

A. Latar Belakang

Pengembangan usaha peternakan sangat tergantung pada tersedianya bahan pakan. Namun akhir-akhir ini lahan untuk padang rumput dan hijauan pakan ternak semakin berkurang, sehingga ketersediaan rumput semakin sulit dan harganya meningkat. Pakan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi oleh ternak untuk dapat meningkatkan produktifitasnya.

Untuk meningkatkan produktifitas ternak dan menjamin ketersediaan pakan terus menerus maka perlu dicari bahan pakan alternatif yang mudah didapat, harga murah, kandungan gizi cukup, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan aman dikonsumsi oleh ternak. Salah satu upaya yang dimaksud yaitu pemanfaatan hasil ikutan pertanian (*by product*).

Negara Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi hasil ikutan pertanian dan hasil agroindustri yang jumlahnya cukup banyak. Salah satu yang dianggap potensial yang digunakan sebagai sumber bahan pakan ternak ruminansia adalah pucuk tebu yang kaya serat. *By product* berserat tersebut adalah sumber pakan yang dianggap penting bagi ternak ruminansia. Oleh karena itu, sistem usaha ternak ruminansia di daerah yang ketersediaan hijauannya terbatas harus berintegrasi dengan sistem pertanian yang ada sebagai sumber pakan yang memadai (Pangestu, 2003).

Luas areal perkebunan tebu dari tahun ke tahun semakin bertambah seiring dengan bertambahnya industri gula nasional. Sampai dengan tahun 2009 luas lahan perkebunan tebu di Indonesia 473 ribu ha atau naik 2,9% dibanding 460 ribu ha pada

tahun 2008, sedangkan luas areal perkebunan tebu pada tahun 2010 adalah 418.259 ha dengan produksi tebu nasional 34.218.549 ton (Ditjenbun, 2011).

Menurut Pangestu (2003), pucuk tebu memiliki beberapa keuntungan jika dipilih menjadi sumber pakan bagi pengembangan ternak ruminansia, hal ini dikarenakan tanaman tebu toleran terhadap musim panas, tahan terhadap hama penyakit serta mudah didapat saat musim kemarau sekalipun. Penebangan tebu dilakukan secara cepat untuk memenuhi kebutuhan pabrik gula dapat berproduksi secara optimal. Oleh karena itu limbah pucuk tebu yang diperoleh cukup banyak sedangkan peternak memanfaatkannya tidak terlalu banyak (Hernaman *et al.*, 2005). Banyaknya pucuk tebu yang tersedia perlu diawetkan sebagai salah satu sumber pakan berserat yang dapat digunakan saat rumput hijau berkurang yaitu saat masa paceklik tiba. Salah satunya dengan cara pembuatan silase. Lubis (1963), menyatakan bahwa pembuatan silase praktis tidak tergantung kepada keadaan cuaca, sehingga merupakan cara pengawetan paling baik pada kondisi tropis.

Salah satu faktor yang mempengaruhi silase ialah kadar air hijauan dan bahan. Hal ini sesuai pendapat Pioneer Development Foundation (1991) bahwa kualitas silase yang dihasilkan akan dipengaruhi oleh tiga faktor dalam pembuatan silase antara lain: hijauan yang digunakan, zat aditif (aditif digunakan untuk meningkatkan kadar protein dan karbohidrat pada material pakan) dan kadar air bahan di dalam hijauan tersebut, karena kadar air yang tinggi mendorong pertumbuhan jamur dan menghasilkan asam butirat, sedangkan kadar air yang rendah menyebabkan suhu di dalam silo lebih tinggi sehingga mempunyai resiko yang tinggi terhadap terjadinya kerusakan zat-zat makanan pada pucuk tebu (*hit damage*). Kadar air yang berlebih diduga dapat menyebabkan silase menjadi cepat

busuk. Hal tersebut terjadi karena adanya fermentasi karbohidrat dari bahan pengawet oleh bakteri asam laktat dengan hasil utama berupa asam laktat sehingga pH silase yang dihasilkan turun.

Menurut Lado (2007), bahan additive yang berbeda dapat menghasilkan kualitas kimiawi silase yang berbeda. Masing – masing karbohidrat yang *fermentable* mempunyai kelebihan dan kekurangan pada komposisi gizinya, sehingga kualitas yang dihasilkan berbeda diantaranya kadar air dan pH silase. Bahan additif yang diberikan haruslah bahan yang memiliki sumber karbohidrat yang cukup tinggi, sehingga karbohidrat pada bahan additif yang digunakan dapat dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat sebagai sumber makanan. Bahan additif yang dimaksud dapat berupa tepung tapioka, jagung giling, tepung sagu dan dedak karena bahan-bahan tersebut mudah untuk didapatkan. Dengan ditambahkannya zat additif diharapkan dapat mempertahankan pH dan meningkatkan produksi VFA dan NH_3 .

Produksi asam lemak terbang (VFA) menggambarkan tingkat fermentabilitas bahan pakan. Semakin tinggi kadar VFA menggambarkan bahan sangat fermentabel sehingga energi yang tersedia dalam bahan pakan tersebut semakin banyak. Untuk mikroba rumen VFA memiliki fungsi sebagai sumber energi dan sumber kerangka karbon untuk pembentukan protein mikroba (Sutardi dkk, 1983). Sumber energi bagi mikroba rumen ternak ruminansia akan berkurang jika produksi VFA dan NH_3 rendah sehingga tidak dapat mendukung pertumbuhan mikroba.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul

“Pengaruh Pemberian Berbagai Bahan Sumber Karbohidrat Dalam Pembuatan Silase Pucuk Tebu Terhadap karakteristik Cairan Rumen (pH,

VFA dan NH₃) Secara *In Vitro*”.

B. Perumusan Masalah

Tepung tapioka, jagung giling, tepung sagu dan dedak dapat dijadikan bahan additif dalam pembuatan silase pucuk tebu karena merupakan karbohidrat yang mudah larut. Setiap sumber karbohidrat tersebut belum diketahui pengaruhnya terhadap karakteristik cairan rumen bila silasnya diuji secara *in vitro*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan produksi nilai karakteristik cairan rumen (pH, VFA dan NH₃) *in vitro* silase pucuk tebu yang terbaik dengan penambahan berbagai sumber karbohidrat.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menentukan sumber karbohidrat yang dapat menghasilkan kualitas silase pucuk tebu terbaik, sehingga limbah tebu dapat dimanfaatkan secara maksimal.

E. Hipotesis Penelitian

Pemakaian sumber karbohidrat jagung giling dalam pembuatan silase pucuk tebu akan memberikan hasil yang terbaik, sehingga dapat mempertahankan nilai pH dan memberikan hasil produksi nilai VFA dan NH₃ cairan rumen yang terbaik dibandingkan sumber karbohidrat lainnya.