

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi bagi ternak, hijauan mengandung nutrisi seperti energi, protein, lemak, serat, vitamin, dan mineral. Umumnya sering terjadi permasalahan pada produktivitas ternak ruminansia di Indonesia adalah pakan hijauan yang rendah produksi dan nutrisinya terutama pada musim kemarau. Salah satu agar supaya ketersediaan hijauan pakan untuk ternak ruminansia tetap tercukupi baik secara kualitas dan kuantitas antara lain dengan memperhatikan nutrisi pakan alternatif yang memiliki kandungan produksi tinggi, nutrisi tinggi dan mudah beradaptasi seperti tanaman sorgum.

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) adalah tanaman yang dibudidayakan dan tahan terhadap musim kemarau. Sriagtula *et. al* (2016) menyatakan bahwa untuk rata-rata produksi biomassa segar pada sorgum mutan BMR adalah 32,00-50,12 ton/ha. Sorgum mutan BMR adalah salah satu hijauan sumber energi yang sudah dikembangkan melalui mutasi dengan tujuan sebagai pakan ternak dengan kandungan lignin yang lebih rendah sehingga pencernaan menjadi tinggi. Sorgum mutan BMR memiliki kandungan nutrisi bahan kering 23,32%, protein kasar 8,37%, serat kasar 19,65%, lemak kasar 3,38% (Sriagtula, *et.al* 2019).

Sorgum mutan BMR masih belum mampu mencukupi kebutuhan nutrisi pada ternak ruminansia dikarenakan kandungan protein kasar pada sorgum mutan BMR masih dibawah standar pakan ruminansia. Kebutuhan ternak sapi potong dengan penambahan bobot badan 1 kg/ekor/hari dibutuhkan protein kasar 12% yang bisa didapat dari kombinasi hijauan dan legum (Zulbardi *et al.*,2000).

Sorgum mutan BMR dapat berkontribusi sekitar 70% dalam ransum ternak ruminansia dan sisanya dari bahan pakan dengan kandungan PK>22% (Sriagtula dan Supriyanto. 2017). Salah satu bahan pakan yang dapat dikombinasi dengan sorgum mutan BMR untuk mencukupi PK 12% dalam ransum ruminansia dapat berupa leguminosa seperti tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*).

Tanaman telang sangat berpotensi untuk dijadikan bahan pakan. Tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki protein yang tinggi dapat dipergunakan sebagai sumber protein serta mengandung triptopan, karoten, asam amino sistein, metionin, lisin, treonin yang diperlukan untuk mendukung produksi ternak. Protein kasar pada tanaman telang yaitu 21,30% (Heuze *et al.*, 2012). Tanaman telang memiliki potensi sebagai pakan ternak yang baik karena memiliki nilai nutrisi yang tinggi dan juga disukai ternak (Suarna, 2005).

Tanaman telang memiliki banyak kandungan fitokimia. Kandungan fitokimia pada tanaman telang, yaitu antioksidan, antibakteri, anti inflamasi, analgesik, antiparasit, antihistamin. Komponen bioaktif pada tanaman telang yang diperkirakan memiliki manfaat fungsional berasal dari berbagai kelompok senyawa fitokimia, yaitu fenol (flavonoid, asam fenolat, tanin, dan antrakuinon), terpenoid (triterpenoid, saponin tokoferol, fitosterol), dan alkaloid. Komponen-komponen lain yang juga ditemukan pada tanaman telang adalah asam lemak palmitat, stearat, petroselinat, linoleat, arakhidat, behenat, fitanat mome-inositol dan pentanal (Neda *et al.*, 2013).

Kecernaan merupakan tingkat kemampuan pemanfaatan zat makanan suatu pakan oleh ternak. Kecernaan digunakan untuk mengukur sejauh mana pakan yang dikonsumsi oleh ternak dapat dimanfaatkan secara optimal. Salah satu kriteria pakan yang baik adalah kecernaan yang tinggi, karena semakin tinggi nilai kecernaan maka semakin tinggi pula penyerapan zat-zat makanan yang terjadi, walaupun suatu pakan memiliki nilai zat makanan yang tinggi tetapi tingkat

kecernaanya rendah maka pemanfaatannya tidak akan optimal. Perhitungan kecernaan zat makanan dapat dilakukan dengan cara menghitung selisih antara pakan yang dikonsumsi dengan pakan yang diekresikan dalam feses. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecernaan antara lain tingkat pemberian ransum, spesies hewan, kandungan lignin dalam makanan, defisiensi zat makanan, pengaruh gangguan pencernaan (Tilman *et al.*, 1991).

Sumber karbohidrat berasal dari hijauan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak ruminansia. Karbohidrat terdapat dua bentuk berupa bahan ekstrak tanpa nitrogen dan serat kasar. Kecernaan serat bahan pakan sangat mempengaruhi kecernaan pakan (Tilman *et al.*, 2005). Kecernaan nutrisi yaitu menjadi salah satu tolak ukur dalam menentukan suatu kualitas pada bahan pakan. Bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) merupakan karbohidrat yang dapat larut terdiri dari monosakarida, disakarida, polisakarida, dan memiliki daya cerna tinggi.

Penelitian ini dengan hipotesis perbandingan 70% sorgum mutan BMR dan 30% tanaman telang karena tanaman telang mengandung zat antinutrisi lebih tinggi daripada sorgum mutan BMR, serta tanaman telang memiliki senyawa aktif yang akan mengganggu metabolisme lemak, maka dari itu penggunaan tanaman telang pada bahan pakan ternak sedikit yang diduga mampu dapat meningkatkan kecernaan. Pemberian 50% sorgum mutan BMR dan 50% tanaman telang pada penelitian ini sebagai perbandingan, jika pemberian 60% tanaman telang akan terlalu banyak sedangkan penggunaan legum lebih sedikit dibandingkan rumput dan apabila jika pemberian 20% tanaman telang maka persentasenya terlalu sedikit dan tidak terlihat pengaruh penggunaan tanaman telang pada suatu bahan pakan. Penelitian lain banyak yang menggunakan sorgum mutan BMR. Salah satunya yaitu kombinasi sorgum mutan BMR dan indigofera memberikan pengaruh terbaik dengan pemberian yaitu 70% sorgum dan 30% indigofera dengan hasil 58%, (Sriagutula, *et. al* 2024). Berdasarkan uraian diatas maka

dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Kombinasi Sorgum Mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan Tanaman Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Kecernaan Serat Kasar, Lemak Kasar, dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen Secara *In Vitro***”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap kecernaan serat kasar (KcSK), kecernaan lemak kasar (KcLK), dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) pada pakan ternak ruminansia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap kecernaan serat kasar (KcSK), kecernaan lemak kasar (KcLK), dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) pada pakan ternak ruminansia.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tentang kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai pakan hijauan berkualitas bagi ternak ruminansia.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini yaitu 70% sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan 30% tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) dalam ransum ternak ruminansia secara *in vitro* mendapatkan kecernaan serat kasar (KcSK), lemak kasar (KcLK), dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) yang terbaik.