I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nenas adalah komoditas hortikultura yang sangat potensial dan penting di dunia. Buah nenas merupakan produk terpenting kedua setelah pisang. Produksi nenas mencapai 20% dari produksi buah tropika dunia. Pada bidang ekonomi, komoditas hortikultura seperti nenas mendominasi perdagangan buah tropika dunia. Berdasarkan data statistik tahun 2000, perdagangan nenas mencapai 51% dari total 2,1 juta ton seluruh perdagangan buah, dan Indonesia menempati posisi yang ketiga dari negara-negara penghasil nenas olahan dan segar, setelah negara Thailand dan Filipina (BPS, 2012).

Nenas merupakan buah nomor tiga yang paling banyak diproduksi di Indonesia. Produksi nenas pada tahun 2004 mencapai 709.918 ton dan meningkat lebih dari dua kali lipat pada tahun 2011 dengan produksi mencapai 1.540.626 ton (BPS, 2012).

Perusahaan yang fokus memproduksi nenas olahan di Indonesia adalah PT Great Giant Pineapple yang terletak di Provinsi Lampung. PT Great Giant Pineapple merupakan perkebunan pertama di Indonesia yang mengembangkan riset secara intensif dalam membudidayakan tanaman nenas jenis *Smooth cayenne* yang cocok

untuk dikalengkan. PT Great Giant Pineapple juga merupakan perkebunan nenas terbesar di dunia dengan luas ±33.000 ha dan menjadi produsen utama nenas olahan di Indonesia. Ekspor nenas dilakukan ke-50 negara lebih dan menyuplai 15—20% total kebutuhan nenas dunia. Produk nenas kaleng PT Great Giant Pineapple semuanya diekspor, 40% diantaranya ke Eropa, 35% ke Amerika Utara dan 25% lainnya ke Asia Pasifik. Produksi hampir mencapai 500.000 ton nenas segar per tahun (Purba, 2008).

Total luas area tanaman nenas di Indonesia saat ini diperkirakan lebih kurang 200.000 ha yang tersebar di seluruh Nusantara. Bila satu hektar jumlah tanaman nenas rata-rata 45.000 pohon, maka jumlah bahan baku pasca panen yang berupa limbah daun nenas mencapai 45.000 kg (asumsi 1 pohon nenas menghasilkan limbah daun nenas 1 kg), sehingga ketersediaan limbah daun nenas sangat melimpah (Subagyo, 2012).

Daun nenas segar memiliki kandungan nutrisi berupa protein kasar 10,22%, serat kasar 32,90%, abu 6,37%, lemak kasar 5,74%, dan BETN 44,77% (berdasarkan bahan kering) (Analisis Lab. Makanan Ternak Universitas Lampung). Berdasarkan kandungan tersebut, diharapkan daun nenas varietas *Smooth cayene* dapat dimanfaatkan sebagai pengganti rumput segar. Akan tetapi, daun nenas dalam keadaan segar memiliki kandungan protein yang rendah (10,22%) dan serat kasar yang cukup tinggi (32,90%).

Hambatan utama peternak dalam meningkatkan populasi ternak yaitu terbatasnya ketersediaan pakan, khususnya hijauan makanan ternak (HMT). Perluasan areal untuk penanaman rumput sebagai pakan ruminansia sangat sulit, karena alih

fungsi lahan yang sangat tinggi. Mengingat sempitnya lahan penggembalaan, maka usaha pemanfaatan limbah pertanian untuk pakan perlu dipadukan dengan bahan lain yang sampai saat ini belum biasa digunakan sebagai pakan. Limbah tanaman pangan dan perkebunan sangat berpotensi menjadi alternatif pakan hijauan bagi ternak ruminansia seperti sapi, kambing, domba dan kerbau terutama pada musim kemarau. Pada musim kemarau, hijauan rumput terganggu pertumbuhannya, sehingga pakan hijauan yang tersedia kurang baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Limbah pertanian dan perkebunan belum banyak dimanfaatkan walaupun dalam beberapa kondisi memiliki potensi sebagai bahan pakan. Hal ini dikarenakan ketidaktahuan peternak dalam memanfaatkan limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan yang potensial. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dalam mendukung program pemanfaatan limbah potensial. Potensi pemanfaatan limbah yang dihasilkan secara melimpah oleh PT. Great Giant Pineapple diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pakan bagi ternak ruminansia pada saat persediaan hijauan terbatas.

Amoniasi merupakan suatu cara pengolahan jerami padi secara kimiawi dengan menggunakan amonia. Diketahui bahwa 1 kg urea menghasilkan 0,57 kg amonia (Siregar, 1996). Manfaat dari amoniasi yaitu merubah tekstur yang semula keras berubah menjadi lunak dan rapuh, warna berubah dari kuning kecoklatan menjadi coklat tua, meningkatkan kadar protein, energi bruto, tetapi menurunkan kadar BETN. Selain itu, amoniasi juga dapat meningkatkan bahan kering, bahan organik, nutrien tercerna total, energi tercerna, dan konsumsi bahan

kering jerami padi. Kondisi NH_3 cairan rumen meningkat, memberikan bahan nitrogen yang positif, menghambat pertumbuhan jamur, dan memusnahkan telur cacing yang terdapat dalam jerami (Rahardi, 2009).

Tujuan amoniasi adalah untuk menguraikan ikatan serat yang sangat kuat pada dinding jerami tersebut agar selulosa dan hemiselulosa yang mempunyai nilai energi sangat tinggi bisa dicerna dan diserap oleh pencernaan ternak ruminansia (Tonysapi, 2008). Kandungan urea pada proses amoniasi mempengaruhi tinggi rendahnya kandungan amoniak (Soejono, 1986).

Amoniasi disebut dengan perlakuan alkali karena dalam proses tersebut NH_3 bersifat alkali. Keuntungan dari proses amoniasi antara lain cara pengerjaannya tidak berbahaya, murah, menghilangkan kontaminasi mikroorganisme, meningkatkan protein kasar sampai dua kali lipat, meningkatkan jumlah konsumsi pakan karena jerami amoniasi lebih palatable (Soejono, 1986). Ciri–ciri kualitas amoniasi yang baik yaitu berbau amonia menyengat, berwarna coklat tua, tekstur remah, pH basa dan tidak berjamur atau menggumpal, bersifat anaerob (Komar, 1984).

Berdasarkan fakta di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian urea dengan level yang berbeda, terhadap perubahan kadar air, protein, dan lemak pada amoniasi limbah daun nenas di PT. Great Giant Pineapple, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. pengaruh urea terhadap perubahan kadar air, protein dan lemak pada amoniasi limbah daun nenas;
2. level urea terbaik terhadap perubahan kadar air, protein, dan lemak pada amoniasi limbah daun nenas.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peternak, khususnya PT. Great Giant Pineapple, tentang pemanfaatan limbah daun nenas menggunakan teknologi amoniasi.

D. Kerangka Pemikiran

Semakin tingginya permintaan bahan makanan mengakibatkan meningkatnya jumlah produksi industri pertanian dan perkebunan di Indonesia. Produksi buah nenas secara nasional pada tahun 2010 mencapai 1.406.445 ton (BPS RI, 2012).

Salah satu potensi limbah nenas segar yang ada di Lampung adalah limbah nenas yang dihasilkan oleh PT. Great Giant Pineapple yang berlokasi di Jl. Lintas Sumatera Km. 77, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Perusahaan pengalengan nenas yang memiliki luas lahan ± 33.000 ha, telah memanfaatkan limbah tanaman nenas dari daun, batang, akar dan

tunas yang tidak terpakai, digunakan sebagai pupuk. Namun, jumlah limbah yang dihasilkan masih sangat melimpah dan berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai alternatif pakan, khususnya wilayah Provinsi Lampung.

Limbah yang memiliki persentase ketersediaan tertinggi dari total tanaman nenas adalah bagian daunnya, yaitu 90%. Tanaman nenas dewasa dapat menghasilkan 70−80 lembar atau 3,0−5,0 kg daun nenas. Dalam setiap hektar area perkebunan nenas menghasilkan ± 80 ton limbah daun nenas per tahunnya yang selama ini dimanfaatkan kembali sebagai pupuk (Kementrian Perindustrian, 2004).

Pengolahan limbah nenas yang berupa daun untuk menghasilkan bahan pakan, mengandung air dalam jumlah besar, sehingga membutuhkan pengeringan secara intensif dan cepat untuk menghindari kerusakan bahan. Namun, limbah nenas dapat pula diproses menggunakan teknologi fermentasi untuk menghasilkan produk silase limbah daun nenas. Hal ini dimungkinkan karena kandungan air sebesar 75% sesuai bagi proses pembuatan silase (McDonald, 1981).

Agar dapat dimanfaatkan sebagai pakan secara optimal, perlu diterapkan suatu teknik pengolahan pakan. Salah satu metode pengolahan yaitu amoniasi yang dapat meningkatkan daya cerna pakan limbah daun nenas sehingga limbah ini dapat menjadi alternatif pakan yang memberi sumbangan energi bagi ternak ruminansia khususnya di musim kemarau yang sulit mendapatkan rumput segar.

Salah satu teknik pengolahan yang mudah, murah, aman dan populer di kalangan peternak adalah amoniasi. Amoniasi adalah salah satu bentuk perlakuan kimiawi (menggunakan urea) yang telah banyak dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi

dan kecernaan limbah berserat tinggi. Amoniasi merupakan salah satu perlakuan kimia yang bersifat alkalis dan dapat melarutkan hemiselulosa, lignin dan silika, saponifikasi asam uronat dan ester asam asetat, menetralisasi asam nitrat bebas serta dapat mengurangi kandungan lignin dinding sel. Turunnya bentuk selulosa kristal akan memudahkan penetrasi enzim selulosa mikrobia rumen (Van Soest, 1982).

Tingkat pemberian amonia yang optimal untuk amoniasi adalah 3,0−5,0% (setara dengan urea 5,3−8,8%) dari bahan kering. Jika dosis urea yang ditaburkan ke dalam bahan terlalu banyak, maka urea tersebut tidak akan memberikan pengaruh signifikan terhadap bahan tersebut (Widiyanto, 1996). Pada penelitian ini, perlakuan yang diberikan berupa level urea 0%, 1,5%, 3,0%, dan 4,5%. Diharapkan terdapat level terbaik untuk amoniasi limbah daun nenas sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam teknik pengolahan amoniasi limbah daun nenas sebagai pakan ruminansia.

E. Hipotesis

Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan ialah:

1. amoniasi limbah daun nenas dengan pemberian level urea yang berbeda akan berpengaruh terhadap kadar air, protein, dan lemak;
2. level penggunaan urea terbaik yaitu 4,5% dari bahan kering daun nenas.