

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jerami padi merupakan hasil sampingan dari tanaman padi yang jumlahnya sangat banyak. Produksi jerami padi di Indonesia mencapai 71.291.494 ton dari luas panen 13.837.213 Ha, dengan estimasi produksi jerami padi 50% dari produksi gabah kering panen (BPS, 2013). Kandungan serat kasar jerami padi yaitu 24,76% (Basuni *et al.*, 2010). Kandungan serat kasar yang tinggi menyebabkan nilai kecernaan yang rendah dan dapat berakibat pada rendahnya produksi *Volatile Fatty Acids* (VFA). Kandungan fraksi serat jerami padi adalah NDF 77,00%, ADF 57,91%, selulosa 23,05%, hemiselulosa 19,09%, dan lignin 22,93% (Amin *et al.*, 2015). Faktor pembatas dari pemanfaatan jerami padi sebagai pakan yaitu kandungan silika, lignin dan palatabilitas yang rendah. Salah satu hijauan yang dapat menggantikan jerami padi adalah limbah serai wangi.

Limbah penyulingan serai wangi berpotensi sebagai pakan ternak (Sukamto dan Dzajuli 2011). Produksi minyak serai wangi di Indonesia dihasilkan dari Nangroe Aceh Darussalam, Jawa Barat, Jawa Timur dan Lampung dengan total luas areal seluruh Indonesia pada tahun 2004 mencapai 3492 hektar (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006). Luas perkebunan serai wangi di Aceh pada tahun 2007 yaitu 18165 ha/th dengan produksi minyak 14072 ton/th dan Luas perkebunan serai wangi Jawa Tengah 43925 ha/th dengan produksi minyak 3779 ton/th (Ditjenbun, 2007). Luas perkebunan serai wangi di Jawa Barat pada tahun 2016 telah mencapai 1575 ha dengan produksi 489 ton/th (Disbun Jabar, 2017). Sukamto *dkk.*, (2011) melaporkan bahwa kandungan protein limbah penyulingan



serai wangi ini adalah 7,00% lebih tinggi dibandingkan dengan protein jerami padi yang hanya 3,93%.

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 sebanyak 0,1 ml/gram bahan dan ini dapat kinerja mikroba rumen (Usmiati dkk., 2015). Limbah penyulingan serai wangi mengandung lignin yang cukup tinggi yaitu 10.38%, sehingga kecernaannya rendah. NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa merupakan fraksi serat yang menentukan kualitas bahan pakan (Nur, 2016).

Kendala-kendala tersebut dapat dikurangi melalui teknologi pengolahan dengan fermentasi probion. Fermentasi menggunakan probion merupakan aplikasi teknologi yang mudah dan murah untuk diterapkan dilapangan dalam upaya memperbaiki kualitas pakan berserat. Probion adalah produk campuran mikroorganisme (*Bacteroides Ruminicola*, *B. Succinogenes*, *Butyrivibrio fibrosolvens*, *Selenomonas Ruminantium*), berbentuk serbuk, produk ini juga dikembangkan oleh Balai Pak Ciawi Bogor dan diperoleh dari suatu proses fermentasi (anaerob) isi rumen dan kompos dengan tambahan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroba dan bahan organik yang digunakan sebagai pembawa mikroba yang dapat meningkatkan aktivitas enzimatisnya (Haryanto *et al.*, 2003). Penggunaan 2,5 kg probion dan 2,5 kg urea untuk setiap ton jerami segar dengan masa fermentasi selama 21 hari, dapat meningkatkan kandungan protein dari 3,5% menjadi 7% dan meningkatkan daya cerna dari 28%-30% menjadi 50%-55 % (Haryanto *et al.*, 2003). Penggunaan Probion pada jerami padi dengan dosis



0,25% ditambah urea 0,25% dengan lama fermentasi 21 hari, mampu menurunkan kandungan ADF 46,72% menjadi 37,35%, NDF 72,41% menjadi 58,83%, selulosa 35,91% menjadi 26,88% dan hemiselulosa 25,69% menjadi 21,48% (Antonius, 2009).

Pada penelitian ini jerami padi dan serai wangi yang difermentasi dengan diberikan level berbeda pada masing-masingnya diuji untuk mengetahui nilai pencernaan pada masing-masing bahan. Untuk mengetahui nilai pencernaan pada

masing-masing bahan dengan level pemberian yang berbeda dapat dilakukan teknik *in vitro*. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian yang berjudul **“PENGARUH PENGGANTIAN JERAMI PADI FERMENTASI DENGAN LIMBAH SERAI WANGI FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN FRAKSI SERAT SECARA *IN VITRO*”**

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan limbah serai wangi fermentasi sebagai pengganti jerami padi fermentasi terhadap pencernaan fraksi serat (NDF, ADF Selulosa, dan Hemiselulosa) secara *in vitro*.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa persen limbah serai wangi fermentasi dapat digunakan sebagai pengganti jerami padi fermentasi dalam ransum ternak ruminansia ditinjau dari pencernaan fraksi serat (NDF, ADF, selulosa, hemiselulosa) secara invitro.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu acuan dan informasi nilai pencernaan *Neutral Detergen Fiber* (NDF), *Acid Detergen*



Fiber (ADF), dan selulosa pada jerami padi dan limbah serai wangi yang dilakukan fermentasi. Dan juga sebagai acuan informasi dasar bagi peneliti berikutnya.

1.5. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah substitusi jerami padi 100% dengan limbah penyulingan serai wangi fermentasi dapat menyamai pencernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa).

