

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan yang massif dilingkungan perkotaan juga perdesaan mengakibatkan terbatasnya lahan untuk bercocok tanam tanaman hijauan pakan ternak. Telah lama hijauan sebagai sumber pakan utama bagi ternak baik dalam memenuhi kebutuhan hidup pokoknya, produksi ataupun reproduksi. Pemakaian lahan yang semula digunakan untuk bercocok tanam dialihfungsikan, sehingga ini bisa menjadi penghambat pengembangan ternak ruminansia dimasa yang akan datang karena keterbatasan sumber hijauan pakan untuk ternak.

Salah satu syarat suatu pakan efektif diberikan kepada ternak adalah tidak bersaingnya kebutuhan pangan untuk manusia dengan kebutuhan pakan untuk ternak, keterbatasan lahan tersebut menjadikan lahan yang ditanami adalah untuk kebutuhan manusia. Salah satu dari sekian banyak tanaman untuk memenuhi kebutuhan manusia adalah Serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*).

Serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) adalah tanaman yang produk utamanya minyak atsiri, dengan komponen sitronela dan geraniol yang mempunyai aroma khas. Komponen minyak atsiri banyak digunakan untuk bahan pembuatan kosmetik, parfum, sabun dan farmasi, serta juga digunakan sebagai insektisida, nematisida, anti jamur serta kontaminan lainnya. Banyaknya manfaat dari Serai wangi menyebabkan kebutuhan pasar Serai wangi terus meningkat.

Serai wangi yang telah disuling untuk diambil minyaknya menghasilkan limbah. Limbah penyulingan serai wangi menurut Sukamto dan Djazuli (2011) mengandung nutrisi yang cukup baik, protein 7,00%, lemak 2,3%, energi 3353,00

(kkal/GE/kg), serat kasar 25,73%, Kalsium 0,35%, Fosfor 0,14% dan abu 7,91%.

Limbah serai wangi untuk dimanfaatkan sebagai pakan alternative mempunyai kendala, dari hasil penelitian menunjukkan kandungan lignin yang cukup tinggi 11,1% sehingga kecernaannya rendah (Ortiz, 1987). Usmiati dkk (2015) mengatakan bahwa limbah penyulingan serai wangi juga masih mengandung minyak atsiri sebanyak 0,1 ml/10 gram bahan, minyak atsiri ini dapat mengganggu kinerja mikroba rumen. Kendala tingginya kandungan lignin tersebut dapat dikurangi dengan menggunakan teknologi pengolahan pakan amoniasi urea. Amoniasi urea yaitu teknologi pengolahan pakan yang mudah dan murah diterapkan dilapangan dalam upaya memperbaiki kualitas pakan berserat. Komar (1984), mengatakan pengolahan dengan amoniasi dapat merenggangkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa, juga meningkatkan kandungan Nitrogen bahan pakan sehingga bahan yang diamoniasi mudah dicerna oleh mikroba rumen sehingga kecernaan bahan pakan meningkat.

Elihasridas (2015), membuktikan melalui penelitian bahwa limbah serai wangi yang diamoniasi dengan 4% urea mampu meningkatkan kecernaan bahan kering 46.39%, tapi pengolahan dengan amoniasi saja hanya memberikan respon yang kecil terhadap peningkatan kecernaan dan belum memberikan hasil yang optimal. Oleh karena itu selain upaya peningkatan kecernaan melalui pengolahan bahan pakan, juga harus ada upaya mengoptimalkan bioproses di dalam rumen karena kecernaan bahan pakan dipengaruhi juga oleh performa dari mikroba rumen. Salah satu upaya untuk meningkatkan performa dari mikroba adalah suplementasi mineral Fosfor, mineral Zink, dan daun Ubi kayu.

Jumlah mineral yang dibutuhkan relative kecil, namun mempunyai peran yang sangat penting dalam pakan ternak (Arora, 1989). Komisarcezuk dan Duran (1991), mengatakan bahwa pakan di daerah tropis dan pakan yang berasal dari pertanian juga perkebunan sering defisien untuk mineral penting dalam pertumbuhan mikroba seperti mineral Fosfor (P). Little (1986), juga mengatakan bahwa pakan ternak ruminansia di Indonesia mengandung mineral Zink yang berkisar antara 20 – 38 mg/kg bahan kering, nilai ini jauh dari kebutuhan mikroba rumen yaitu 130 – 220mg/kg bahan kering (Hungate, 1966). Mineral Fosfor dibutuhkan oleh semua mikroba terutama untuk menjaga integritas membran sel, komponen asam nukleat dan bagian dari molekul berenergi tinggi (ATP, ADP, dan lain – lain), juga berperan penting dalam perkembangan dan metabolisme mikroorganisme dalam rumen (Alfaro *et al.*, 1989). Defisiensi mineral Fosfor akan berpengaruh terhadap degradasi komponen nutrient dan terhadap sintesis protein mikroba (Bravo *et al.*, 2000). Sedangkan mineral Zink berfungsi untuk memaksimalkan degradasi pakan pada rumen, mineral Zink mempunyai peran strategis untuk performa mikroba dan sebagai aktivator dari banyak enzim mikroba (Elihasridas *et al.*, 2011).

Selain suplementasi mineral, bakteri selulolitik di dalam rumen juga membutuhkan asam lemak berantai cabang (BCFA/*Branched Chain Fatty Acids*) sebagai sumber rangka karbon bagi mikroba yang merupakan hasil dari dekarboksilasi dan deaminasi dari asam amino berantai cabang (BCAA/*Branched Chain Amino Acids*). Daun Ubi kayu adalah sumber BCAA alami yang murah dan mudah diperoleh. Nurhaita (2008), melalui penelitian membuktikan daun Ubi kayu mengandung protein kasar dengan kandungan asam amino valin 0,45%,

isoleusin 0,46% dan leusin 0,63%. Penambahan asam amino berantai cabang (valin, isoleusin, dan leusin) mampu meningkatkan populasi mikroba rumen (Zain, 2007).

Pakan yang diberikan pada ternak akan dicerna di dalam rumen dan pasca rumen sehingga dapat diukur pencernaan zat - zat makanan. Untuk mengetahui daya cerna pakan dalam rumen dapat dilakukan dengan teknik In-vitro. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Kecernaan Lemak kasar, Serat kasar, dan BETN Limbah Penyulingan Serai Wangi Amoniasi yang Disuplementasi Mineral Phospor (P), Zink (Zn), dan Daun Ubi Kayu Secara In-vitro.**

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah pengaruh penambahan mineral Phospor, Zink, dan daun Ubi kayu terhadap pencernaan LK, SK, BETN pada limbah penyulingan serai wangi amoniasi.

## **1.3 Tujuan penelitian**

Untuk mendapatkan jenis suplemen yang terbaik meningkatkan pencernaan LK, SK, BETN limbah penyulingan serai wangi amoniasi.

## **1.4 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi tentang suplementasi daun ubi kayu, mineral Phospor dan Zink dalam meningkatkan pencernaan LK, SK, dan BETN limbah penyulingan serai wangi amoniasi.

## **1.5 Hipotesis penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah suplementasi mineral Phospor, Zink dan daun ubi kayu dapat meningkatkan pencernaan LK, SK, dan BETN.

