

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kambing merupakan salah satu ternak ruminansia kecil sebagai penghasil daging dan susu (dwiguna). Salah satu kambing yang banyak dibudidayakan oleh peternak dan dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani baik daging maupun susunya adalah kambing Peranakan Ettawa (PE). Kambing PE telah lama dipelihara, sehingga sudah dianggap kambing lokal dengan mutu genetik yang lebih baik dari kambing lokal lainnya. Ternak ini mempunyai penyebaran yang sangat luas di pelosok tanah air disebabkan kemampuannya yang baik untuk beradaptasi dengan berbagai tipe iklim dan lingkungan (Pazla *et al.*, 2018).

Permasalahan dalam pemeliharaan ternak kambing merupakan salah satu penyebabnya, diantaranya adalah kualitas nutrisi pakan yang diberikan, terutama pada kandungan protein dalam ransum masing-masing belum dapat memenuhi kebutuhan ternak. Pemberian pakan yang seadanya disebabkan oleh harga pakan berkualitas baik relatif mahal, sehingga peternak tidak mampu mengeluarkan dana untuk pemberian pakan berkualitas baik. Oleh karena itu diperlukan bahan pakan yang dapat dijadikan sebagai pakan substitusi hijauan bagi ternak dengan tujuan meningkatkan produktivitas ternak dengan harga murah namun memiliki kualitas yang baik.

Pakan memegang peranan penting dalam usaha peternakan karena biaya produksi yang berasal dari pakan mencapai 70%. Pakan merupakan salah satu faktor penentu utama yang mempengaruhi keberhasilan suatu usaha peternakan, sehingga perlu adanya perhatian dalam ketersediaan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Salah satu upaya untuk menekan biaya pakan dapat dilakukan dengan mencari bahan pakan alternatif yang relatif murah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Kelebihan dari ternak ruminansia adalah kemampuannya untuk dapat memanfaatkan pakan berserat tinggi, seperti produk sampingan perkebunan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan ternak monogastrik. Pemberian pakan yang berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan ternak akan menghasilkan ternak yang memiliki produktivitas yang tinggi.

Salah satu limbah perkebunan yang cukup potensial untuk dijadikan pakan untuk ternak ruminansia adalah pelepah kelapa sawit (Djajanegara dan Juniar, 2000). Pelepah kelapa sawit merupakan salah satu limbah perkebunan hasil pemangkasan kelapa sawit yang pemanfaatannya kurang mendapat perhatian oleh petani. Pelepah kelapa sawit dapat dijadikan sumber cadangan pakan hijauan untuk ternak ruminansia dan juga berfungsi menghindari berkembangnya hewan pengganggu seperti tikus, ular dan hama lainnya (Liang, 2005).

Pelepah sawit merupakan produk perkebunan kelapa sawit yang dapat diperoleh sepanjang tahun bersamaan dengan panen tandan buah segar. Ditinjau dari potensi pengembangan kelapa sawit, jumlah luas areal perkebunan kelapa sawit di Sumatera Barat tahun 2014 diperkirakan 374.337 Ha dengan jumlah produksi 956.286 ton (Dinas Perkebunan Sumatera Barat, 2014). Setiap pohon kelapa sawit dapat menghasilkan 22 pelepah/tahun dan rata-rata bobot pelepah per batang mencapai 2,2 kg (setelah dikupas untuk pakan), sehingga setiap hektar dapat menghasilkan pelepah segar untuk pakan sekitar 9 ton/ha/tahun atau setara dengan 1,64 ton/ha/tahun bahan kering (Dwiyanto *et al.*, 2003). Angka ini menunjukkan tingkat potensi yang besar dari pelepah sawit sebagai pakan ternak.

Pelepah kelapa sawit dapat dipergunakan sebagai sumber hijauan atau dapat diberikan dalam bentuk silase yang dikombinasikan dengan bahan lain atau konsentrat sebagai campuran (Mathius *et al.*, 2004). Kandungan nutrisi pelepah sawit adalah protein kasar (PK) 3,44%, lemak kasar (LK) 3,23%, serat kasar (SK) 48,6%, abu 9,37%, NDF 71,90%, ADF 43,36%, dan lignin 17,4%. Serat kasar merupakan komponen penyusun terbesar dari pelepah kelapa sawit, di mana komponen fraksi serat pelepah kelapa sawit terdiri dari selulosa, hemiselulosa, lignin dan silika (Elisabeth dan Ginting, 2003).

Dalam pemanfaatan limbah pelepah sawit ini terkendala dengan rendahnya tingkat kecernaan dikarenakan kadar NDF (Neutral Detergent Fiber) dan lignin yang tinggi. Tingginya kadar lignin dalam pakan akan mengakibatkan rendahnya nilai gizi palatibilitas, dan daya cerna terhadap pakan (Winugroho *et al.*, 2001), sehingga menurut Lynd *et al.*, (2002) tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh ternak ruminansia. Untuk itu diperlukan teknologi untuk meningkatkan kualitas pakan baik itu nilai gizi dan kecernaan dari limbah tersebut.

Salah satu upaya untuk menurunkan kandungan lignin pada pelepah sawit adalah dengan proses delignifikasi yang dapat dilakukan dengan menggunakan perlakuan kimia atau secara biologi. Perlakuan biologi yang menggunakan mikroorganisme penghasil enzim menjadi salah satu alternatif yang banyak digunakan. Mikroorganisme yang mampu mendegradasi lignin pada proses pelapukan kayu adalah Jamur pelapuk putih (JPP). Menurut Sigit (2008) Jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) merupakan salah satu jenis JPP yang mampu merombak lignin. Kemampuan tersebut tidak terlepas dari peran enzim lignolitik yang dihasilkannya, yaitu lakase (Lac), mangan peroksidase (MnP) dan lignin peroksidase (LiP). Degradasi lignin melibatkan aktivitas enzim lignase yang dihasilkan oleh jamur pelapuk putih yaitu lignin peroksidase, manganese peroksidase dan lakase. (Hendro, 2007). Lama inkubasi berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan lignin baglog jamur tiram putih dengan masa inkubasi tiga bulan, mampu menurunkan kadar lignin sebesar 14,5 % dengan menggunakan media serbuk gergaji (Hadrawi, 2014). Penelitian yang dilakukan Metri *et al.*, (2018) fermentasi baglog pelepah sawit menggunakan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) memberikan hasil terbaik pada dosis 7% dan lama inkubasi 3 bulan dapat menurunkan kandungan NDF 11.03%, ADF 9.65%, hemiselulosa 1,39% dan lignin 7.24%.

Usaha dalam peningkatan produktivitas ternak ruminansia banyak ditujukan pada modifikasi lingkungan dan zat-zat makanan didalam rumen, karena rumen merupakan bagian terbesar dan terpenting dari alat pencernaan ruminansia. Menurut Febrina *et al.*, (2017) menambahkan didalam rumen bahan pakan akan disimpan, zat-zat makanannya akan disederhanakan dan difermentasi. Baglog merupakan istilah lain dari media tanam jamur dengan penggantian bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pelepah sawit yang telah dihaluskan sehingga limbah baglog pelepah sawit fermentasi tersebut yang akan digunakan untuk pakan ternak. Pada saat sekarang ini belum banyak penelitian tentang pemanfaatan limbah media tanam jamur sebagai pakan ternak. Padahal limbah tersebut mengandung komponen-komponen nutrisi yang bermanfaat bagi ternak. Limbah media jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) masih mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak (Puspitasari, 2009). Pada ternak ruminansia

Protein mikroba sangat penting karena asam amino yang diserap dalam usus halus sebagian besar berasal dari protein mikroba. Konsep modern dalam penyusunan ransum ternak ruminansia harus mempertimbangkan keseimbangan zat-zat makanan terutama protein dan energi untuk mendukung produksi protein mikroba rumen yang maksimal, disamping pasokan protein makanan yang lolos dari proses degradasi rumen. Mikroba rumen sebagian besar membutuhkan ammonia sebagai sumber nitrogen untuk pembentukan tubuhnya, ammonia diperoleh dari perombakan protein makanan dan NPN atau Urea yang masuk ke dalam rumen melalui saliva (*recycling urea*) atau epitel rumen.

Evaluasi sintesis protein mikrobia rumen dapat dilakukan dengan cara *in vivo* umumnya berdasar pada penanda yang dimiliki mikrobia, RNA, DNA, DAPA, maupun penggunaan radioisotop ^{35}S , ^{15}N , atau ^{32}P . Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan ditemukan metode yang lebih sederhana yaitu dengan metode pengukuran derivat purin (Purwanti *et al.*, 2013). Derivat purin dalam urin merupakan hasil metabolisme basa purin/asam nukleat dalam tubuh ternak. Derivat purin yang masuk dalam sirkulasi darah selain dari hasil absorpsi juga berasal dari pemecahan asam nukleat jaringan yang disebut dengan derivat purin basal (*endogenous*). Oleh sebab itu perlu dilakukan pengujian melalui *in vivo* tentang jumlah protein mikroba yang terbentuk dapat juga diketahui dengan mengukur konsentrasi dari derivat purin terdiri dari allantoin, xanthin, hypoxanthine dan asam urat serta evaluasi performans kambing peranakan etawa yang memperoleh pakan baglog fermentasi. Berdasarkan informasi diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Sintesis protein mikroba dan performance ternak kambing peranakan etawa yang mengkonsumsi baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*pleoratus ostreatus*) sebagai substitusi hijauan”**.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah pengaruh pemberian baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) terhadap sintesis protein mikroba meliputi (Derivat Purin: Allantoin, Xanthin, Hipoxanthine dan Asam Urat) serta nilai Retensi N.

2. Apakah pemberian baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) dapat memberikan pengaruh terhadap performance pada ternak kambing PE.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan informasi mengenai penggunaan baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) sebagai pakan ternak Kambing PE sebagai substitusi hijauan.
2. Mendapatkan informasi pengaruh pemberian baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) terhadap sintesis protein mikroba dan retensi N.
3. Mendapatkan formulasi pemberian baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) terbaik sebagai substitusi hijauan terhadap performance ternak kambing PE.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi mengenai penggunaan level baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) sebagai pakan ternak Kambing PE sebagai substitusi hijauan.
2. Mendapatkan informasi formulasi pemberian level baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) terbaik terhadap performance ternak kambing PE.
3. Mendapatkan informasi pengaruh pemberian level baglog pelepah sawit yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) terhadap sintesis protein mikroba dan retensi N.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Pemberian baglog pelepah sawit 40% yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap sintesis protein mikroba meliputi (Derivat Purin: Allantoin, Xanthin, Hipoxanthine dan Asam Urat) serta nilai retensi N.

2. Pemberian baglog pelepah sawit 40% yang difermentasi dengan jamur pelapuk putih (*Pleoratus ostreatus*) mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap performans pada ternak kambing PE sebagai substitusi hijauan.



