

I. PENDAHULUAN

A. 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 ternak ruminansia yaitu berupa hijauan. Hijauan yang bisa digunakan sebagai pakan pada usaha peternakan rakyat di pedesaan adalah rumput lapangan, limbah pertanian dan beberapa rumput-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 pemberian pakan hijauan alternatif.

Salah satu tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan alternatif untuk ternak ruminansia adalah mangrove (*Avicennia marina*). 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. Suardi (2006) menyatakan wilayah Provinsi Sumatra Barat mempunyai potensi hutan mangrove yang cukup luas yaitu sekitar 39.832 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 pelatihan, 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 dari tumbuhan mangrove yaitu sebagai penahan abrasi, penahan badai, serta penghambat bahan-bahan pencemaran perairan di pantai. Fungsi biologis dari mangrove yaitu sebagai biota laut, fungsi ekonominya dapat dijadikan sebagai objek wisata sehingga meningkatkan ekonomi petani atau nelayan, dan memiliki fungsi kimia sebagai bahan untuk obat-obatan (Karuniastuti, 2013). Nilai nutrisi pada daun mangrove berdasarkan komposisi kimia yaitu air 68,16%, protein 3,67%, lemak 0,72%, abu 4,45%, karbohidrat 23%, dan serat kasar 4,12% didasarkan atas perhitungan bobot kering (Rinto, 2012). Sejauh ini tumbuhan mangrove di Indonesia belum digunakan untuk pakan ternak karena kurangnya pengetahuan peternak akan hal ini, Sehingga daun dari tumbuhan mangrove hanya jatuh berguguran tanpa dimanfaatkan dan menjadi sampah bagi laut dan rawa di pesisir pantai.

Wilayah sekitar Laut Merah, India, dan Australia telah memanfaatkan daun dari tumbuhan mangrove untuk pakan ternak unta. Hal ini menunjukkan bahwa daun mangrove memiliki potensi untuk dijadikan pakan ternak. Hasil penelitian Wibowo *et al.*, (2009) mengatakan buah mangrove memiliki kandungan gizi yang lengkap, termasuk sumber karbohidrat dan kalori. Mangrove *avicennia marina* memiliki kandungan vitamin, lemak, kalori, asam amino, protein, serat, karbohidrat dan mineral (Fe, Mg, Ca, K, Na) dalam jumlah yang cukup tinggi pada daun dan buah. Juga menyebutkan bahwa kadar protein dari daun mangrove adalah 17,31%. Selain itu daun mangrove juga mengandung anti nutrisi berupa tanin sebanyak 18% sehingga dapat berpengaruh negatif pada ternak apabila mengkonsumsi terlalu banyak. Sjostrom (1981) menyatakan bahwa tanin merupakan senyawa polifenol dan dari struktur kimianya dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu tanin terhidrolisis (*hidrolizable tannin*) dan tanin terkondensasi (*condented tannin*). 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

presentase 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.

Tanin juga dapat mengikat dinding sel mikoba rumen dan mengganggu permeabilitas sel mikroba, sehingga sel mudah mati yang berakibat populasi bakteri total dapat berkurang drastis. Selain itu tanin juga dapat menghambat produksi metan pada ternak ruminansia secara tidak langsung melalui penghambatan pada pencernaan serat yang memproduksi gas hidrogen (H_2) yang merugikan dan secara langsung yang menghambat pertumbuhan dan aktivitas bakteri metanogen.

Untuk mengatasi kendala tersebut, maka diperlukan adanya suatu teknik perlakuan agar kandungan tanin yang terdapat pada daun mangrove dapat dikurangi. Salah satunya teknik tersebut adalah perebusan dengan penambahan bahan aktif yang baik terbuat dari material organik seperti abu sekam padi, merupakan salah satu cara untuk mengurangi kadar tanin yang terkandung dalam daun mangrove. Abu sekam padi merupakan hasil pembakaran sekam padi dengan kandungan SiO_2 mencapai 80-90% (Chen dan Cheng, 1991). Abu hasil pembakaran sekam padi merupakan sumber kalium, silika dan karbon. Abu sekam padi diketahui dapat menyerap cairan sel, mengikat racun dan mengikat zat antinutrisi. Hal ini merupakan dasar pemikiran untuk memanfaatkan abu sekam padi mampu mengurangi kadar tanin yang terdapat pada daun mangrove, agar daun mangrove dapat digunakan sebagai pakan ternak dengan rasio yang lebih banyak.

Air abu sekam merupakan proses pencampuran antara air dan abu sekam dengan melalui proses pemanasan/perebusan dengan menggunakan suhu $100\text{ }^{\circ}C$. Air abu sekam padi ini berpotensi sebagai bahan untuk penyerap cairan sel, menghambat laju oksidasi zat racun, dan mengikat zat antinutrisi yang ada pada tumbuhan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan topik “**Pengaruh lama perebusan dengan air abu sekam terhadap kadar tanin,**

kecernaan zat-zat makanan dan produksi gas secara *in-vitro* daun mangrove (*Avicennia marina*) sebagai pakan ternak ruminansia”.

B. Rumusan Masalah

Apakah lama waktu perebusan yang berbeda diharapkan mampu meningkatkan kecernaan zat-zat makanan dan produksi gas, serta dapat menurunkan kadar tanin daun mangrove (*Avicennia marina*) sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan waktu perebusan yang terbaik pada daun mangrove (*Avicennia marina*) dengan air abu sekam untuk meningkatkan kecernaan zat-zat makanan dan produksi gas, pengurangan kadar tanin dan gas metan sehingga dapat dimanfaatkan lebih efisien sebagai pakan ternak ruminansia.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat peternak bahwa daun mangrove yang direbus dengan waktu perebusan terbaik dengan menggunakan air abu sekam padi mampu meningkatkan kecernaan zat-zat makanan, menurunkan kadar tanin sehingga bermanfaat sebagai pakan ternak ruminansia.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah dengan perebusan selama 15 menit dengan air abu sekam 15%,w/v pada daun mangrove (*Avicennia marina*) dapat meningkatkan kecernaan zat-zat makanan, menurunkan kadar tanin dan produksi gas metan.