

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki areal perkebunan yang sangat luas. Pada tahun 2013, luas areal perkebunan di Indonesia mencapai 70,449,000 juta ha (BPS, 2013). Luas perkebunan serai wangi di Indonesia telah mencapai 19,30 juta ha (BPS, 2015). Curah hujan yang tinggi membuat Indonesia menjadi negara yang subur sehingga menyebabkan mata pencaharian rakyatnya banyak yang bertani dan beternak, salah satu yang saat ini mulai dikembangkan kembali yaitu serai wangi.

Serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri. Komponen utama minyak serai wangi adalah sitronela dan geraniol yang masing-masing mempunyai aroma yang khas. Baik minyak sebagai komponen utama, maupun turunannya banyak digunakan dalam industri kosmetik, parfum, sabun dan farmasi. Minyak atsiri serai wangi juga dapat digunakan sebagai insektisida, nematisida, anti jamur, anti bakteri, dan pembasmi hama gudang. Melihat banyaknya manfaat dari serai wangi menyebabkan kebutuhan pasar serai wangi meningkat 3-5%/ tahun sehingga pada saat ini serai wangi mulai dikembangkan kembali.

Indonesia sejak masa-masa sebelum Perang Dunia II menjadi pengeksport utama komoditi tersebut. Di Indonesia mulai dikembangkan kembali di berbagai daerah salah satunya di Sumatera Barat kota Solok yang menjadi sentra pengembangan tanaman serai wangi. Menurut laporan Dinas Pertanian Kota Solok (2014), luas perkebunan tanaman serai wangi telah mencapai 25,5 Ha. Pengolahan serai wangi yaitu dengan cara penyulingan untuk menghasilkan

minyak atsiri dan dari proses penyulingan akan dihasilkan limbah. Penelitian yang dilakukan oleh Sukamto dan Djazuli (2011) membuktikan bahwa kandungan nutrisi limbah serai wangi cukup baik, dimana kandungan proteinnya yaitu 7,00%, lebih tinggi dari jerami padi yang hanya 3,93 %. Kandungan nutrisi lainnya yaitu ; lemak 2,3%, energi 3353,00 (kkal/GE/kg), serat kasar 25,73%, kalsium 0,35%, fosfor 0,14% dan abu 7,91%. Komposisi nutrisi dari limbah serai wangi cukup menjanjikan sebagai sumber pakan serat alternatif pengganti rumput untuk ternak ruminansia.

Pemanfaatan limbah serai wangi sebagai pakan terkendala oleh beberapa faktor diantaranya; limbah serai wangi yang baru disuling mengandung air yang cukup tinggi, sehingga cepat busuk dan berjamur disamping itu juga masih mengandung minyak atsiri yang dapat mengganggu kinerja mikroba rumen. Ortiz (1987) juga melaporkan bahwa limbah penyulingan serai wangi mengandung lignin yang cukup tinggi yaitu 11,1% sehingga kecernaannya rendah. Kendala-kendala tersebut dapat dikurangi melalui teknologi pengolahan dengan amoniasi urea.

Ternak ruminansia mempunyai keuntungan lebih dibandingkan dengan ternak monogastrik. Hal ini terjadi karena ternak ruminansia memanfaatkan pakan berserat tinggi dan non protein nitrogen (NPN). NPN dan protein yang bermutu rendah akan didegradasi didalam rumen menjadi NH_3 yang selanjutnya dirubah menjadi protein bermutu tinggi (Siregar, 2016) dimana 82% mikroba rumen memerlukan amonia untuk pertumbuhannya (Sutardi,1979). Produksi asam lemak terbang (VFA), konsentrasi NH_3 , dan pH rumen menggambarkan tingkat fermentabilitas bahan pakan. Pemberian serat yang tinggi pada ternak ruminansia

akan meningkatkan kadar VFA didalam rumen. Semakin tinggi produksi VFA menggambarkan bahan sangat fermentable sehingga energi yang tersedia bagi ternak semakin banyak. Pemanfaatan VFA bagi mikroba rumen yaitu sebagai sumber energi utama dan sumber kerangka karbon yang bersama-sama dengan sumber nitrogen dari NH_3 untuk pembentukan tubuh mikroba (Siregar, 2016) .

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Putri (2016), penggunaan limbah serai wangi amoniasi hingga 75% dapat menggantikan rumput lapangan ditinjau dari produksi VFA dan NH_3 , yang artinya limbah penyulingan serai wangi amoniasi bertindak sebagai pengganti hijauan. Limbah penyulingan serai wangi yang di amoniasi dengan level urea 4% telah terbukti mampu menurunkan kadar lignin dari 10,83% menjadi 8,50% (Putra, 2015)

Pakan konsentrat merupakan pakan sumber protein dan energi, sedangkan pakan berserat merupakan sumber energi. Peningkatan kandungan energi berkaitan erat dengan peningkatan kandungan protein pakan guna untuk mendapatkan efisiensi pertumbuhan bobot badan ternak. Pemberian konsentrat yang tinggi merupakan salah satu upaya untuk mempercepat proses pertumbuhan, produksi karkas dan daging dengan kualitas tinggi (Nst, 2015).

Penggunaan limbah penyulingan serai wangi amoniasi dalam ransum perlu penambahan konsentrat yang bertujuan untuk menutupi kebutuhan zat-zat makanan essensial yang jumlahnya kurang pada limbah penyulingan serai wangi amoniasi. Pemberian pakan tambahan ini juga untuk merangsang pertumbuhan mikroba rumen sehingga dapat mengoptimalkan pencernaan secara fermentasi di rumen dan memaksimalkan degradasi serat sehingga pencernaan meningkat. Namun untuk mendapatkan produksi ternak yang tinggi, pemberian konsentrat

dengan komposisi dan proporsi yang tepat mutlak diperlukan. Bahan-bahan tersebut kemudian diformulasikan dalam ransum yang komplit (Nst, 2015).

Secara umum ransum komplit (*complete feed*) untuk ruminansia adalah suatu teknologi formulasi pakan yang mencampur semua bahan pakan yang terdiri dari pakan berserat dan konsentrat. Pakan komplit adalah ransum berimbang yang telah lengkap untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak baik untuk pertumbuhan, perawatan jaringan maupun produksi (Teguh, 2012).

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan proporsi limbah penyulingan serai wangi amoniasi dan konsentrat dalam ransum yang optimum, sehingga didapatkan formula ransum komplit yang terbaik berdasarkan parameter karakteristik cairan rumen (pH, NH₃, VFA) maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Imbangan Limbah Peyulingan Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L*) Amoniasi dengan Konsentrat dalam Ransum Terhadap Karaktristik Cairan Rumen (pH, NH₃, VFA) Secara *In-vitro*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh imbangan limbah penyulingan serai wangi amoniasi dengan konsentrat dalam ransum terhadap karaktristik cairan rumen secara *in-vitro*

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan imbangan limbah penyulingan serai wangi amoniasi dengan konsentrat yang optimal dalam ransum terhadap karakteristik cairan rumen secara *in-vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi atau gambaran tentang imbang limbah penyulingan serai wangi amoniasi dengan konsentrat yang optimal dalam ransum ditinjau dari karakteristik cairan rumen secara *in-vitro*.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian proporsi limbah penyulingan serai wangi (*Cymbopogon nardus L*) amoniasi hingga 70% dengan konsentrat 30% dalam ransum dapat mempertahankan nilai pH, konsentrasi NH_3 dan produksi VFA cairan rumen

