

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan ternak ruminansia di Indonesia akan sulit dilakukan jika hanya mengandalkan hijauan. Karena disebabkan peningkatan bahan pakan yang terus menerus, dan juga menyusutnya lahan akibat ahli fungsi. Sekitar 4% setiap tahun meningkat kekurangan pakan di Indonesia, termasuk konsentrat, (Soeharsono dan Tawaf. 1994). Seiring dengan berkembangnya industri dalam bidang pertanian di Indonesia yang meningkatnya secara kuantitatif dan sangat potensial dijadikan pakan ternak. Pemanfaatan hasil ikutan pertanian dan perkebunan ini sebagai pakan ternak masih mempunyai kendala yaitu rendahnya nilai nutrisi yang di kandunginya, karena sebagian besar dalam bentuk ikatan lignoselulosa. Secara kimia selulosa dalam ikatan lignoselulosa diolah menjadi produk-produk yang lebih bernilai ekonomis (Dewi, 2002). Pemanfaatan selulosa bagi ternak ruminansia adalah sebagai sumber energi utama dalam menyokong pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Selulosa merupakan komponen utama yang menyusun dinding sel tanaman dan hampir tidak pernah ditemui dalam keadaan murni di alam, melainkan berikatan dengan bahan lain, yaitu lignin dan hemiselulosa (Lynd *et al.*, 2002).

Hasil dari ikutan pertanian ini pada umumnya mempunyai sifat sebagai berikut : 1). Nilai nutrisi rendah terutama protein dan kecernaanya ; 2). Bersifat Bulky sehingga biaya angkutan menjadi mahal karna membutuhkan tempat yang lebih banyak untuk satuan berat tertentu; 3). Kelembabannya tinggi dan menyulitkan penyimpanan ; 4). Sering terdapat komponen yang kurang disukai ternak dan mengandung racun ; 5). Selain itu merupakan polusi yang potensial dan penampilannya kurang menyenangkan (Devendra, 1980). Selain itu dinding selnya terselimuti oleh kompleks / kristal-kristal silica (Van Soest, 1982). Dalam mengatasi hal itu perlu dilakukan suatu pengolahan yang sesuai sehingga bahan ligniselulosa memiliki

kualitas yang cukup sebagai pakan ternak ruminansia, beberapa pengolahan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pencernaan potensial serat kasar.. Perlakuan fisik berupa pemotongan, penggilingan, pelinting, penghancur dan lain-lain. Perlakuan biologis dengan menggunakan jamur (fungi) dan secara kimia melalui proses amoniasi (Surtadi dkk, 1980).

Amoniasi adalah salah satu bentuk perlakuan kimiawi (menggunakan urea) yang telah banyak dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi dan pencernaan limbah berserat tinggi. Amoniasi merupakan salah satu perlakuan kimia yang bersifat alkalis dan dapat melarutkan hemiselulosa, lignin dan silika, saponifikasi asam uronat dan ester asam asetat menetralisasi asam nitrat bebas serta dapat mengurangi kandungan lignin dinding sel. Turunnya kristalinitas selulosa akan memudahkan penetrasi enzim selulosa mikrobia rumen (Van Soest, 1982).

Pemeraman dilakukan untuk memberi kesempatan bagi enzim urease untuk menguraikan urea menjadi ammonia (Sundstol dan Coxworth, 1984). Urea dalam proses amoniasi berfungsi untuk menghancurkan ikatan-ikatan lignin dan silika yang merupakan factor penyebab rendahnya daya cerna hijauan bagi ternak. Selulosa dan hemiselulosa adalah bagian dari serat kasar hijauan. Keduanya secara kimia merupakan rantai panjang dari glukosa, disamping itu mereka berikatan pula dengan lignin. Semuanya itu secara bersama-sama cukup tahan terhadap serangan enzim yang dihasilkan oleh mikroba rumen (pencernaan) (Kartasudjana, 2001).

Komar (1984) menyatakan bahwa perlakuan dengan amoniasi urea akan menyebabkan 30-60% dari amonia tersebut akan terfiksasi, sehingga dengan adanya fiksasi nitrogen dalam hijauan tersebut akan menaikkan protein kasarnya.

Kulit Buah Markisa (KBM) merupakan salah satu limbah ikutan tanaman pertanian yang belum banyak diminati orang untuk dijadikan bahan pakan ternak alternatif. Buah markisah merupakan hasil unggulan di daerah kabupaten Solok, Sumatera Barat. Buah markisa

ini tumbuhnya tidak bersifat musiman dan dapat diperoleh setiap waktu. Selain itu, kandungan nutrisi dalam KBM ini sebanding dengan rumput lapangan sehingga berpotensi dijadikan sebagai bahan pakan ternak. kandungan lignin (Astuti, 2008).

Crowder dan Chheda (1982) menyatakan bahwa metode in-vitro merupakan metode pendugaan pencernaan pakan menggunakan kondisi lingkungan yang mirip dengan kondisi rumen. Metode ini menggunakan tabung reaksi, yaitu menginkubasi sampel dengan cairan rumen, menggunakan saliva buatan, dan mempertahankan temperatur 39°C selama 48 jam masa inkubasi. Keberhasilan menggunakan metode ini adalah dengan memperbaiki sumber kesalahan, yang biasanya disebabkan populasi mikrobia, preparasi sampel, ph medium selama inkubasi, dan prosedur.

Keuntungan teknik in-vitro dandan teknik in-vivo adalah :a). dapat mempelajari proses fermentasi yang terjadi dalam rumen,b). dapat mempelajari aktivitas mikroorganisme tanpa dipengaruhi oleh induk semang dan makanan (Jhonson,1996),c). dapat dilakukan secara tepat dalam waktu yang singkat, biaya ringan, jumlah sampel sedikit, kondisi mudah dikontrol, dan dapat mengevaluasi pencernaan bahan pakan dalam jumlah relatif banyak dan waktu yang singkat (Church, 1979).

1.2. Perumusan masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah KBM bisa dijadikan bahan pakan ternak yang efisien.
2. Apakah melalui teknologi pengolahan secara kimia dengan amoniasi urea bisa meningkatkan nilai gizi, dosis dan lama pemeraman manakah yang terbaik yang bisa digunakan untuk meningkatkan pencernaan fraksi serat secara in-vitro.

1.3. Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh lama pemeraman dan dosis urea pada KBM terhadap kandungan dan pencernaan ADF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa.

Manfaat dalam penelitian ini, dengan pemanfaatan KBM sebagai pakan ternak diharapkan dapat menambah keanekaragaman makanan ternak yang bisa dikonsumsi oleh ternak dan menjadi solusi efektif dalam menangani masalah kesulitan hijauan dengan memanfaatkan limbah pertanian. Dan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan umumnya dan ilmu peternakan khususnya.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah lama pemeraman 21 hari dan dosis urea 8 % dalam proses amoniasi memberikan nilai kandungan dan pencernaan fraksi serat (ADF, NDF, Selulosa, dan Hemiselulosa) yang terbaik secara in-vitro.

