

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan hutan mangrove terluas di dunia (Richards and Friess 2016). Hutan mangrove yang dapat diandalkan di Indonesia saat ini seluas 3.361.216,61 ha (Rahardian *et al.*, 2019) dan hutan mangrove yang terdapat di Sumatera Barat sekitar 43.186,71 Ha tersebar pada daerah pesisir (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2021). Hutan mangrove didefinisikan sebagai hutan yang tumbuh pada daerah pasang surut (Kusmana, *et al.*, 2003). *Sonneratia alba* merupakan salah satu spesies yang banyak ditemui dan buahnya bisa dikembangkan menjadi sumber bahan pakan karena sifatnya yang tidak beracun. Akan tetapi pemanfaatan buah mangrove *Sonneratia alba* untuk pakan ternak ruminansia masih jarang dijumpai. Pemanfaatan buah mangrove *Sonneratia alba* menjadi langkah yang tepat dalam menciptakan ketahanan pakan berbasis sumber daya lokal.

Buah mangrove *Sonneratia alba* memiliki kandungan senyawa bioaktif antara lain, alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid (Paputungan *et al.*, 2017). Identifikasi tanin dengan menggunakan metode fitokimia menunjukkan bahwa buah mangrove *Sonneratia alba* positif mengandung senyawa tanin yang ditandai dengan kriteria warna hijau kehitaman (Bay *et al.*, 2017). Buah mangrove *Sonneratia alba* mengandung bahan kering 51,8%, bahan organik 94,6%, protein kasar 3,56%, lemak kasar 16,8%, Serat kasar 1,0%, BETN 73,2%, TDN 63,0%, NDF 62,2%, ADF 54,0%, dan tanin 21,2% (Elihasridas *et al.*, 2024). Pohon mangrove *Sonneratia alba* mampu menghasilkan 2 kg buah/hari (Jariyah dan Nurismanto, 2017). Namun buah mangrove memiliki kandungan tanin yang cukup

tinggi yaitu pada buah mangrove *Sonneratia alba* terdapat kandungan tanin sebesar 21% (Elihasridas *et al.*, 2023). Tingginya kandungan tanin dalam buah mangrove *Sonneratia alba* akan mempengaruhi pencernaan ternak ruminansia. menurut pendapat Soetanto dan Kusmartono (2021) ialah batasan penggunaan tanin di dalam ransum ternak ruminansia yaitu 3-4%.

Tanin yang merupakan senyawa fitokimia berfungsi sebagai agen protein *by pass*. Tanin yang terdapat dalam jumlah tertentu akan memberikan nilai positif dalam meningkatkan pencernaan pakan. Kondisi ini berdampak positif terhadap peningkatan pencernaan hijauan, karena protein akan dilindungi oleh tanin dari degradasi mikroorganisme rumen. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tanin memanipulasi tingkat degradasi protein dalam rumen (Yanti *et al.*, 2021). Oleh karena itu, penggunaan tanin akan berdampak terhadap efisiensi pakan sumber protein.

Bahan pakan sumber protein bagi ternak memiliki harga yang relatif mahal. Salah satu bahan pakan sumber protein yang digunakan untuk ternak ruminansia adalah *Indigofera zollingeriana*. Protein pada *Indigofera zollingeriana* memiliki RDP yang tinggi yaitu 73,05% (Amanah, 2023). Tanin akan menurunkan RDP sehingga dapat meningkatkan protein *by pass*. Protein dari bahan pakan yang dimakan ternak akan terlindungi dari degradasi bakteri rumen sehingga protein lolos ke pasca rumen.

Tanin yang masuk ke dalam rumen tidak hanya membentuk ikatan kompleks dengan protein saja. Melainkan tanin akan membentuk ikatan kompleks dengan protein, karbohidrat (selulosa, hemiselulosadan pektin), mineral, vitamin,

dan enzim mikroba rumen sehingga tidak mudah terdegradasi (Widyobroto *et al.*, 2007). Selain itu, tingginya pencernaan bahan kering pada ternak ruminansia menunjukkan tingginya zat nutrisi yang dicerna mikroba rumen. Jumlah residu bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) merupakan refleksi dari pakan yang tidak tercerna di dalam rumen, semakin rendah jumlah residu BK dan BO menunjukkan semakin tinggi jumlah pakan yang didegradasi di dalam rumen. Sehingga Pemberian tanin yang terus meningkat akan menurunkan pencernaan bahan kering dan bahan organik di dalam rumen. Jika hal itu terjadi maka akan berdampak terhadap terganggunya keseimbangan bakteri mikroorganisme di rumen.

Kecernaan *In-vitro* merupakan indikasi yang penting untuk diketahui karena pencernaan dapat digunakan sebagai petunjuk tentang pemanfaatan pakan oleh ternak atau menentukan jumlah nutrient dari bahan pakan yang diserap oleh saluran pencernaan. Kecernaan bahan pakan diantaranya yaitu pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik dan pencernaan protein kasar. Bahan kering merupakan bahan makanan yang sebagian besar terdiri dari bahan organik yang meliputi protein, lemak, serat kasar, dan BETN, semua komponen tersebut mampu menghasilkan energi yang bermanfaat bagi tubuh ternak. Komponen bahan organik akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi bagi ternak dan protein merupakan zat makanan yang berfungsi untuk hidup pokok, pertumbuhan jaringan baru, memperbaiki jaringan rusak, metabolisme untuk energi dan produksi ternak. Untuk mengetahui pencernaan bahan pakan dalam rumen dapat dilakukan salah satunya dengan metode *In-vitro*.

Metode *In-vitro* adalah metode penelitian pencernaan pakan ternak ruminansia di laboratorium dengan meniru proses yang terjadi dalam rumen ternak (Jamarun dan Zain, 2013). Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai “**Kecernaan *In-vitro* BK, BO dan PK Ransum Komplit yang Disuplementasi Ekstrak Buah Mangrove (*Sonneratia alba*)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh suplementasi ekstrak buah mangrove (*Sonneratia alba*) pada ransum komplit ternak ruminansia terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, dan pencernaan protein kasar secara *In-vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan taraf optimal penambahan ekstrak buah mangrove (*Sonneratia alba*) pada ransum komplit terhadap pencernaan *In-vitro* bahan kering, bahan organik, dan protein kasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi tentang manfaat ekstrak buah mangrove (*Sonneratia alba*) dalam ransum komplit ternak ruminansia.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah suplementasi ekstrak buah mangrove (*Sonneratia alba*) pada taraf 2% dalam ransum komplit dapat mempertahankan pencernaan bahan kering, bahan organik, dan menurunkan pencernaan protein kasar.