

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keterbatasan lahan yang semakin sempit seiring dengan jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan terkendalanya ketersediaan hijauan makanan ternak. Ketersediaan pakan secara kontinyu dengan jumlah yang cukup dan kualitas yang baik sangat diperlukan untuk pertumbuhan ternak. Apabila usaha peternakan hanya mengandalkan pada penggunaan hijauan sebagai pakan ternaknya, maka usaha pengembangan ternak sapi dimasa yang akan datang akan mengalami hambatan dan penurunan.

Berdasarkan hal tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencukupi penyediaan pakan secara berkesinambungan sepanjang tahun adalah dengan memanfaatkan hasil ikutan pertanian dan agroindustri seperti jerami padi, dedak, dan bungkil kelapa. Bahan-bahan tersebut dicampur dengan formulasi yang tepat akan menjadi ransum yang berkualitas tinggi bagi ternak ruminansia.

Jerami padi (*Rice straw*) merupakan hasil sisa pertanian yang berpotensi untuk mengatasi kekurangan pakan hijauan. Komar (1984) menyatakan bahwa di Indonesia jerami padi merupakan hasil ikutan pertanian yang tersedia dalam jumlah cukup, mudah diperoleh dan potensial dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia. Sel-sel jerami padi terdiri dari dua bagian yaitu isi sel dan dinding sel. Isi sel mengandung zat-zat makanan yang tidak mudah larut dan merupakan bagian terbesar dari jerami padi yang berkisar 80% - 90% (Komar 1984).

Pemanfaatan jerami padi secara langsung sebagai pakan tunggal tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada ternak, bahkan akan menurunkan produktivitas ternak. Kendala lain yang mempengaruhi kualitas jerami adalah tingginya kandungan lignin dan silika sehingga menyebabkan daya cerna jadi rendah (Komar, 1984). Tingginya lignin menyebabkan rendahnya pencernaan disebabkan oleh sifat lignin yang tidak dapat dicerna. Peranan lignin di dalam sel adalah memperkuat struktur dinding sel yaitu dengan mengikat selulosa dan hemiselulosa yang tidak dapat dicerna oleh mikroba rumen (Sutardi, 1980).

Kandungan silika sangat berpengaruh dalam proses pencernaan dinding sel, semakin tinggi kandungan silika maka pencernaan dinding semakin rendah (Jackson, 1977). Lebih lanjut dijelaskan oleh Jackson (1977) bahwa dari 80% bahan kering yang dikandung hanya 45-50% saja yang bisa digunakan sebagai sumber energi bagi ruminansia karena energi tidak mudah dicerna dengan adanya lignin dan silika.

Lignin sangat tahan terhadap degradasi mikroba rumen dan lignin tanaman akan bertambah dengan bertambahnya umur tanaman sehingga daya cerna dari tanaman atau hijauan akan semakin rendah dengan bertambahnya proses lignifikasi. Komar (1984) mengemukakan bahwa jerami padi mengandung silica dan lignin, dimana lignin mengikat selulosa dan hemiselulosa dalam bentuk ikatan rangkap sukar untuk dicerna oleh enzim yang dikeluarkan mikroba rumen. Kandungan dari lignin dan silica inilah yang merupakan faktor pembatas utama potensi daya cerna jerami padi. Untuk meningkatkan pemanfaatan dan nilai gizi jerami padi, perlu dilakukan pengolahan sebelum diberikan pada ternak diantaranya dengan amoniasi urea.

Menurut Sudana (1984) jerami padi yang diberi perlakuan urea 4% dan disimpan selama 4 minggu terjadi peningkatan daya cerna dari 35% menjadi 43,6% dan kandungan nitrogen total dari 0,48% menjadi 1,55%. Teknik amoniasi menggunakan urea proses pemeramannya dapat dipercepat waktunya yakni 5 – 7 hari dengan penambahan kotoran ayam sebagai sumber urease sebanyak 15%/Kg berat kering jerami (Warly, *dkk* 1997).

Dalm pembuatan jerami padi amoniasi dibutuhkan waktu pemeraman yang cukup lama (3-4) minggu bahkan kadang-kadang 6 sampai 8 minggu untuk mendapatkan hasil yang optimal (Doyle, 1982). Namun untuk mempersingkat lama pemeraman maka ditambahkan bahan lain berupa kotoran ayam (4,8 atau 12%), sehingga selain mudah didapat sekaligus juga mengatasi masalah lingkungan. Kotoran ayam ternyata efektif dalam menurunkan waktu amoniasi jerami padi dari 21 hari menjadi 7 hari. Dimana tingkat penambahan 12 % merupakan tingkat optimum yang memberikan koefisien cerna in vitro tertinggi (Lohani *et al*, 1986).

Pada umumnya dalam memformulasi ransum masih minimnya berdasarkan kepada laju tersedianya N-protein dan energi yang diekspresikan sebagai BO atau kabohidrat terfermentasi di dalam rumen (Sinclair *et al*. 1993). Tingginya pertumbuhan mikroba rumen akan tinggi pula kecernaan makanan dalam rumen termasuk kecernaan lemak. Selanjutnya dengan tingginya kecernaan makanan akan cepat pula pengosongan perut ternak sehingga meningkat pula konsumsi makanan termasuk konsumsi bahan kering (BK) dan serat kasar (SK).

Hasil penelitian Sulistiono (2012) pemakaian jerami amoniasi decampur dengan tepung darah (JAD) sebanyak 27,25% dan 35,25% dalam ransum menunjukkan hasil yang relatif sama terhadap pencernaan BK, BO, PK, dan SK, namun pemakaian JAD 27,25% cenderung lebih baik dibandingkan dengan pemakaian JAD 35,25%. Pemakaian jerami amoniasi yang lebih sedikit yaitu 23% dalam ransum sapi induk bertujuan untuk menghindari amonia yang terbentuk akibat fermentasi ransum yang memakai jerami amoniasi yang lebih besar yaitu 29%. Dan apabila kelebihan amonia ini terjadi akan mengganggu reproduksi ternak tersebut (infertile). Sebaliknya, jika pemberian jerami dikurangi diharapkan amonia yang terbentuk diikuti pula oleh energi yang dihasilkan oleh fermentasi konsentrat. Dengan demikian, akan banyak terbentuk protein mikroba yang mana protein mikroba merupakan sumber protein bagi ternak sapi.

Menurut Hermon (2009) pada umumnya dalam penyusunan ransum untuk ternak ruminansia didasarkan kebutuhan akan protein kasar (PK) / protein dapat dicerna (Prdd) dan energi dalam bentuk TDN (*total digestible nutrients*), tanpa mempertimbangkan kebutuhan yang efektif bagi pertumbuhan mikroba dalam rumen. Sehingga kadang kala dijumpai perbedaan yang signifikan penampilan produksi antara ternak ruminansia, walaupun ransum masing-masing ternak tersebut disusun relatif sama kandungan protein dan energi (*iso-protein* dan *iso-energi*).

Untuk mengetahui seberapa jauh manfaat dari jerami padi amoniasi sebagai bahan makanan kasar (roughage) dalam ransum perlu di evaluasi pencernaan struktural karbohidratnya di dalam rumen yaitu dengan teknik *in sacco*. Salah satu faktor yang

mempengaruhi evaluasi degradasi zat makanan dalam rumen adalah ransum yang dikonsumsi oleh ternak berfistula rumen, sebab diketahui bahwa jenis dan jumlah mikroba rumen tergantung pada makanan yang dikonsumsi oleh ternak.

Atas faktor uraian di atas maka ingin diteliti lebih lanjut pemakaian level jerami padi amoniasi 22% dan 28% dengan metode *in sacco* atau teknik kantong nilon. Dalam teknik ini digunakan kantong yang terbuat dari bahan yang tidak dapat dicerna seperti Dacron atau nilon (Orskov *et al*, 1980). Berdasarkan uraian di atas dilakukanlah penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemakaian Jerami Amoniasi dalam Ransum terhadap Tingkat dan Laju Degradasi Bahan Kering dan Serat Kasar dalam Rumen”**

1.1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah sejauh mana tingkat dan laju degradasi serat kasar dan bahan kering dalam rumen dari ransum yang berbeda pemakaian jerami amoniasinya.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat dan laju degradasi serat kasar dan bahan kering dalam rumen dari ransum yang berbeda pemakaian jerami padi amoniasi.

1.3. Hipotesis Penelitian

Tingkat dan laju degradasi bahan kering dan serat kasar dalam rumen dari ransum yang rendah pemakaian jerami amoniasi (23%) akan lebih tinggi dibandingkan ransum yang tinggi pemakaian jerami amoniasi (29%).