

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ternak ruminansia merupakan jenis ternak yang mampu memberikan kontribusi besar dalam kesejahteraan manusia dengan memberikan protein hewani yang paling potensial yaitu daging dan susu. Produktivitas ternak ruminansia dapat ditingkatkan dengan pengadaan pakan sumber protein, sumber energi dan sumber konsentrat, yang dapat memenuhi kebutuhan ternak baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Konsentrat berfungsi sebagai tambahan untuk melengkapi pakan dasar pakan sumber serat. Agar berfungsi optimal, konsentrat harus tersusun dari pakan sumber protein tinggi, pakan sumber energi tinggi serta pakan sumber vitamin dan mineral. Konsentrat tersusun dari berbagai bahan pakan lokal yang murah dan berkualitas.

Salah satu bahan pakan penyusun konsentrat yang umum digunakan adalah dedak padi. Dedak padi dalam ransum ternak ruminansia sering menghadapi kendala dalam pengadaannya, pada waktu tertentu sulit diperoleh dan ketika ketersediannya rendah, harga dedak bisa naik, sehingga mempengaruhi biaya pakan ternak. Kelemahan dedak halus sebagai pakan yaitu, mudah tengik dalam penyimpanan disebabkan oleh adanya enzim lipase yang menjadi aktif ketika dedak terpisah dari beras dan dengan cepat meningkatkan kandungan asam-asam lemak bebas (Mathius dan Sinurat, 2001). Untuk itu perlu dilakukan upaya mencari bahan pakan pengganti dedak padi.

Salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan konsentrat adalah buah mangrove dari jenis *Sonneratia alba*, dikarenakan indonesia merupakan salah satu negara dengan populasi mangrove terbesar di dunia.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan populasi mangrove terbesar di dunia, dengan luas sekitar 3.153.000 hektar, disusul Australia dan Brazil, masing-masing seluas 900.000 hektar (Rahardian dkk., 2019). Data tersebut menunjukkan bahwa sekitar 23% hutan mangrove dunia berada di Indonesia.

Pohon mangrove dapat berbuah pada dua periode, yaitu April - Juni dan September - November (Elihasridas *et al.*, 2023). Buah mangrove memiliki potensi untuk dikembangkan. Selain periode waktu yang singkat, pohon mangrove *Sonneratia alba* dapat menghasilkan 0,64 g/m² buah per hari (Rahman dkk., 2020). Namun, buah ini tetap perlu dimanfaatkan, karena masih banyak yang gugur setiap periode berbuah (Elihasridas *et al.*, 2023). Dalam pemanfaatan buah mangrove memerlukan sedikit sentuhan teknologi, untuk meningkatkan kualitasnya sebagai bahan penyusun konsentrat untuk ternak. Hasil penelitian (Wibowo dkk., 2009) buah mangrove memiliki kandungan gizi yang lengkap, termasuk sumber karbohidrat.

Buah mangrove *Sonneratia alba* memiliki kandungan nutrisi relatif hampir sama dengan dedak. Berdasarkan hasil penelitian (Ardiansyah dkk., 2020), buah *Sonneratia alba* mengandung kadar air 30,71%, abu 5,18%, lemak 1,44%, protein 8,74%, dan kadar karbohidrat 74,12%. Selain itu, *Sonneratia alba* mengandung kadar tanin yang tinggi yaitu 21,21%, (Elihasridas *et al.*, 2023).

Tanin merupakan senyawa polifenol anti nutrisi yang banyak ditemukan pada tanaman berdampak buruk dan dapat memberikan efek negatif terhadap nutrisi ternak (Popova dan Mihaylova, 2019). Tanin merupakan senyawa polifenol pada tanaman sebagai anti nutrisi (Jamarun *et al.*, 2020). Tanin secara umum terdiri dari dua jenis, yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis. Tanin terkondensasi dan

tanin terhidrolisis terdapat pada tumbuhan, namun tanin terkondensasi lebih dominan pada tumbuhan. (Mukhriani dkk., 2014) 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. (Trisnadewi dkk., 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.

Untuk mengatasi kendala tersebut, maka perlu adanya sebuah perlakuan agar kandungan tanin yang terdapat pada buah mangrove dapat dikurangkan. Salah satunya perendaman dengan penambahan senyawa yang bersifat alkali adalah air kapur, dimana dengan cara ini dapat mengurangi kadar tanin yang terkandung dalam buah dan daun mangrove. Kandungan tanin pada bahan pakan dapat dikurangi dengan berbagai cara seperti perendaman, perebusan, dan fermentasi (Jamarun *et al.*, 2021). Iklas *et al.* (2023) menyatakan bahwa perendaman dengan air kapur tohor dengan konsentrasi 5% selama 20 menit merupakan perlakuan terbaik sehingga dapat menurunkan tanin buah mangrove hingga 20,34% dan tanin daun mangrove hingga 4,54%. Penggunaan CaO atau kapur tohor untuk mengurangi kadar tanin didasari oleh air kapur yang direndam dengan air akan membentuk senyawa Ca(OH)₂. Senyawa Ca(OH)₂ mengandung ion Ca²⁺ yang akan berfungsi untuk pengikatan tanin sehingga membentuk garam tanat. Ion Ca²⁺ juga dapat meningkatkan aktivitas enzim tripsin dan khimotripsin yang berfungsi

dalam pencernaan protein, disamping itu ion ini juga menyediakan mineral Ca dalam ransum (Akmal, 2013).

Metode *In vitro* adalah metode penelitian pencernaan pakan ternak ruminansia di laboratorium dengan meniru proses yang terjadi pada ternak (Jamarun dan Zain, 2013). Menurut Church (1979) metode *In vitro* memiliki banyak keuntungan diantaranya dapat dilakukan secara tepat dalam waktu yang singkat, dan biaya yang murah, karena sampel yang digunakan sedikit, dengan kondisi yang mudah dikontrol dan dapat mengevaluasi lebih dari satu macam pencernaan bahan dalam waktu yang sama.

Berdasarkan uraian diatas untuk mengetahui pengaruh penggantian dedak padi dengan buah mangrove (*Sonneratia Alba*) terhadap pencernaan serat kasar, lemak kasar, dan bahan tanpa ekstrak nitrogen dengan menggunakan teknik *In vitro*. Oleh karena itu penulis mengangkat judul **“Kecernaan *In Vitro* LK, SK Dan BETN Buah Mangrove (*Sonneratia Alba*) Yang Direndam Dengan Air Kapur Sebagai Pengganti Dedak Dalam Konsentrat Untuk Ternak Ruminansia”**

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan buah mangrove (*Sonneratia alba*) sebagai bahan pengganti dedak dalam konsentrat terhadap pencernaan Lemak Kasar (LK), Serat Kasar (SK) dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) secara *In vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa persen buah mangrove (*Sonneratia alba*) dapat menggantikan dedak dalam ransum berdasarkan pencernaan

Lemak Kasar LK, Serat Kasar SK, dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen BETN secara *In vitro*.

1.4. Manfaat Penelitian

Buah mangrove (*Sonneratia alba*) dapat digunakan sebagai pengganti dedak untuk pakan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah prnggantian dedak padi dengan 30% buah mangrove dapat mempertahankan pencernaan lemak kasar (LK), serat kasar (SK) dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN).

