

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Pakan merupakan salah satu faktor utama dalam mendukung produktivitas ternak ruminansia. Pakan dibutuhkan ternak ruminansia untuk hidup pokok, beraktivitas, dan reproduksi. Kriteria pakan yang baik yaitu pakan yang mengandung nutrisi yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan ternak. Permasalahan pakan ternak ruminansia biasanya terjadi pada saat musim kemarau yaitu ketersediaan pakan berupa hijauan sangat kurang dan terjadi penurunan kualitas pakan berupa daya cerna serta kandungan nutrisinya, terutama protein.

Protein merupakan nutrisi utama yang dibutuhkan ternak ruminansia untuk pertumbuhan, proses penggemukan maupun untuk produksi. Protein harus terdapat cukup di dalam ransum karena protein tidak dapat digantikan oleh zat makanan lain. Salah satu upaya memenuhi kebutuhan protein bagi ternak adalah dengan memanfaatkan limbah industri, limbah hewani dan dedaunan yang mempunyai kandungan protein tinggi.

Beberapa dedaunan yang dapat digunakan sebagai sumber protein ternak ruminansia adalah ketela pohon dan lamtoro, bahan pakan tersebut mudah dicari, murah, dan juga mengandung protein di atas 20%. Adapun sumber protein limbah industri dan limbah hewani yang diketahui mempunyai kandungan protein tinggi dan keseimbangan asam amino baik yaitu bungkil kedelai dan tepung ikan. Namun, pemanfaatan masing-masing sumber protein pada ternak ruminansia berbeda, tergantung pada fermentabilitasnya di dalam rumen.

Pemberian pakan dengan sumber protein saja tidak cukup, diperlukan alternatif penyediaan pakan yang mampu mencukupi nutrisi yaitu dengan membuat pakan komplit dengan berbagai sumber protein (ketela pohon, lamtoro, bungkil kedelai, tepung ikan). Namun, *supplementary effect*-nya terhadap bahan pakan komplit akan berbeda, sehingga perlu dikaji fermentabilitas pakan komplit dengan masing-masing sumber-sumber protein tersebut di dalam rumen.

Fermentabilitas pakan mencerminkan tingkat degradabilitas pakan di dalam rumen. Fermentabilitas pakan di dalam rumen dapat diuji secara *in vitro*. Pemecahan protein dalam pakan akan menghasilkan amonia ( $\text{NH}_3$ ) yang akan digunakan oleh mikroba rumen untuk membentuk protein tubuhnya, sedangkan fermentasi karbohidrat oleh mikroba rumen akan menghasilkan *volatile fatty acids* (VFA) yang akan dimanfaatkan oleh mikroba rumen sebagai sumber energi. Pengujian fermentabilitas secara *in vitro* selain untuk mengetahui produksi  $\text{NH}_3$  dan VFA, juga dapat digunakan untuk mengukur nilai pencernaan. Kecernaan dapat dinyatakan dalam bentuk bahan kering (KcBK) dan bahan organik (KcBO).

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengkaji pengaruh penggunaan beberapa bahan pakan sumber protein yang berasal dari dedaunan, limbah hewani dan limbah industri dalam pakan komplit terhadap fermentabilitas pakan secara *in vitro*. Manfaat penelitian yaitu dapat memberikan informasi mengenai kualitas berbagai sumber protein yang baik bagi ternak ruminansia. Hipotesis penelitian ini adalah pemberian pakan komplit yang mendapatkan sumber protein bungkil kedelai dapat meningkatkan fermentabilitas pakan terhadap hasil KcBK, hasil KcBO, produksi VFA dan produksi  $\text{NH}_3$ .