

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan bagi ternak merupakan hal yang sangat penting dalam menjaga dan meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Pakan utama ternak ruminansia berasal dari hijauan dan dapat tercukupi dengan penambahan konsentrat. Hijauan memiliki peran penting sebagai sumber nutrisi utama serta dapat mencukupi kebutuhan produksi susu dan daging bagi ternak ruminansia, sedangkan penambahan konsentrat bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi bahan pakan ternak agar pemberian pakan lebih efisien dan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada ternak. Namun, ketersediaan hijauan yang fluktuasi pada musim kemarau dan musim hujan menjadi kendala dalam penyediaan pakan hijauan yang harus ada setiap waktunya, serta harga konsentrat yang cukup mahal membuat peternak tradisional agak kesusahan dalam membeli konsentrat konvensional. Oleh sebab itu, salah satu bahan pakan hijauan alternatif yang memiliki kandungan nutrisi dan produksi yang tinggi serta belum banyak dimanfaatkan peternak yaitu pakan kombinasi tanaman sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor* L. Moench) dan tanaman Titonia (*Titonia diversifolia*) yang diimbangi dengan konsentrat dengan tujuan untuk mengurangi penggunaan konsentrat sehingga harga pakan lebih murah dan efisien. Sorgum dapat digunakan sebagai bahan pakan karena tanaman sorgum tidak hanya menghasilkan hijauan berupa daun dan batang, tetapi juga bijinya dapat dimanfaatkan sehingga dapat mengurangi komponen konsentrat dalam ransum ternak ruminansia (Sriagtula dan Supriyanto, 2017). Titonia merupakan tanaman yang berpotensi besar untuk dijadikan pakan ternak, karena kandungan proteinnya

yang tinggi. Kandungan protein kasarnya 22,98% jauh melebihi rumput gajah dan kandungan serat kasarnya 18,17 % (Pazla *et al.* 2023).

Sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) merupakan tanaman multiguna yang dapat digunakan untuk pangan, pakan ternak dan bahan bakar. Sorgum mengandung nutrisi yang lebih unggul dari produk biji-bijian lainnya, Oleh karena itu, tanaman ini berpotensi besar sebagai bahan pangan dan pakan ternak. Sorgum mutan BMR mengandung PK 9,36%, SK 19,65%, dan bahan kering 23,32% (Sriagtula *et al.*,2016). Galur sorgum mutan BMR lebih ideal dimanfaatkan sebagai hijauan pakan alternatif selain rumput yang biasa dikonsumsi oleh ternak ruminansia karena memiliki kandungan lignin yang lebih rendah daripada sorgum konvensional sehingga kecernaannya lebih tinggi. Kandungan lignin sorgum konvensional yaitu berkisar 14.35% sampai 22.89% (Wahyuni *et al.* 2019). Kandungan lignin sorgum mutan BMR adalah 6.82% dan 6,78% (Sriagtula *et al.*,2016). Faktor pembatas dalam penggunaan sorgum sebagai pakan ternak adalah adanya kandungan lignin dan tannin pada sorgum. Batas wajar penggunaan lignin pada ternak ruminan kurang dari 7% (Susilawati *et al.*,2019) dan tannin 2-4% (Rahman *et al.*, 2022).

Titonia (*Tithonia diversifolia*) merupakan tanaman semak yang berpotensi besar untuk dijadikan pakan ternak, karena tanaman ini memiliki daya tumbuh yang cepat dan mengandung nutrisi yang cukup baik bagi ternak ruminansia. Kandungan protein kasar titonia berkisar 22- 30 % dan mengandung asam-asam amino seperti seperti lisin, arginin, aspartat, glutamat, metionin, isoleusin, tiroksin dan fenilalanin, serta bermacam unsur mineral makro dan mikro. Disamping potensinya sebagai tanaman pakan, titonia memiliki faktor pembatas dalam penggunaannya

karena tanaman ini mengandung beberapa senyawa bioaktif yang dapat berdampak negatif bagi hewan yang mengkonsumsinya yaitu asam fitat, tanin, oksalat, saponin, alkaloid, flavonoid, dll. Tumbuhan titonia memiliki asam fitat paling banyak yaitu 79,1 mg/100 g, tannin 0.39mg/100g, oksalat 1.76mg/100g, saponin 1.23mg/100g, alkaloid 0.87mg/100g (Fasuyi *et al.*, 2010).

Sorgum mutan BMR merupakan hijauan pakan sumber energi dan untuk memenuhi kebutuhan protein ternak ruminansia dapat memanfaatkan tanaman titonia sebagai sumber proteinnya. Pemberian titonia untuk ternak ruminansia perlu diperhatikan dosis kombinasinya dengan sorgum. Hasil penelitian terbaikimbangan sorgum dan titonia (Sonia) adalah 60% sorgum mutan BMR dan 40% titonia *diversifolia* (Nawawy, 2023). Sonia memiliki kandungan nutrisi 89,27% BK, 86,63% BO, 13,79% protein kasar, 2,86% lemak kasar, 26,88% serat kasar, 50,19% BETN, 13,37% abu, 68,84% TDN, 68,21% NDF, 39,30% ADF, 27,18% selulosa, 28,91% hemiselulosa, 8,70% lignin, 6,96% tanin dan 3,42% silika (Nawawy 2023). Thufail (2023) menunjukkan bahwa kombinasi 60% sorgum mutan BMR dan 40% titonia memperoleh hasil karakteristik cairan rumen diantaranya pH cairan rumen berkisar antara 6.75 , produksi VFA sebesar 135 mM, dan konsentrasi NH₃ sebesar 8.30 mM. Kombinasi sorgum mutan BMR dan titonia dengan perlakuan 60% sorgum + 40% titonia menghasilkan karakteristik cairan rumen yang terbaik.

Hasil kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L.Moench*) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) pada penelitian sebelumnya dapat menjadi sumber pakan alternatif yang cukup potensial jika ditambahkan dengan konsentrat untuk digunakan sebagai pakan alternatif bagi ternak ruminansia. Penambahan konsentrat dimaksudkan agar kombinasi 60% sorgum BMR dan 40% titonia dapat saling

melengkapi kualitas maupun kuantitas dari gizi dalam bahan pakan yang akan digunakan sebagai bahan penelitian. Pemenuhan kebutuhan protein dan energi yang seimbang pada ternak ruminansia tidak bisa dipenuhi hanya dari pakan hijauan saja tetapi juga diperlukan konsentrat sebagai pelengkap. Hal ini disebabkan pakan konsentrat merupakan pakan sumber protein dan energi. Berdasarkan kandungan nutrisi soria yang sudah cukup baik sebagai pakan, maka diharapkan penggunaan soria di dalam ransum dapat mengurangi penggunaan konsentrat.

Penggunaan soria sebagai pakan ruminansia diharapkan dapat mengurangi biaya pakan yang besar. Hal ini menyebabkan dilakukannya upaya alternatif dalam memanfaatkan bahan pakan yang memiliki kualitas yang baik seperti sorgum mutan BMR sebagai sumber karbohidrat mudah dicerna dan sumber energi., dan titonia sebagai sumber protein. Kandungan TDN soria berdasarkan penelitian Nawawy (2023) yang mencapai 68% diharapkan dapat menjadi sumber energi utama bagi ternak. Penambahan konsentrat diharapkan dapat memenuhi kandungan protein kasar pada kombinasi pakan yang digunakan sebagai bahan penelitian.

Kombinasi sorgum mutan BMR dan titonia dengan konsentrat dalam pakan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan mikroba rumen, sehingga dengan baiknya pertumbuhan mikroba, mikroba mampu mencerna zat-zat makan sehingga menghasilkan produk fermentasi dalam bentuk VFA dan NH_3 . Untuk melihat efisiensi dan pengaruh dari pakan kombinasi sorgum mutan BMR (*Sorghum bicolor L.Moench*) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) dengan konsentrat, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Imbangan Soria Dengan Konsentrat Terhadap Karakteristik Cairan Rumen (pH, NH_3 , Dan VFA) Secara *In-Vitro*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana pengaruh imbangan sonia dengan konsentrat terhadap karakteristik cairan rumen?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan imbangan terbaik dari sonia dengan konsentrat terhadap karakteristik cairan rumen (pH, NH_3 , dan VFA) secara *in-vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi nilai karakteristik cairan rumen yaitu pH, produksi VFA, dan kadar NH_3 secara *In – Vitro* dari imbangan Sonia dengan konsentrat sebagai pakan alternatif ternak ruminasia serta diharapkan dapat mengurangi penggunaan konsentrat sehingga bisa menekan biaya pakan.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah kombinasi 90% SONIA (kombinasi soorgum mutan BMR dan Titonia) dan 10% konsentrat sebagai pakan ternak ruminasia secara *In vitro* dapat mempertahankan pH rumen, kadar NH_3 dan VFA cairan rumen.

