

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha peternakan ruminansia terutama domba merupakan salah satu usaha yang lazim ditemui di berbagai wilayah di Indonesia. Selain dari budidaya domba yang tidak terlalu membutuhkan biaya besar, keuntungan yang didapatpun tergolong menggiurkan, mengingat daging domba merupakan salah satu bahan masakan yang tergolong mahal bila dibandingkan dengan daging ayam. Namun pengelola peternakan domba perlu memperhatikan asupan nutrisi dan kesehatan domba, sehingga dapat menghasilkan daging domba dengan kualitas yang baik.

Binatang ternak seperti domba merupakan makhluk ciptaan Allah SWT, yang dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan makanan, berupa sumber protein hewani yang akan bermanfaat bagi tubuh manusia. Hal ini sesuai dengan Firman Allah SWT (Q.S An-Nahl ayat 66) yang berbunyi:

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ دَمٍ لَبِنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ بَيْنَ فَرْثٍ

Terjemahnya:

Dan sesungguhnya pada binatang ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari pada apa yang berada dalam perutnya (berupa) susu yang bersih antara tahi dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-orang yang meminumnya (QS. An- Nahl ayat 66).

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah SWT telah menciptakan binatang ternak yang mempunyai banyak manfaat bagi manusia. Dari binatang ternak manusia dapat menjadikannya sumber makanan yang halal dan menyehatkan. Susu yang didapat dari binatang ternak seperti sapi, kambing, domba dan lain-lain sejak jaman dahulu telah menjadi minuman yang dianjurkan untuk diminum, karena di dalamnya mengandung banyak nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Salah satunya adalah kandungan protein yang juga terdapat dalam daging binatang ternak yang sudah umum dikonsumsi oleh manusia. Adapun kotoran dari binatang ternak ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos untuk

tanaman. Sesungguhnya Allah SWT telah menciptakan segala sesuatunya dengan sangat baik. Oleh karena itu bentuk rasa syukur kita sebagai manusia dapat diaplikasikan dengan cara memelihara bintang ternak dengan baik, mulai dari merawatnya hingga memberinya makan agar benar-benar menjadi manfaat bagi kelangsungan hidup manusia di masa mendatang. Binatang ternak pun membutuhkan makanan untuk kebutuhan hidupnya.

Parakassi (1999) menyatakan pakan pada ternak ruminansia yang diberikan jangan sekedar dimaksudkan untuk mengatasi lapar atau sebagai pengisi perut saja melainkan harus benar-benar bermanfaat untuk kebutuhan hidup, membentuk sel-sel baru, mengganti sel-sel yang rusak dan untuk produksi. Pakan adalah semua bahan pakan yang bisa di berikan dan bermanfaat bagi ternak. Pakan yang diberikan harus berkualitas tinggi yaitu mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tubuh ternak dalam hidupnya seperti air, karbohidrat, lemak, protein, mineral dan air.

Pakan yang lazim digunakan oleh peternak domba adalah hijauan pakan yang biasanya berupa rerumputan lapang, pematang maupun tegalan. Namun keadaan lingkungan yang tidak mendukung seperti kemarau yang berkepanjangan dapat menyebabkan ketersediaan hijauan pakan terbatas, sehingga diperlukan solusi pakan alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada domba. Salah satu pakan alternatif pengganti hijauan adalah limbah pertanian dan perkebunan seperti jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, dan limbah daun kayu putih hasil penyulingan minyak kayu putih.

Banyaknya penggunaan lahan menjadi pemukiman mengakibatkan berkurang atau menipisnya ketersediaan pakan berupa hijauan di alam untuk ternak. Sehingga dibutuhkan pakan alternatif lainnya yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pakan pada hewan ternak seperti domba. Untuk itu dilakukan pemanfaatan dari limbah hasil pertanian, perkebunan dan industri yang dapat meningkatkan mutu pakan pada hewan ternak. Salah satu alternatif yang dapat digunakan guna meningkatkan mutu pakan pada hewan ternak adalah dengan memanfaatkan limbah daun kayu putih (*Melaleuca cajuputi* Powell) sebagai campuran pada ransum yang akan diberikan sebagai pakan ternak domba.

Melaleuca cajuputi Powell merupakan salah satu spesies tumbuhan kayu putih yang seringkali dimanfaatkan daunnya dalam produksi minyak kayu putih. Tumbuhan ini mengandung eucalyptol (1,8 cineol) yang cukup tinggi dan memiliki fungsi dalam pengobatan (Turnbull, 1986; Boland dkk., 1991; Widiana dkk., 2014). Namun sangat disayangkan karena pada umumnya pemanfaatan tumbuhan kayu putih ini hanya sebatas pada ekstraksi daun untuk dapat memperoleh minyak kayu putih. Permasalahan barupun muncul, hal ini dikarenakan limbah daun kayu putih hasil proses penyulingan sulit terdegradasi secara alami sehingga tidak dapat dimanfaatkan kembali. Sehingga diperlukan teknik baru dalam pemanfaatan limbah daun kayu putih ini.

Salah satu pemanfaatan limbah daun kayu putih yang dapat bernilai ekonomis adalah digunakan sebagai pakan. Penelitian mengenai potensi limbah daun kayu putih sebagai pakan ternak sapi secara *in vitro* telah dilakukan oleh Widiana *et al.* (2014) yang memperlihatkan hasil campuran limbah daun kayu putih dan rumput lapang dengan perbandingan 1:1 memiliki potensi paling baik untuk digunakan sebagai pakan ternak. Hasil analisis proksimat memperlihatkan bahwa kandungan protein baik pada limbah daun kayu putih maupun rumput lapang berkisar pada angka 7 sehingga penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan penambahan konsentrat yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan kandungan gizi pada pakan ternak.

Keberadaan mikroba pada rumen domba sangat penting dalam proses fermentasi protein pada pakan yang dikonsumsi. Protein di dalam rumen akan dihidrolisis menjadi oligopeptida oleh enzim proteolisis yang dihasilkan mikrobia. Sebagian mikrobia dapat memanfaatkan oligopeptida untuk membuat protein tubuhnya. Sebagian lagi oligopeptida dihidrolisis menjadi asam amino.

Widiana dkk. (2014) menyatakan kurang lebih 82 % mikrobia rumen dapat menggunakan N-amonia. Karena itu mereka lebih suka merombak asam amino tersebut menjadi amonia sehingga terbentuklah amonia. Substrat selulosa pada daun kayu putih dapat dijadikan sebagai sumber energi bagi ternak ruminansia. Polisakarida di dalam rumen akan dihidrolisis menjadi monosakarida dengan bantuan enzim selulase, maltase, silobiase, dan lain-lain sehingga tersedia produk

fermentasi asal karbohidrat berupa Asam Lemak Terbang (ALT) atau *Volatile Fatty Acid* (VFA) sebagai sumber energi untuk pakan ternak.

Nilai manfaat suatu bahan pakan dapat diuji melalui penentuan fermentabilitasnya dalam rumen berdasarkan indikator nilai produksi NH_3 dan VFA. Salah satu cara untuk mendapatkan hal tersebut dapat dilaksanakan melalui metode *in vitro*. Metode ini adalah tiruan proses pencernaan pada tubuh ternak dengan biaya yang relatif lebih murah dan pelaksanaannya relatif lebih mudah. Pada pengujian pakan tunggal metode ini lebih tepat untuk digunakan dibandingkan dengan metode *in vivo*, terutama jika nutrisi yang terkandung dalam bahan pakan tidak mencukupi kebutuhan ternak. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Produksi NH_3 (Amonia) dan VFA (*Volatile Fatty Acid*) Dari Limbah Daun Kayu Putih Di Dalam Rumen Domba Secara *In Vitro*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana pengaruh limbah daun kayu putih (*M. Cajuputi Powell*) beserta campurannya terhadap produksi NH_3 dan VFA dengan menggunakan cairan rumen domba yang dilakukan secara *in vitro*?
- 2) Berapakah nilai produksi NH_3 dan VFA yang dihasilkan dari pemberian limbah daun kayu putih (*M. Cajuputi Powell*) beserta campurannya yang memenuhi standar sebagai pakan ternak domba ?

1.3. Tujuan

- 1) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah daun kayu putih (*M. cajuputi Powell*) beserta campurannya terhadap produksi NH_3 dan VFA dengan menggunakan cairan rumen domba yang dilakukan secara *in vitro*.

- 2) Untuk mengetahui nilai produksi NH_3 dan VFA yang dihasilkan dari pemberian limbah daun kayu putih (*M. Cajuputi Powell*) beserta campurannya yang memenuhi standar sebagai pakan ternak domba.

1.4. Manfaat

- 1) Memberikan wawasan dan pengetahuan kepada pemerintah, instansi terkait dan masyarakat luas mengenai potensi pemanfaatan limbah daun kayu putih sebagai pakan ternak yang bernilai ekonomis.
- 2) Memberikan informasi kepada pemerintah, instansi terkait dan masyarakat luas mengenai alternatif penanggulangan limbah daun kayu putih dengan cara dimanfaatkan sebagai pakan pada hewan ternak ruminansia.

1.5 Hipotesis

- 1) Penggunaan limbah daun kayu putih (*M. cajuputi Powell*) beserta campurannya sebagai pakan ternak pada domba memiliki pengaruh terhadap produksi NH_3 dan VFA.
- 2) Terdapat nilai produksi NH_3 dan VFA yang sesuai standar dari penggunaan limbah daun kayu putih (*M. Cajuputi Powell*) beserta campurannya sebagai pakan ternak domba.