

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang mempunyai potensi yang cukup besar sebagai sumber pakan bagi ternak ruminansia. Menurut Sariubang *et al.* (2000) pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak masih sangat rendah yaitu berkisar antara 34 - 39%, sedangkan sisanya dibakar atau dikembalikan ketanah sebagai kompos. Ketersediaan jerami padi pada masa panen merupakan peluang untuk diupayakan penyimpanannya dan sebagai cadangan pakan selama musim kemarau. Karakteristik jerami padi ditandai dengan kandungan serat kasar, lignin dan silika yang tinggi. Permasalahan pada pemanfaatan jerami padi adalah rendahnya nilai gizi dan koefisien cerna jerami padi yang merupakan faktor pembatas dalam penggunaannya selain palatabilitas yang rendah. Namun demikian, nilai kecernaan dan kandungan gizi (terutama protein) jerami padi sangat rendah serta kurang disenangi ternak. Hal ini menjadi kendala dalam pemanfaatannya. Kendala tersebut dapat dikurangi antara lain melalui proses fermentasi.

Pengolahan jerami padi dengan cara fermentasi adalah pengolahan yang dilakukan secara biologi dengan penambahan mikroba yang bekerja secara anaerob. Ramaiyulis dan Sujatmiko (2012) telah mengembangkan teknologi pengolahan jerami padi fermentasi, jerami padi fermentasi dibuat dengan mencincang jerami padi, penambahan urea dan inokulan *Saccaromyces cereviseae* (ragi tape) dan *Rhizopus oligosporus* (ragi tempe) kemudian diinkubasi selama 14 hari. Jerami padi fermentasi mempunyai palatabilitas yang tinggi dengan bau khas produk fermentasi tape dan tempe yang disukai oleh ternak sapi. Proses

fermentasi jerami padi dilakukan guna peningkatan nilai nutrisinya dan agar disukai oleh ternak (Syamsu, 2006). Peningkatan protein dan palatabilitas jerami padi fermentasi sangat mendukung dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak, karena umumnya yang menjadi pembatas dalam pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak ruminansia adalah rendahnya kandungan nutrisi dan rendahnya palatabilitas.

Pemberian jerami padi fermentasi kepada ternak perlu diiringi dengan pemberian pakan tambahan baik berupa konsentrat maupun suplemen agar didapatkan produktivitas ternak yang optimal, namun tetap mempertimbangkan ketersediaan bahan pakan dan harganya. Bahan pakan tambahan yang relatif tersedia dengan harga murah untuk sapi sekarang ini adalah empulur sagu, gaplek, dedak dan ampas kelapa. Pemberian konsentrat yang tinggi merupakan salah satu upaya untuk mempercepat proses pertumbuhan, produksi karkas dan daging dengan kualitas tinggi (Nasution, 2015).

Sumber protein pada ternak ruminansia dapat berasal dari protein pakan yang lepas dari degradasi rumen dan sumber protein dari protein mikroba. Pengembangan pakan suplemen dengan melengkapi nutrisi untuk pertumbuhan mikroba rumen yaitu karbohidrat mudah larut, non protein nitrogen, protein mudah terdegradasi serta mineral telah dikembangkan dengan nama Permen sapi (Ramaiyulis *et al.*, 2000). Suplemen ini juga telah dikembangkan dengan penambahan ampas gambir 5% yang mengandung senyawa tanin untuk memproteksi protein pakan sehingga meningkatkan protein yang tersedia untuk *by pass* dari rumen (Ramaiyulis *et al.*, 2017). Suplemen ini juga dilaporkan dapat mengoptimalkan produksi protein mikroba dalam rumen (Ramaiyulis *et al.*, 2016).

Ternak ruminansia mempunyai keuntungan lebih dibandingkan dengan ternak monogastrik. Hal ini terjadi karena ternak ruminansia memanfaatkan pakan berserat tinggi dan non protein nitrogen (NPN). NPN dan protein yang bermutu rendah akan didegradasi didalam rumen menjadi  $\text{NH}_3$  yang selanjutnya dirubah menjadi protein bermutu tinggi (Siregar, 2016) dimana 82% mikroba rumen memerlukan amonia untuk pertumbuhannya. Produksi asam lemak terbang (VFA), konsentrasi  $\text{NH}_3$ , dan pH rumen menggambarkan tingkat fermentabilitas bahan pakan. Pemberian serat yang tinggi pada ternak ruminansia akan meningkatkan VFA didalam rumen. Semakin tinggi produksi VFA menggambarkan bahan sangat fermentable sehingga energi yang tersedia bagi ternak semakin banyak. Pemanfaatan VFA bagi mikroba rumen yaitu sebagai sumber energi utama dan sumber kerangka karbon yang bersama-sama dengan sumber nitrogen dari  $\text{NH}_3$  untuk pembentukan tubuh mikroba (Siregar, 2016).

Berdasarkan permasalahan dilakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Imbangan Hijauan Jerami Padi Fermentasi dan Konsentrat dengan Suplemen Permen Sapi terhadap Karakteristik Fermentasi dalam Rumen (pH, VFA,  $\text{NH}_3$ ) Secara *In-Vitro* ”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berapa imbangan jerami padi fermentasi dan konsentrat dengan suplemen permen sapi yang tepat untuk mendapatkan karakteristik fermentasi rumen yang baik (pH, VFA,  $\text{NH}_3$ ) secara *in-vitro*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui imbangan jerami padi fermentasi dan konsentrat dengan suplemen permen sapi yang tepat untuk

mendapatkan karakteristik fermentasi dalam rumen (pH, VFA, NH<sub>3</sub>) yang mampu mendukung produktivitas fermentasi rumen yang optimal.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa imbalanced jerami padi fermentasi dan konsentrat dengan suplemen permen sapi dapat mempertahankan kualitas pakan yang lebih baik ditinjau dari karakteristik fermentasi dalam rumen (pH, VFA, NH<sub>3</sub>) secara *in-vitro*.

#### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah peningkatan pemberian jerami padi fermentasi sampai 90% dalam ransum yang mengandung konsentrat dan suplemen permen sapi dapat mempertahankan karakteristik fermentasi dalam rumen (pH, VFA, NH<sub>3</sub>) secara *in-vitro*.

