jerami dan tongkol) cukup potensial untuk mengisi kebutuhan bahan pakan. Limbah pada dasarnya adalah hasil aktivitas manusia yang tidak dimanfaatkan, ataupun proses-proses alam yang belum mempunyai nilai ekonomi, atau mempunyai nilai ekonomi yang sangat kecil. Limbah ini cukup potensial digunakan sebagai pakan alternatif ternak ruminansia.

Menurut laporan Badan Pusat Statistik Indonesia (2012), luas perkebunan jagung di Sumatera Barat  $\pm 75.657$  Ha dengan produksi jagung  $\pm 495.497$  ton. Proporsi limbah jagung terbesar adalah jerami jagung berkisar 83,80% (Umiyasih dan Wina, 2008). Jerami jagung merupakan bagian batang dan daun jagung yang dibiarkan mengering di ladang setelah panen (Bahar, 2016). Kandungan bahan kering jerami jagung 28%, protein 8,2% dan TDN 48% (Sukria dan Krisnan, 2009). Pada umumnya limbah pertanian seperti limbah hasil tanaman jagung memiliki kualitas yang rendah karena mengandung lignin dan silika yang relatif tinggi yang membatasi kecernaannya, sehingga pemberiannya pada ternak perlu

pengolahan (Elihasridas dan Herawati, 2014). Pakan tinggi serat dapat diolah dengan menggunakan teknologi amoniasi dan fermentasi (Zain *et al.*, 2003). Amoniasi menggunakan urea akan mampu melonggarkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa sehingga mudah dicerna oleh mikroba rumen, serta dapat meningkatkan kadar nitrogen bahan pakan (Komar, 1984).

Mikroba yang terdapat pada rumen ternak ruminansia mampu memanfaatkan nitrogen dan dapat mencerna serat dalam jumlah yang banyak, sehingga pakan yang mengandung serat tinggi dapat dimanfaatkan oleh ternak setelah didegradasi oleh mikroba rumen. Mikroba rumen memerlukan pasokan N yang berkesinambungan, karena jika pasokan N sedikit atau terbatas maka mikroba rumen tidak bisa berkembang biak dengan baik (Rahmadi *et al.*, 2010). Protein pakan yang didegradasi semakin banyak oleh mikroba rumen menjadi  $\text{NH}_3$  akan berakibat pada kurangnya pasokan protein yang akan dicerna pasca rumen. Perlu adanya upaya untuk menurunkan degradabilitasnya karena sebagian besar protein yang berasal dari pakan konsentrat merupakan protein yang mudah larut (*soluble protein*). Untuk itu perlu dilakukan proteksi terhadap protein tersebut agar tidak mudah terdegradasi oleh mikroba rumen, melalui proses proteksi protein dengan menggunakan tanin mampu meningkatkan pasokan asam amino yang diabsorpsi dalam intestinum (Bakhtiar *et al.*, 2013).

Tanin merupakan senyawa kimia yang tergolong dalam senyawa polifenol (Deaville *et al.*, 2010). Tanin dapat mengikat protein sehingga tahan dari degradasi enzim mikroba rumen. Satu gr tanin dapat mengikat 23,15 gr protein (Sasongko *et al.*, 2010). Tanin membentuk ikatan kompleks dengan protein, karbohidrat (selulosa, hemiselulosa, dan pektin), mineral, vitamin dan enzim

mikroba di dalam rumen (Widyobroto *et al.*, 2007). Kompleks tanin dengan protein dapat terlepas pada pH rendah di dalam abomasum sehingga protein dapat didegradasi oleh enzim pepsin, dan asam-asam amino yang dikandungnya dapat dimanfaatkan oleh ternak (Jayanegara dan Sofyan, 2008).

Salah satu sumber tanin yang banyak tersedia yang dapat digunakan sebagai protektor protein dan defaunator protozoa adalah ampas daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb). Produksi gambir Indonesia 80 persen berasal dari provinsi Sumatera Barat. Sisa produksi gambir lainnya disumbangkan oleh Aceh, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan dan Kalimantan Barat (Nazir, 2000). Ampas gambir merupakan limbah pembuatan gambir, mengandung tanin (tanin terkondensasi) yang cukup tinggi dan berpotensi sebagai bahan defaunator protozoa rumen (Ramayulis *et al.*, 2013). Penurunan populasi protozoa rumen dapat menekan produksi gas metan dalam rumen, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi untuk ternak. Semakin banyak protein yang lolos dari degradasi rumen (*by pass* protein), maka semakin tinggi pula nutrisi yang akan dimanfaatkan sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak ruminansia.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar Ransum Komplit Berbasis Limbah Jagung Amoniasi ditambah Ampas Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Secara *In-Vitro*”**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sejauh mana pengaruh daya ikat tanin dalam ampas daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb)

terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar pada ransum komplit berbasis limbah jagung amoniasi.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan taraf pemberian ampas daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai sumber tanin yang optimal dalam ransum komplit berbasis limbah jagung amoniasi terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar secara *in vitro*.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Memanfaatkan ampas daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai sumber tanin untuk meningkatkan protein *by pass* yang sekaligus juga meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada ransum komplit berbasis limbah jagung amoniasi.

### 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah peningkatan taraf pemberian ampas daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb) dalam ransum komplit berbasis limbah jagung amoniasi menurunkan pencernaan protein di dalam rumen dan meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik.

