

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pakan adalah salah satu faktor penting untuk mencapai produksi optimal seekor ternak serta memerlukan penanganan sedini mungkin, karena 60-70% biaya produksi ditentukan oleh pakan utama. Pakan yang baik dan komplit dapat menjadikan pertumbuhan ternak ruminansia menjadi lebih baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Pakan merupakan faktor terbesar yang mempengaruhi produktivitas ternak. Kondisi pakan baik kualitas maupun kuantitas yang tidak mencukupi kebutuhan dapat menyebabkan produktivitas ternak menjadi rendah yang dapat menyebabkan laju pertumbuhan yang lambat serta bobot badan yang rendah. Oleh karena itu, pengetahuan tentang pakan dan pemberiannya harus diperhatikan. Pakan yang disusun dengan baik menjadi suatu ransum yang kompleks, sehingga mendukung produksi optimal dan efisien. Kebutuhan pakan dari setiap ternak berbeda sesuai dengan jenis, umur, bobot badan, keadaan lingkungan, dan kondisi fisiologis ternak. Hal yang berkaitan dengan pemberian pakan ternak adalah kebutuhan nutrisi ternak, komposisi nutrisi bahan pakan penyusun ransum, dan kombinasi bahan pakan yang dapat saling melengkapi nutrisi ternak.

Pakan ternak ruminansia umumnya terdiri dari hijauan dan konsentrat. Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, sedangkan konsentrat sebagai pakan penguat. Faktor penting dalam penyediaan hijauan sebagai bahan pakan ternak ruminansia adalah harus tersedia dalam jumlah yang cukup, mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak, dan ketersediaan hijauan sepanjang tahun. Beberapa kendala dalam penyediaan hijauan adalah perubahan

fungsi lahan, sehingga sumber hijauan berkurang. Ketersediaan hijauan juga dipengaruhi oleh musim, di mana saat musim hujan produksi hijauan tinggi dan pada saat musim kemarau produksi hijauan berkurang. Oleh karena itu, dilakukan usaha untuk pencarian pakan hijauan pengganti atau bahan pakan alternatif yang mudah didapatkan serta memiliki kandungan nutrisi yang bisa digunakan sebagai bahan pakan untuk ternak. Adapun bahan pakan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif adalah jerami padi dan daun bakau.

Jerami padi adalah hasil samping dari tanaman padi dan digunakan sebagai sumber pakan ternak ruminansia terutama oleh petani skala kecil di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Di Indonesia jerami banyak dimanfaatkan sebagai pakan basal ternak ruminansia dan pupuk tanaman karena sangat melimpah dan murah. Pemanfaatan jerami sebagai pakan ternak terutama dilakukan pada saat musim kemarau di mana para peternak sulit memperoleh hijauan berkualitas tinggi (Castillo *et al*, 1982). Jerami padi mempunyai karakteristik kandungan protein kasar yang rendah serta serat kasar yang tinggi antara lain selulosa, hemiselulosa, lignin, dan silika. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2018, produksi panen padi di Sumatra Barat pada tahun 2018 yaitu 1,511,538 ribu ton/ha gabah kering giling (GKG), sedangkan jerami padi yang dihasilkan dapat mencapai 50% dari produksi gabah kering panen atau sekitar 755,769 ribu ton/ha. Jerami padi memiliki kandungan nutrisi 44,88% BK; 4,55% PK; 30,31% SK; 1,55% LK; dan 51,47% TDN (Antonius, 2009). Pencampuran jerami padi dengan bahan pakan yang memiliki protein lebih tinggi disarankan ketika diberikan kepada ternak untuk melengkapi kualitas nutrisi jerami padi yang rendah. Salah satu bahan pakan yang

dapat dicoba guna melengkapi kualitas nutrisi jerami padi yaitu daun bakau (*Avicennia marina*) yang pemanfaatannya masih kurang dalam bidang peternakan.

Daun bakau atau *Avicennia marina* salah satu tumbuhan mangrove yang termasuk dalam famili *Avicenniaceae* / *Verbenaceae*. Daun bakau ini banyak ditemukan di ekosistem mangrove yang terletak paling luar atau dekat dengan lautan. *Avicennia marina* adalah salah satu jenis mangrove yang masuk ke dalam kategori mangrove mayor, yaitu mangrove yang selalu ditemukan pada setiap ekosistem mangrove. Luas hutan mangrove di tempat pengambilan sampel daerah Mandeh, Pesisir Selatan yaitu  $\pm 896,76$  Ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Kab.Pesisir Selatan, 2011). Manfaat tanaman mangrove diperoleh dari seluruh bagian tanaman seperti buah dan bunganya dapat dijadikan bahan makanan, daun sebagai pakan ternak, obat-obatan, dan kayu bakar untuk rumah tangga dan industri, tetapi pemanfaatannya belum banyak. Pada bidang peternakan daun bakau diyakini dapat dijadikan salah satu tumbuhan untuk pakan ternak ruminansia khususnya ruminansia kecil seperti kambing. Namun, pemberian secara langsung belum bisa karena belum diketahui potensinya. Oleh karena itu, perlu pengujian secara *in-vitro* untuk mengetahui potensi dari daun bakau ini sebelum diberikan langsung kepada ternak. Daun bakau mempunyai kandungan nutrisi 32,42% BK; 21,7% SK; 2,21% LK; dan 15,4 % PK (Ghosh, S dkk, 2015). Dengan kombinasi daun bakau nilai nutrisi akan jadi lebih baik dan dapat memperbaiki atau melengkapi kandungan nutrisi jerami padi tersebut, sehingga dapat dijadikan sebagai pakan alternatif. Namun, pada daun bakau juga zat pembatas berupa tanin sebesar 1,66% (Hasil Analisis Laboratorium Teknologi Pertanian 2019). Kombinasi jerami padi dan daun bakau penelitian terdiri dari 4 perlakuan dengan rasio yang berbeda, diduga pada

perlakuan 25% jerami padi dan 75% daun bakau dapat meningkatkan pencernaan pada ternak dan adanya keseimbangan penggunaan hijauan, tidak menggunakan daun bakau saja namun juga memanfaatkan jerami padi yang ada di daerah pesisir karena populasi daun bakau lebih sedikit daripada jerami padi.

Pada ternak ruminansia proses pencernaan makanan terbesar untuk bahan pakan hijauan terjadi di dalam lambung (rumen) dengan bantuan mikroba rumen. Karakteristik cairan rumen dipengaruhi oleh jenis pakan, kandungan nutrisi seperti karbohidrat dan protein. Karbohidrat terutama fraksi serat yang terkandung di dalam jerami padi dan daun bakau akan mengalami fermentasi di dalam rumen dan menghasilkan asam lemak terbang (VFA) yang merupakan sebagai sumber energi bagi ternak, sedangkan protein difermentasi di dalam rumen menghasilkan amonia ( $\text{NH}_3$ ) yang akan digunakan untuk sintesa protein mikroba.

Mikroba pada rumen berperan penting dalam menfermentasi pakan di dalam rumen, sehingga dihasilkannya VFA dan  $\text{NH}_3$ . Proses perombakan pakan atau fermentasi pakan di dalam rumen pada dasarnya adalah kerja enzim yang dihasilkan oleh mikroba rumen dan dipengaruhi oleh pH yang sesuai dengan kebutuhan mikroba rumen (berkisar 6-7). Terkait dengan hal tersebut perlu dikaji seberapa banyak persentasi penggunaan jerami padi dan daun bakau sebagai campuran bahan pakan alternatif. Jadi, untuk mengetahui penggunaan jerami padi dan daun bakau dapat diketahui dengan mengukur karakteristik cairan rumen (pH, VFA,  $\text{NH}_3$ ), sehingga dapat dilihat apakah bahan pakan campuran jerami padi dan daun bakau ini dapat dicerna dengan baik. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Jerami Padi (*Oryza sativa*) dengan Daun Bakau**

**(*Avicennia marina*) Terhadap Karakteristik Cairan Rumen (pH, VFA, NH<sub>3</sub>) Secara In-vitro”.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah apakah kombinasi jerami padi dan daun bakau dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif pengganti rumput dan pada taraf berapakah kombinasi jerami padi dan daun bakau dapat digunakan dengan melihat karakteristik cairan rumen (pH, VFA, NH<sub>3</sub>) secara In-vitro.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasio terbaik dari beberapa rasio bahan pakan berupa jerami padi dan daun bakau ditinjau dari karakteristik cairan rumen (pH, VFA, NH<sub>3</sub>) secara In-vitro.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak sekaligus peneliti bahwa pentingnya meningkatkan potensi penggunaan jerami padi dan daun bakau sebagai bahan pakan alternatif ternak ruminansia.

## **1.5 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah rasio 25% jerami padi dengan campuran 75% daun bakau berpengaruh terhadap keseimbangan pH, kadar NH<sub>3</sub> dan VFA secara In-vitro.