

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini ketersediaan pakan hijauan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain ketersediaan bahan baku, musim, berkembangnya pemukiman masyarakat, sehingga peternak mulai mengalihkan pemberian pakan ternak ke limbah-limbah pasar dan agroindustri. Salah satu cara untuk mengatasi kekurangan hijauan adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian sebagai pengganti hijauan. Devendra (1987) menyebutkan bahwa pengembangan penggunaan limbah yang berasal dari agroindustri dan bahan pakan non konvensional sangat penting dilakukan. Limbah pertanian yang mempunyai potensi besar untuk digunakan adalah limbah nanas.

Indonesia ranking enam penghasil nanas tertinggi setelah Thailand, Brazil, Costa Rica, Philippines, and China (FAOSTAT, 2011, Mulyono dkk., 2013). Provinsi Jambi kaya akan limbah agroindustri yang dapat dijadikan pakan alternatif pengganti hijauan, berupa limbah nanas. Data Badan Pusat Statistik Jambi 2010 menunjukkan bahwa jumlah produksi nanas cukup melimpah 74.816 ton per tahun. Centra produksi tertinggi adalah Kabupaten Muaro Jambi Desa Tangkit yaitu 74.232 ton per tahun. Produksi nanas yang cukup tinggi ini menghasilkan limbah yang banyak juga. Produksi limbah nanas (*Ananas comosus*) sebagai hasil sampingannya sekitar 75-85% dari produksi buah nenas yang meliputi kulit, mahkota dan inti, sedangkan untuk kulit nanas saja sekitar 30-35% (lubis,1991).

Limbah nanas merupakan sumber energi potensial karena kandungan karbohidratnya yang tinggi yaitu 71,6% bahan ekstrak tanpa N (BETN) dan 9,35% serat kasar (Correia *et al.*, 2007). Menurut data dari badan penelitian dan

pengembangan pertanian, Departemen Pertanian (2009), limbah nanas mengandung serat (NDF) yang relative tinggi 57,3%, sedangkan protein kasar termasuk rendah yaitu hanya 3,5%. Limbah buah nanas mengandung kandungan serat (NDF) yang relatif tinggi (Ketnawa *et al.*, (2011). Menurut Wijana dkk., (1991) kulit nanas mengandung 81,72 % air; 20,87 % serat kasar; 17,53 % karbohidrat; 4,41 % protein dan 13,65 % gula reduksi.

Limbah buah nanas termasuk kulit nanas memungkinkan dapat digunakan untuk menggantikan rumput sebagai pakan dasar atau diolah sebagai konsentrat pakan ternak ruminansia. Penggunaan limbah nanas sebagai pengganti rumput dalam pakan komplit dengan taraf substitusi berkisar antara 25-100% menghasilkan respon yang baik pada kambing (Ginting dan Rantan, 2009). Penggunaan limbah nanas sebanyak 40% memberikan nilai TDN terbesar yakni penggunaan limbah nanas dalam campurannya dengan rumput dan kaliandra sebanyak 40% (Tafsin dan Nevy, 2008).

Selain serat NDF yang tinggi limbah nanas juga mengandung karbohidrat yang tinggi hal ini mengindikasikan bahwa limbah nanas banyak mengandung unsur karbon dari hasil pemecahan molekul polisakarida seperti selulosa yang dilakukan oleh bakteri, sehingga diduga pada limbah nanas terdapat banyak mikroba lokal. Berdasarkan pemikiran di atas, dirancanglah penelitian ini lebih lanjut apakah bakteri yang ditemukan pada kulit nanas tersebut termasuk dari spesies apa dan apakah bakteri tersebut berpotensi sebagai probiotik serta apakah bisa dimanfaatkan untuk ternak ruminansia termasuk kambing peranakan etawah (PE).

Probiotik adalah bakteri hidup yang diberikan sebagai suplemen makanan yang mempunyai pengaruh menguntungkan pada kesehatan pada manusia dan hewan (Fuller, 1997, Oyetayo dan oyetayo, 2005). Penggunaan bakteri probiotik pada ruminansia selain dapat meningkatkan kesehatan hewan juga diduga dapat meningkatkan aktivitas metabolisme di rumen dan memperbaiki penyerapan zat makanan di usus halus. Probiotik suatu produk yang mengandung satu atau campuran berbagai macam mikroorganisme yang berfungsi sebagai pencerna serat dalam pakan dan dapat berinteraksi positif dengan mikroba rumen ternak target (Ngadiyono dkk., 2001, Vandana, dkk., 2013).

Pemakaian probiotik secara luas di dunia peternakan bertujuan untuk menghindari munculnya efek samping yang merusak pada penggunaan antibiotik, untuk kesehatan ternak dan tidak terlepas dari upaya pemenuhan kebutuhan gizi bagi kehidupan mikroba rumen dan peningkatan efisiensi hasil sintesa protein rumen yang akhirnya dapat meningkatkan produktifitas ternak (Winugroho, 1995). Beberapa bahan probiotik dapat diperoleh dari mikroorganisme dalam saluran pencernaan (Fuller, 1989., Oyetayo and Oyetayo, 2005), produk ternak seperti susu (Vibhute *at al*, 2011)), ekstrak tanaman (Tucker, 2002), Enzim (Kung and Delaware, 2007). Penelitian tentang probiotik terus berkembang sebagai pemacu pertumbuhan dan kesehatan sebagai pengganti antibiotik. Mikroorganisme sebagai probiotik bisa berupa bakteri, jamur dan khamir.

Probiotik berfungsi menekan atau menghambat perkembangan bakteri pathogen, meningkatkan kinerja mikroba rumen sehingga meningkatkan produktivitas ternak. Pemberian probiotik (*Lactobcillus acidophilus*) pada sapi

perah meningkatkan produksi susu sebesar 6,2%, sedangkan pemberian CYC-100 sebanyak 2g/kg pakan konsentrat menghasilkan peningkatan produksi sebesar 15,53%, kadar lemak susu meningkat sebesar 8,5% (Asmarasari dan Zain, 2013). Syarat penggunaan probiotik juga harus memperhatikan inang yang diberi suplemen probiotik (Gilliland, 2004). Dari uraian diatas telah dilakukan suatu penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan bakteri dari kulit nanas yang berpotensi sebagai probiotik dan penggunaannya dalam pakan untuk meningkatkan produksi susu kambing Peranakan etawah (PE).

1.2. Perumusan Masalah

- a. Apakah pada kulit nenas terdapat bakteri yang dapat diisolasi dan berpotensi sebagai probiotik ?
- b. Apakah bakteri probiotik yang diperoleh dapat hidup pada kondisi pH dan suhu lingkungan rumen ?
- c. Apakah bakteri probiotik dalam pengemban tahan hidup dalam jangka waktu yang lama ?
- d. Berapa besar dosis bakteri probiotik dalam pakan dapat berpengaruh terhadap pencernaan dan fermentabilitas rumen ?
- e. Berapa pengaruh penggunaan bakteri probiotik dalam pakan untuk meningkatkan produksi dan kualitas susu kambing perah (PE) ?

1.3 Tujuan penelitian adalah :

Tujuan umum penelitian adalah untuk mendapatkan bakteri probiotik asal limbah nanas dalam meningkatkan produktivitas kambing perah peranakan ettawa. Tujuan khusus penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Menemukan bakteri yang berpotensi sebagai probiotik asal kulit nanas
- b. Menguji bakteri pada pH dan Suhu rumen dan mencari bahan pengemban yang cocok untuk bakteri hidup
- c. Menentukan dosis probiotik yang tepat dalam pakan ternak kambing PE
- d. Mengetahui pengaruh penggunaan probiotik dalam pakan terhadap produksi dan kualitas susu kambing PE

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Diperolehnya bakteri yang berpotensi probiotik asal limbah limbah nanas yang dapat digunakan dalam pakan ternak kambing.
- b. Mendapatkan produk susu yang berkualitas dan aman dikonsumsi (ASUH)
- c. Menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang pengolahan pakan alternatif untuk ruminansia terutama kambing perah.

1.5. Hipotesis

- a. Bakteri hasil isolasi dan identifikasi asal kulit nanas berpotensi sebagai bakteri probiotik.
- b. Bakteri yang ditemukan mampu bertahan hidup lama di pengemban limbah nanas
- c. Semakin tinggi dosis probiotik dalam pakan semakin tinggi pencernaan dan total produksi gas serta fermentabilitas rumen (*in vitro*).
- d. Penggunaan probiotik hasil isolasi dari kulit nanas dalam pakan dapat meningkatkan produksi dan kualitas susu kambing perah PE

