

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor produktifitas dan biaya produksi yang harus diperhatikan pada saat memelihara ternak baik itu ternak ruminansia maupun ternak non-ruminansia. Salah satunya adalah penggunaan ransum basal yang digunakan sebagai pakan ternak. Ransum basal sendiri merupakan formulasi pakan utama yang disusun dengan komposisi bahan pakan dasar berupa campuran beberapa bahan pakan penting yang memenuhi kebutuhan nutrisi ternak secara standar tanpa adanya tambahan dari zat aditif atau suplemen khusus didalamnya. Bahan utama pembuatan ransum basal pada penelitian ini yaitu penggunaan jerami jagung manis dari hasil pertanian jagung manis dan kulit ubi kayu dari hasil produksi kripik singkong.

Di Sumatera Barat banyak terdapat petani jagung manis dan produksi kripik singkong yang mana limbah dari hasil pertanian jagung manis dan produksi kripik singkong masih banyak yang dibiarkan begitu saja sehingga menyebabkan polusi bagi lingkungan sekitar. Menurut Badan Pusat Statistika (BPS) tahun 2024 produksi jagung di Sumatera Barat mencapai 519.323,82 ton/tahun, sedangkan produksi ubi kayu pada tahun 2022 di Sumatera Barat mencapai 143.330 ton/tahun. Penggunaan jerami jagung manis dan kulit ubi kayu sebagai pakan ternak bisa dikatakan cocok karena ketersediaan limbahnya sangat banyak didapatkan di daerah Sumatera Barat dan juga pakan yang berasal dari jerami jagung manis dan kulit ubi kayu ini merupakan pakan sumber energi dengan kandungan serat yang tinggi namun protein yang rendah, tetapi penggunaan jerami jagung manis dan kulit ubi kayu harus melalui

beberapa penanganan terlebih dahulu supaya penggunaannya sebagai pakan ternak bisa lebih optimal, salah satu cara penanganannya adalah dengan cara mensuplementasikan urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu.

Mensuplementasikan urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit kayu dikarenakan kandungan serat kasar yang terdapat pada jerami jagung manis dan kulit ubi kayu tinggi namun protein yang rendah, yang mana dengan kandungan serat yang tinggi maka pencernaan dari serat kasar akan turun. Dengan adanya penambahan urea yang berfungsi sebagai sumber N yang dibutuhkan mikroba rumen untuk mensintesis protein mikroba (Gonçalves *et al.*, 2015), sedangkan sulfur sebagai komponen penting untuk pembentukan asam amino yang mengandung sulfur (sistin, sistein, dan metionin), asam amino yang mengandung sulfur ini berguna untuk kebutuhan protein mikroba (Komisarczuk and Durand, 1991). Jadi dengan adanya penambahan urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu bisa meningkatkan pencernaan serat kasar dan meningkatkan protein yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini menggunakan ransum basal yang berbahan dasar jerami jagung manis dan kulit ubi kayu yang merupakan ransum dengan kecukupan energi tinggi, serat kasar tinggi namun protein yang rendah. Melalui hasil penelitian ini diharapkan suplementasi urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu dapat meningkatkan pencernaan serat kasar dan meningkatkan protein sehingga dapat mengubah aktifitas fermentasi rumen dan meningkatkan produktifitas ternak. Untuk

mengatahui pengaruh dari penambahan urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu perlu dilakukan pengukuran terhadap pH untuk melihat bagaimana kondisi lingkungan fermentasi, VFA untuk melihat energi yang dihasilkan dari metabolisme karbohidrat, sedangkan  $\text{NH}_3$  untuk melihat kebutuhan sumber N bagi mikroba rumen yang dilaksanakan secara *in vitro*, sehingga diketahui efisiensi penggunaan dosis urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu terhadap ternak. Proses *in-vitro* digunakan untuk mempelajari pencernaan dan fermentasi (Ifradi *et al.*, 2012). Menurut (Cardoso *et al.*, 2019), teknik *in-vitro* memiliki keunggulan berupa produksi yang dilakukan pada lingkungan steril dan mudah dikontrol.

Dari uraian diatas, maka diperlukan penelitian yang berjudul **“PENGARUH SUPLEMENTASI UREA DAN SULFUR PADA RANSUM BASAL TERHADAP KARAKTERISTIK CAIRAN RUMEN (pH, VFA, dan  $\text{NH}_3$ ) SECARA *IN- VITRO*”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh suplementasi urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu terhadap karakteristik cairan rumen (pH, VFA, dan  $\text{NH}_3$ ) secara *In- Vitro*.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dosis terbaik suplementasi urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu terhadap karakteristik cairan rumen (pH, VFA, dan  $\text{NH}_3$ ) secara *In-Vitro*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah agar penulis dapat mengetahui berapa dosis terbaik suplementasi urea dan sulfur pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu terhadap karakteristik cairan rumen (pH, VFA, dan  $\text{NH}_3$ ). Serta memberikan informasi kepada pembaca berapa dosis terbaik pemberian suplementasi urea dan sulfur terhadap karakteristik cairan rumen (pH, VFA, dan  $\text{NH}_3$ ).

#### 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian dosis urea 1,0% dan sulfur 0,2% pada ransum basal yang berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu secara *in-vitro* dapat mempertahankan pH dan meningkatkan VFA dan  $\text{NH}_3$ .

