

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Faktor penting yang berguna untuk menunjang produksi dari usaha peternakan yaitu pakan. Sekitar 60-80% dari biaya produksi hanya disiapkan untuk biaya pakan ternak. Efisiensi terhadap pengolahan pakan sangatlah penting karena akan menekan biaya produksi. Pakan utama dari ternak ruminansia yaitu berupa hijauan yang sulit dicari ketika musim kemarau dan jika musim hujan akan mudah untuk mencarinya, serta hijauan pada musim kemarau memiliki kandungan nutrisi yang rendah dibandingkan ketika musim penghujan. Oleh karena itu, ketika musim kemarau kita membutuhkan pakan alternatif sebagai pengganti hijauan yang langka (Agustono dkk., 2017). Pakan alternatif untuk ternak dapat berupa limbah pertanian. Ketersediaan hijauan juga tergantung pada musim, dimana pada musim penghujan produksi hijauan melimpah sedangkan pada musim kemarau produksi hijauan sedikit. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah pertanian dapat dijadikan sebagai alternatif lain dalam penyediaan hijauan untuk pakan ternak.

Limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai alternatif lain pengganti rumput gajah adalah jerami jagung manis. Jerami jagung manis merupakan salah satu limbah pertanian yang ketersediaannya cukup melimpah. Menurut Badan Pusat Statistika (2024) produksi jagung di Sumatera Barat mencapai 519.323,82 ton/tahun. Banyaknya tanaman jagung di Sumatera Barat yang dihasilkan, maka limbah yang dihasilkan pun juga cukup banyak seiring dengan tinggi dan meningkatnya produksi tanaman jagung. Umiyasih dan Wina (2008) menyatakan limbah jagung yang diperoleh dari tanaman jagung sebesar 83,80%. Berdasarkan persentase tersebut, jumlah jerami jagung manis yang dihasilkan cukup banyak

sehingga bisa digunakan sebagai pengganti sebagian rumput gajah. Kandungan nutrisi yang terdapat pada jerami jagung manis berupa BK (20,92%), BO (92,00%), PK (10,18%), LK (1,00%), SK (32,00%), BETN (48,82%), dan TDN (63,45%) (Agustin dan Ningrat, 2018).

Selain jerami jagung, pakan alternatif pengganti hijauan pada musim kemarau yaitu kulit ubi kayu. Kulit ubi kayu merupakan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai pakan ternak ruminansia maupun unggas yang potensial. Kulit ubi kayu ini tersedia secara terus menerus seiring dengan meningkatnya produk ubi kayu. Pemanfaatan kulit ubi kayu sebagai pakan ternak masih terbatas karena kandungan dan kualitas nutrisinya masih rendah. Kulit ubi kayu mengandung BK 74,7%, dan berdasarkan bahan keringnya kulit ubi kayu mengandung PK 9,39% dan TDN 72,93%, kulit ubi kayu mengandung LK 3,92%, SK 11,67%, BETN 73,05%, Abu 1,97%, NDF 32%, ADF 21%, Selulosa 13,80%, Hemiselulosa 11%, dan Lignin 7,20% (Ariasti, 2019). Pada kulit ubi kayu terdapat HCN yang merupakan faktor pembatas sehingga perlu dilakukan perlakuan untuk menurunkan kadar HCN nya. Salah satu perlakuan penurunan kadar HCN dapat dilakukan dengan perendaman (Fao, 1990). HCN mempunyai sifat yang mudah larut dalam air, dimana perendaman akan membuat struktur kulit ubi kayu lunak dan air dapat masuk ke dalam struktur sehingga HCN dapat keluar dan larut dalam air. Kulit ubi kayu dicuci sampai bersih dengan air mengalir, setelah dirasa cukup bersih kulit ubi kayu direndam dengan air bersih selama kurang lebih 3 jam.

Jerami jagung manis dan kulit ubi kayu merupakan limbah pertanian dengan kandungan serat yang tinggi, namun kandungan proteinnya tergolong rendah. Pakan berserat tinggi dengan kadar protein kasar di bawah 7% dapat membatasi

pertumbuhan mikroorganisme rumen dan menghambat proses fermentasi (Van Soest, 1994). Untuk itu, suplementasi urea sebagai sumber nitrogen non-protein (NPN) menjadi penting karena dapat meningkatkan ketersediaan amonia bagi mikroba rumen yang dibutuhkan dalam sintesis protein mikroba (McDonald *et al.*, 2011). Dosis urea yang umum digunakan berkisar antara 0,5%-1% dari total bahan kering, tergantung pada keseimbangan energi dan keberadaan sulfur dalam ransum. Kadar ini cukup untuk mensuplai nitrogen bagi mikroba rumen tanpa menyebabkan ternak keracunan (McDonald *et al.*, 2011).

Di sisi lain, mikroba selulolitik juga memerlukan sulfur untuk membentuk asam amino esensial seperti metionin dan sistein, serta enzim-enzim seperti selulase dan hemiselulase yang penting dalam degradasi serat (Leng, 1990). Menurut Sutanto (2002), efisiensi pertumbuhan mikroba rumen yang optimal terjadi pada rasio N : S adalah 10-14 : 1 atau rata-rata 12 : 1. Oleh karena itu, suplementasi urea dan sulfur secara bersamaan dapat menciptakan lingkungan rumen yang optimal untuk fermentasi serat, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pencernaan fraksi serat seperti NDF, ADF, selulosa, dan hemiselulosa dari bahan pakan berserat rendah kualitas seperti jerami jagung manis dan kulit ubi kayu.

Untuk meningkatkan manfaat penggunaan jerami jagung dan kulit ubi kayu dilakukan suplementasi urea dan sulfur pada ransum ternak ruminansia yang mengandung jerami jagung manis dan kulit ubi kayu yang dilihat pengaruhnya terhadap pencernaan fraksi serat NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa. Dari uraian di atas maka diperlukan penelitian yang berjudul **“PENGARUH SUPLEMENTASI UREA DAN SULFUR PADA RANSUM BASAL**

TERHADAP KECERNAAN FRAKSI SERAT (NDF, ADF, SELULOSA DAN HEMISELULOSA) SECARA *IN-VITRO*".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh suplementasi sulfur dan urea pada ransum yang mengandung jerami jagung manis dan kulit ubi kayu terhadap kecernaan fraksi serat (ADF, NDF, Selulosa dan Hemiselulosa).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan dosis pemberian urea dan sulfur yang terbaik pada ransum basal terhadap kecernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah penulis dapat mengetahui jumlah dosis yang tepat dalam pemberian urea dan sulfur pada ransum ternak ruminansia terhadap kecernaan fraksi serat dan memberikan informasi bagi pembaca maupun peneliti lain tentang pengaruh suplementasi urea dan sulfur terhadap kecernaan fraksi serat.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian urea dengan dosis 1%, serta pemberian sulfur dengan dosis 0,2% pada ransum basal berbasis jerami jagung manis dan kulit ubi kayu secara *in-vitro* dapat meningkatkan kecernaan terbaik fraksi serat (ADF, NDF, Selulosa dan Hemiselulosa).

