

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Biaya yang paling besar pada usaha peternakan berasal dari biaya pakan. Biaya pakan dapat mencapai 40-60% dari total pengeluaran. Kebutuhan akan pakan semakin meningkat, maka dari itu pakan alternatif dapat menjadi solusi pemenuhan kebutuhan pakan. Pakan alternatif harus memiliki kualitas nutrisi yang baik dan kecernaannya tinggi, dapat memenuhi kebutuhan nutrisi serta merupakan sumber zat metabolis. Pakan alternatif juga berfungsi untuk menjaga kesehatan ternak dan memiliki efisiensi yang tinggi.

Moringa oleifera atau disebut juga dengan tanaman kelor merupakan salah satu tanaman legum yang dapat digunakan sebagai pakan. *Moringa oleifera* memiliki berbagai keunggulan sebagai pakan alternatif karena memiliki kandungan protein, asam amino, vitamin, mineral serta memiliki berbagai macam senyawa antioksidan seperti fenol, selenium, karotenoid, flavonoid, glutasion, koenzim, melatonin dan likopen. Antioksidan pada pakan digunakan untuk melindungi sel dari radikal bebas dengan menghambat atau memperlambat proses oksidasi. Penggunaan tanaman kelor sebagai pakan masih belum populer karena terbatasnya informasi. Tanaman kelor memiliki kadar protein yang tinggi mencapai 25%.

Kualitas protein pada pakan dapat dilihat dari banyaknya protein yang dapat dicerna oleh ternak. Kualitas protein pakan yang semakin baik akan meningkatkan

jumlah protein yang dapat dicerna. Protein bahan pakan tersusun atas protein murni dan non protein nitrogen (NPN).

Uji mutu protein pakan hijauan dapat dilakukan dengan menentukan jumlah protein yang tersedia bagi ternak. Van Soest (1984) menyatakan bahwa berdasarkan sistem *The Cornell Net Carbohydrate Protein Model*, fraksi protein dibagi atas fraksi non protein nitrogen (NPN) dan protein murni yang terbagi menjadi protein murni yang terdegradasi dengan laju cepat, protein murni dengan laju degradasi sedang, protein dengan laju degradasi lambat dan protein murni yang tidak dapat didegradasi. Nitrogen tanaman pakan terkandung pada fraksi *neutral detergent soluble* (NDS) dan *neutral detergent fiber* (NDF). Nitrogen yang sebagian terikat oleh selulosa dan lignin berada di dalam NDF. Nitrogen yang terikat pada ADF membentuk *lignified nitrogen* atau nitrogen yang terikat oleh lignin. Senyawa N yang terikat oleh lignin akan menyulitkan mikrobia rumen untuk mendegradasi sehingga jumlah N di dalam rumen terbatas. Hal tersebut dapat menurunkan kemampuan mikroba rumen. Protein tanaman kelor perlu dikaji kemampuannya dalam menyediakan N bagi mikroba rumen.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas N, kehilangan BK, kehilangan ADF tanaman kelor secara *in vitro*. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi pemanfaatan tanaman kelor sebagai pakan alternatif untuk ruminansia.

1.3. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu semakin tinggi kandungan nitrogen yang terikat pada dinding sel / N-ADF maka kualitas pakan semakin rendah.