

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor utama dalam keberhasilan suatu usaha peternakan termasuk ternak ruminansia, karena 60-80 % total biaya produksi digunakan untuk biaya pakan (Siregar, 2003). Pakan alami dari ternak ruminansia yaitu berupa hijauan. Hijauan yang biasa digunakan sebagai pakan pada usaha peternakan rakyat di pedesaan adalah rumput lapangan dan limbah pertanian serta beberapa rumput unggulan.

Masalah pakan yang menjadi kendala bagi peternak pada akhir-akhir ini yaitu ketersediaan dari hijauan yang semakin terbatas. Menurut Djajanegara (1999) penghambat penyediaan hijauan pakan yakni terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber hijauan pakan menjadi lahan pemukiman, lahan untuk tanaman pangan dan tanaman industri. Keadaan seperti ini dapat diatasi dengan pemanfaatan pakan hijauan alternatif (Daud, 2005).

Salah satu bahan pakan hijauan yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan alternatif untuk ternak ruminansia adalah tumbuhan bakau. Pohon bakau adalah jenis tanaman mangrove tropis dari genus *Avicennia*. Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan mangrove terbesar di dunia. Giri *et al.*, (2011) menyatakan Indonesia memiliki luas hutan mangrove 22,6% dari luas total mangrove di dunia atau sekitar 3,1 juta ha.

Hutan mangrove merupakan hutan lindung yang memerlukan upaya selektif dalam pemanfaatannya. Undang-undang kehutanan No. 41 tahun 1999 Pasal 8 ayat (2) menyatakan penetapan kawasan hutan dengan tujuan khusus sebagaimana

dimaksud untuk kepentingan umum seperti penelitian dan pengembangan, pendidikan dan latihan, religi dan budaya. Pasal 53 ayat (3) juga menjelaskan bahwa penyelenggaraan penelitian dan pengembangan kehutanan dilakukan oleh pemerintah dan dapat bekerjasama dengan perguruan tinggi, dunia usaha dan masyarakat.

Tumbuhan mangrove memiliki banyak fungsi, diantaranya fungsi fisik, ekonomi dan fungsi kimia (Karuniastuti, 2013). Sejauh ini tumbuhan mangrove di Indonesia belum dipakai untuk pakan ternak karena kurangnya pengetahuan peternak akan hal ini. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai daun mangrove ini agar dapat dimanfaatkan untuk pakan secara optimal tanpa merusak ekosistem dari mangrove tersebut, terkhususnya untuk peternak kambing yang berada di daerah pesisir pantai.

Wilayah sekitar Laut Merah, India, dan Australia telah memanfaatkan daun dari tumbuhan bakau untuk pakan ternak unta. Hal ini menunjukkan bahwa daun mangrove memiliki potensi untuk dijadikan pakan ternak. Hasil penelitian Wibowo *et al.*, (2009) menyatakan buah mangrove memiliki kandungan gizi yang lengkap, termasuk sumber karbohidrat dan kalori. *Avicennia marina* memiliki kandungan vitamin, lemak, kalori, protein, serat, karbohidrat dan mineral (Fe, Mg, Ca, K, Na) dalam jumlah yang cukup tinggi pada daun dan buah. Wibowo *et al.*, (2009) juga melaporkan bahwa kadar protein dari daun mangrove adalah 17,31%. Selain itu menurut Takarina dan Patria (2017) daun mangrove juga mengandung anti nutrisi berupa tanin yang cukup tinggi yaitu sekitar 13,44% sehingga dapat berpengaruh negatif pada ternak apabila mengkonsumsi terlalu banyak.

Bunglavan dan Dutta (2013) menyatakan bahwa tanin merupakan senyawa polifenol dan dari stuktur kimianya dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu tanin terhidrolisis (*hidrolizable tannin*) dan tanin terkondensasi (*condented tannin*). Tanin yang umumnya dihasilkan oleh tumbuhan hijau memiliki kadar dan kualitas yang berbeda-beda. Tanin yang berasal dari hijauan (leguminosa) umumnya membentuk tanin terkondensasi dan mempunyai ikatan kompleks dengan protein yang lebih kuat dibandingkan tanin terhidrolisis. Menurut Fahey dan Berger (1988) tanin mengandung sejumlah besar gugus hidroksi fenolik yang memungkinkan membentuk ikatan silang yang efektif dengan protein dan molekul-molekul lain seperti polisakarida, asam amino, asam lemak dan asam nukleat. Mueller (2006) menyatakan bahwa ikatan yang kuat antara tanin dan protein akan berpengaruh terhadap pencernaan protein. Trisnadewi (2014) menyatakan meningkatnya persentase tanin dalam ransum menyebabkan karbohidrat dan protein yang terdapat pada ransum diikat oleh tanin sehingga karbohidrat dan protein sulit didegradasi oleh mikroba rumen dan aktivitas enzim menurun. Akibatnya degradasi atau pencernaan bahan kering rumen *in-vitro* semakin menurun sehingga ketersediaan karbohidrat dan protein untuk mikroorganisme juga menurun.

Perebusan dengan penambahan bahan aktif yang baik terbuat dari material biologi (organik) merupakan salah satu cara untuk mengurangi kadar tanin yang terkandung dalam daun mangrove. Hargeman (2002) melaporkan bahwa pemanasan dengan suhu 98-101 °C dapat menguraikan tanin menjadi glukosa dan asam galat. Perebusan juga dapat menurunkan kadar tanin dan anti nutrisi lainnya karena fenolat larut dalam air panas (Khattab dan Arntifield, 2009). Abu sekam merupakan senyawa alkali yang dapat menginaktifkan gugus tanin fenolik aktif

(Bensalem, 2005). Menurut Pambayun (2000) abu gosok diketahui dapat menyerap cairan sel, mengikat racun dan mengikat zat anti nutrisi. Pada penelitian sebelumnya oleh Nirwani dan Endang (2017) menunjukkan bahwa hasil analisis dengan kadar abu sekam yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan kadar tanin dan penurunan kadar tanin yang tertinggi buah mangrove yaitu pada perebusan dengan kadar abu sekam 15%. Hal ini merupakan dasar pemikiran serta adanya kemungkinan bahwa abu sekam diharapkan mampu untuk mengurangi kadar tanin yang terdapat pada daun mangrove sehingga dapat meningkatkan kecernaan bahan kering, bahan organik serta protein kasar daun mangrove secara *in-vitro*, dengan demikian daun mangrove bisa diberikan lebih banyak pada ternak tanpa harus menghawatirkan dampaknya pada ternak.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Lama Perebusan Daun Mangrove (*Avicennia marina*) dengan Air Abu Sekam Terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar Secara *In-vitro*”**.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama perebusan daun mangrove (*Avicennia marina*) dengan air abu sekam 15 % (w/v) terhadap kecernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar secara *in-vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan waktu perebusan daun mangrove (*Avicennia marina*) dengan air abu sekam yang terbaik terhadap kecernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar secara *in-vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang waktu perebusan daun mangrove (*Avicennia marina*) dengan air abu sekam yang terbaik untuk meningkatkan pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar secara *in-vitro*.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah waktu perebusan daun mangrove (*Avicennia marina*) dengan air abu sekam 15 % (w/v) selama 15 menit, menghasilkan pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar terbaik secara *in-vitro*.

