

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan faktor utama yang harus diperhatikan di bidang peternakan, oleh sebab itu perlunya manajemen pakan yang baik dalam pengembangan usaha peternakan. Pakan berkualitas harus tersedia dengan harga murah, mudah didapat dan mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. Ternak ruminansia membutuhkan hijauan sebagai sumber pakan utama yang berperan penting untuk pertumbuhan, produksi maupun reproduksi. Hijauan merupakan bahan pakan yang berasal dari tumbuhan meliputi rumput dan leguminosa. Ketersediaan hijauan yang berkualitas masih menjadi kendala yang sering dihadapi oleh peternak. Untuk itu perlu adanya potensi alternatif pakan yang lebih efisien dan berkelanjutan untuk ternak seperti sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*).

Sorgum mutan BMR adalah varietas sorgum yang secara khusus dikembangkan sebagai tanaman pakan yang merupakan hasil mutasi pada tanaman sorgum (Ishak *et al.*, 2012). Bagian sorgum mutan BMR yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pakan berupa batang, daun, dan bijinya. Tanaman sorgum mutan BMR memiliki perakaran yang bisa menyerap air dengan cepat sehingga sorgum mampu beradaptasi pada musim kemarau. Sorgum masih dapat berproduksi dengan baik pada lingkungan yang kurang optimal dengan ancaman genangan air dan kekeringan (Barbanti *et al.*, 2006).

Tanaman sorgum mutan BMR memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia karena sorgum bisa tumbuh pada tanah yang tidak subur dan tidak mudah terserang hama dan penyakit. Sriagtula *et al.*, (2016) menyatakan sorgum BMR

menghasilkan produksi biomassa yang tinggi yaitu 48 ton/ha. Kandungan gizi pada sorgum mutan BMR yaitu BK 23,32%, BO 94,77%, abu 5,23%, PK 8,37%, LK 3,38%, SK 19,65%, BETN 63,37%, NDF 54,60%, ADF 25,36%, selulosa 19,94%, hemiselulosa 29,24%, lignin 3,77%, silika 1,44 dan TDN 61,85% (Sriagtula *et al.*, 2019; Sriagtula *et al.*, 2022).

Sorgum mutan BMR tidak dapat mencukupi kebutuhan nutrisi pada ternak ruminansia dikarenakan rendahnya kandungan protein kasar (PK) pada sorgum mutan BMR. Agar memperoleh kandungan nutrisi sesuai 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 dan sisanya dari bahan lain dengan kandungan PK >22% (Sriagtula dan Supriyanto, 2017). Oleh karena itu, untuk mencapai PK 12% dalam ransum perlu adanya penambahan bahan pakan dengan kandungan PK yang tinggi berupa leguminosa seperti tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*). Tanaman telang dapat berperan sebagai sumber protein sedangkan sorgum mutan BMR dapat berperan sebagai sumber energi bagi ternak ruminansia.

Tanaman telang merupakan tumbuhan yang berpotensi untuk dijadikan bahan pakan ternak ruminansia. Protein kasar pada tanaman telang yaitu 21,30% (Heuze *et al.*, 2012). Tanaman ini memiliki produksi yang cukup tinggi dikarenakan tanaman telang dapat hidup dengan mudah dan bisa tumbuh kembali setelah panen dibatang yang sudah keras. *Clitoria ternatea* sebagai pakan ternak bisa dipanen pada umur 42 hari yang dapat menghasilkan produksi sekitar 25-29 Ton BK/ha (Sutedi, 2013). Pada kondisi Optimal dapat menghasilkan produksi 35

Ton BK/ha (Nulik, 2009). Tanaman telang bisa berkembang di daerah tropis dan mampu bertahan dimusim kemarau sehingga tanaman telang dapat tumbuh di Indonesia. Daun tanaman telang sangat berpotensi sebagai pakan ternak dikarenakan memiliki nilai nutrisi yang baik (Suarna, 2005).

Selain kandungan protein kasar yang tinggi, tanaman telang juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber karoten. Kandungan karoten pada tanaman telang berkisar sekitar 587 mg/kg bahan kering (Skerman, 1977). Tanaman telang juga memiliki senyawa sekunder berupa tanin yang kandungan tanin pada hijauan tanaman telang berkisar 11,1 g/kg BK (Kalamani dan Gomez, 2001). Tanin merupakan senyawa yang dapat mengikat protein pada pakan ternak. Tanaman telang memiliki kandungan senyawa kimia yang berupa saponin, flavonoid, alkaloid, Ca-oksalat, dan sulfur. Berdasarkan uji fitokimia metabolit sekunder bagian daun kembang telang mengandung tanin, cardiac glycosides, alkaloid, dan steroid (Darsini dan Shamshad, 2013).

Kandungan anti nutrisi yang cukup tinggi pada tanaman telang akan mempengaruhi pencernaan pada ternak. Salah satu kandungan anti nutrisi pada tanaman telang yaitu lignin. Kandungan lignin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat pencernaan, semakin tinggi kandungan lignin dalam pakan semakin rendah kecernaannya (Elihasridas dan Ningrat, 2015). Tingkat pencernaan dipengaruhi oleh kualitas dan kandungan nutrisi yang ada didalam pakan tersebut. Kualitas pakan yang baik adalah kandungan nutrisinya mencukupi kebutuhan ternak dari segi kualitas dan kuantitasnya seperti energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral (Haryanti, 2009). Untuk mencapai pencernaan yang terbaik perlu diperhatikan komposisi zat nutrisi yang terkandung dalam ransum.

Kualitas bahan pakan dapat diamati melalui uji pencernaan nutrien di dalam rumen. Salah satu pencernaan yang dapat diamati yaitu pencernaan fraksi serat. Pencernaan fraksi serat dapat dibagi menjadi pencernaan *Neutral detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), selulosa, dan hemiselulosa. Untuk memperoleh pencernaan fraksi serat terbaik perlu diperhatikan kandungan fraksi seratnya. Kandungan NDF dan ADF dalam pakan diberikan dalam jumlah seminimal mungkin. Menurut Anas dan Andy (2010) persentase kandungan NDF dan ADF yang disarankan diberikan kepada ternak sebaiknya memiliki kandungan NDF 30-60% dan kandungan ADF nya 25-45%. Akan tetapi selulosa dan hemiselulosa dapat dicerna dengan baik oleh ternak ruminansia melalui bantuan mikroba rumen (Jamarun dan Zain, 2013). Mikroba ini dapat mengubah serat kasar menjadi gula-gula sederhana lalu diubah menjadi *Volatile Fatty Acid* (VFA).

Pencernaan fraksi serat merupakan cara untuk mengetahui kualitas zat nutrisi yang terkandung dalam pakan. Metode yang dapat digunakan untuk mengetahui pencernaan fraksi serat dapat dilakukan secara *in vitro* dan menggunakan analisis *van soest*. Analisis *van soest* berperan dalam mengelompokkan isi sel dan dinding sel dalam pakan. Metode *in vitro* merupakan metode yang menirukan aktivitas yang terjadi di dalam rumen pada sistem pencernaan ruminansia (Ismartoyo, 2011).

Kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) dalam pakan diduga mampu meningkatkan pencernaan fraksi serat (NDF, ADF, selulosa, dan hemiselulosa). Kombinasi sorgum mutan BMR dan tanaman telang perlu diteliti pencernaan fraksi seratnya dikarenakan didalam analisis serat kasar tidak bisa untuk mengetahui kandungan lignin dan silika. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul

“Pengaruh Kombinasi Sorgum Mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) Dengan Tanaman Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Kecernaan NDF, ADF, Selulosa Dan Hemiselulosa Secara *In Vitro*”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dengan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap kecernaan NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa secara *in vitro*?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi terbaik sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dengan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap kecernaan NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh kombinasi terbaik sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dengan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap kecernaan NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa secara *in vitro*.

1.5 Hipotesis Penelitian

Kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dan tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*) pada perlakuan 70% Sorgum mutan BMR dengan 30% tanaman telang dalam pakan ternak ruminansia secara *in vitro* dapat memberikan hasil yang terbaik terhadap kecernaan NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa.

