

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pakan menjadi aspek yang penting dalam suatu usaha peternakan. Penyediaan pakan yang baik secara kualitas dan kuantitas akan memberikan pengaruh baik terhadap produktivitas ternak. Ketersediaan hijauan saat ini sering menjadi kendala dalam memenuhi kebutuhan ternak. Kendala tersebut terjadi karena semakin sedikit lahan yang dijadikan sebagai pengembalaan rumput dan juga pengaruh musim dan cuaca. Dedak padi merupakan salah satu pakan dalam ransum yang sering digunakan dalam ransum ruminansia, namun saat ini kualitas dedak padi semakin menurun. Menurunnya kualitas dedak padi terjadi karena banyak kulit luar padi yang tercampur dalam proses pembuatan dedak sehingga menyebabkan kandungan lignin menjadi tinggi. Oleh karena itu, diperlukan pakan alternatif untuk menggantikan dedak padi dalam ransum. Salah satu pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan yaitu berasal dari limbah pertanian seperti kulit ubi kayu.

Kulit ubi kayu merupakan limbah organik yang umumnya dihasilkan dari pengolahan ubi kayu menjadi makanan dan aneka pangan asal ubi kayu. Produksi ubi kayu di Sumatera Barat mencapai 154.728,76 ton (Badan Pusat Statistik Sumbar 2020), sedangkan produksinya di Indonesia mencapai 19.053.748 ton (Kementan RI, 2018). Setiap berat ubi kayu menghasilkan  $\pm$  10% kulit ubi kayu (Aro *et al*, 2010). Berdasarkan persentase tersebut diketahui bahwa ketersediaan kulit ubi kayu di Sumatera Barat mencapai 15.473 ton, ketersediaannya yang melimpah dapat dimanfaatkan untuk pakan alternatif ternak ruminansia. Kulit ubi kayu mengandung bahan kering sebanyak 32,82%, berdasarkan bahan keringnya kulit ubi kayu mengandung protein kasar 5,88%, serat kasar 13,99%, lemak kasar 1,29%, abu

3,44% dan BETN 75,40% (Agustin *et al.*, 2021). Kulit ubi kayu mengandung BETN yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi yang potensial untuk perkembangan mikroba rumen (Kemala *et al.*, 2019). Namun kulit ubi kayu memiliki zat anti-nutrisi yang menyebabkan penggunaannya dibatasi.

Kulit ubi kayu memiliki faktor pembatas yaitu HCN (Asam sianida). HCN merupakan zat anti nutrisi yang dapat meracuni ternak yaitu dengan cara mengganggu sistem respirasi. Kulit ubi kayu dalam ransum sapi perah dapat digunakan sebanyak 9% sebagai pengganti dedak padi. Pemberiannya yang lebih dari 9% dapat menyebabkan gangguan respirasi pada ternak (Agustin *et al.*, 2020). Oleh karena itu, kulit ubi kayu perlu diolah terlebih dahulu agar kandungan HCN menjadi turun sehingga penggunaan kulit ubi kayu dalam ransum dapat ditingkatkan.

HCN memiliki sifat yang mudah larut dalam air. Pengolahan kulit ubi kayu dengan cara perendaman menggunakan air kapur sirih menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan kandungan HCN pada kulit ubi kayu. Kapur sirih mengandung persamaan kimia berupa  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Zat tersebut bersifat basa sehingga dapat mengurangi kandungan HCN pada kulit ubi kayu. HCN yang terbentuk akan berikatan dengan Ca pada larutan kapur sirih ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) membentuk  $\text{Ca}(\text{CN})_2$  yang mudah larut dalam air (Djaafar *et al.*, 2009).

Penggunaan kapur sirih untuk menurunkan HCN pada kulit ubi kayu juga telah dilakukan pada penelitian sebelumnya menggunakan dosis kapur sirih dan lama perendaman yang berbeda (Agustin *et al.*, 2021). Kandungan awal kulit ubi kayu sebelum diberi perlakuan adalah 80,65 ppm, kemudian mengalami penurunan kandungan HCN seiring dengan bertambahnya dosis kapur sirih dan lama perendaman yang diberikan. Kandungan HCN pada kulit ubi kayu turun menjadi

26,92 ppm setelah direndam selama 3 jam tanpa kapur sirih. Selanjutnya pada pelakuan yang lain, HCN pada kulit ubi kayu turun menjadi 20,64 ppm setelah diberi dosis kapur sirih sebanyak 0,25% dan direndam selama 3 jam. Kandungan HCN pada kulit ubi kayu juga turun menjadi 26,03 ppm setelah diberi dosis kapur sirih sebanyak 0,50% dan direndam selama 2 jam (Agustin *et al.*, 2021)

Pemanfaatan nutrisi dalam bahan pakan yang dikonsumsi ternak dilihat dari tingkat kecernanya. Tingkat pencernaan tersebut menentukan kualitas dari ransum yang dimakan ternak. Semakin tinggi nilai pencernaan pakan, maka zat-zat makanan yang dimanfaatkan oleh ternak juga semakin tinggi, sehingga produktivitas ternak menjadi optimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengavaluasi penggunaan kulit ubi kayu yang direndam dengan air kapur sirih dalam ransum ternak ruminansia yang dilakukan secara *in vitro*. Cara yang dilakukan untuk mendapatkan level terbaik penggunaan kulit ubi kayu dilakukan dengan cara pemberian level kulit ubi kayu yang berbeda-beda, dimana penggunaan kulit ubi kayu akan mengurangi penggunaan dedak padi yang sudah umum digunakan dalam ransum. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **Evaluasi *In vitro* Penggunaan Kulit ubi kayu Hasil Perendaman Air Kapur Sirih pada Ransum Ternak Ruminansia Terhadap Karakteristik Cairan Rumen dan Kecernaan Zat-Zat Makanan.**

## 1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penggunaan kulit penggunaan kulit ubi kayu hasil perendaman air kapur sirih pada ransum ruminansia terhadap karakteristik cairan rumen dan kecernaan zat-zat makanan secara *in vitro*?

2. Perlakuan mana yang memberikan nilai yang optimal terhadap fermentasi di dalam rumen yang telah diformulasi pada ransum ruminansia secara *in vitro* yang ditinjau dari produk fermentasi rumen dan pencernaan zat makanannya?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan kombinasi perlakuan terbaik antara penggunaan kulit ubi kayu hasil perendaman dengan air kapur sirih dengan level penggunaan kulit ubi kayu hasil perendaman air kapur sirih pada ransum ternak ruminansia yang ditinjau pada karakteristik cairan rumen dan pencernaan zat makannya sehingga penggunaan kulit ubi kayu sebagai pakan sumber energi dapat ditingkatkan pada ransum ternak ruminansia.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi tentang pemanfaatan kulit ubi kayu yang direndam dengan air kapur sirih sebagai pakan alternatif sumber energi bagi ternak ruminansia. Penggunaan kapur sirih untuk menurunkan kandungan HCN pada kulit ubi kayu sehingga pemanfaatannya dalam ransum ternak ruminansia dapat ditingkatkan.

### 1.5. Hipotesis Penelitian

Terdapat interaksi antara variasi perlakuan kulit ubi kayu hasil perendaman menggunakan air kapur sirih dengan level penggunaan kulit ubi kayu hasil pengolahan pada ransum. Penggunaan kulit ubi kayu hasil perendaman kapur sirih dengan dosis kapur sirih 0,25% dan perendaman 3 jam hingga level 30% pada ransum dapat memberikan hasil yang optimal terhadap karakteristik cairan rumen dan pencernaan zat-zat makanan secara *in vitro*.