

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan ternak baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, reproduksi dan produksi. Tiga faktor penting dalam kaitan penyediaan hijauan bagi ternak ruminansia adalah ketersediaan pakan harus dalam jumlah yang cukup, mengandung nutrisi yang baik dan berkesinambungan sepanjang tahun. Ketersediaan hijauan umumnya berfluktuasi mengikuti pola musim, dimana produksi hijauan melimpah dimusim hujan dan sebaliknya terbatas pada musim kemarau (Lado, 2007). Dengan demikian, perlu dicarikan alternatif agar ketersediaan pakan hijauan dapat tetap dipertahankan.

Salah satu alternatif penyediaan pakan hijauan ternak ruminansia adalah dengan memanfaatkan Produk Samping Tanaman Kelapa Sawit. Pemanfaatan Produk Samping Tanaman Kelapa Sawit sebagai pakan untuk ternak ruminansia telah dikenal luas, karena kemampuan ternak ruminansia mengkonversi bahan pakan yang mengandung serat kasar menjadi produk-produk yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan reproduksi ternak ruminansia. Salah satu Produk Samping Tanaman Kelapa Sawit yang cukup potensial untuk dijadikan pakan untuk ternak ruminansia adalah pelepah kelapa sawit (Simanihuruk dkk., 2007).

Pelepah kelapa sawit merupakan hasil sampingan dari pemanenan buah kelapa sawit yang dihasilkan dalam jumlah yang melimpah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) luas perkebunan kelapa sawit sampai saat ini terus berkembang hampir di semua provinsi di Indonesia. Pada tahun 2009 Riau memiliki areal perkebunan kelapa sawit terbesar di Indonesia dengan luas sebesar 1.925.341 ha (BPS, 2010), kemudian mengalami perkembangan yang signifikan

di tahun 2011 menjadi 2.256.538 ha (BPS, 2012) dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 2.372.402 ha (BPS, 2013). Semakin meningkatnya luas areal maupun produksi kelapa sawit maka Produk Samping yang dihasilkan semakin banyak sehingga diperlukan pemikiran tentang pemanfaatan limbah perkebunan kelapa sawit tersebut, selain untuk menanggulangi pencemaran lingkungan juga dilihat dari segi ekonomis penggunaan bahan-bahan tersebut dalam ransum ternak akan lebih menguntungkan (Simanihuruk dkk., 2008)

Produksi pelepah kelapa sawit dari hasil pemangkasan yang rutin setiap 14 hari cukup besar. Simanihuruk dkk (2008) menyatakan bahwa pada saat panen tandan buah segar, 1–2 pelepah kelapa sawit dipotong dengan tujuan memperlancar penyerbukan dan mempermudah panen berikutnya. Jumlah pelepah kelapa sawit yang telah berproduksi dapat mencapai 40–50 pelepah/pohon/tahun dengan bobot pelepah sebesar 4,5 kg berat kering per pelepah. Menurut Sisriyenni dan Soetopo (2004), perkebunan kelapa sawit dengan luas lahan 1 ha di Provinsi Riau diperkirakan terdapat 138 batang kelapa sawit dengan jarak tanam 9 x 9 m, dengan demikian luas lahan 2.372.402 ha dapat diperkirakan menghasilkan 654.782.952 pelepah/ha/panen.

Produksi pelepah kelapa sawit yang dipanen tersebut berpotensi untuk dijadikan pakan pengganti hijauan dan cadangan pakan pada musim kering. Pelepah kelapa sawit termasuk kategori limbah basah (*wet by-products*) dengan kadar air sekitar 75 % (Simanihuruk dkk., 2008), sehingga apabila tidak segera diproses dapat rusak atau mengering, akibatnya nilai palatabilitas dan nilai gunanya sebagai hijauan pakan menurun. Selain itu, kendala dalam pemanfaatan pelepah kelapa sawit adalah tingginya kandungan serat yang dapat menurunkan

tingkat pencernaan. Pelepah kelapa sawit mempunyai komposisi *Neutral Detergent Fiber* (NDF) 78,05%; *Acid Detergent Fiber* (ADF) 55,93%; hemiselulosa 18,30% dan lignin 25,35% (Imsya, 2005 ; Febrina, 2012).

Menurut Simanihuruk dkk (2008), kadar serat pelepah kelapa sawit yang cukup besar menyebabkan sulitnya pemanfaatan sebagai pakan. Hal ini dikarenakan kandungan lignin yang tinggi dalam pelepah kelapa sawit berikatan dengan selulosa dan hemiselulosa sehingga proses hidrolisis selulosa dan hemiselulosa menjadi sulit. Keberadaan serat yang tinggi juga bertindak sebagai penghalang proses perombakan polisakarida dinding sel oleh mikroba rumen sehingga dapat menurunkan pencernaan. Kandungan serat seperti NDF, ADF, dan lignin yang tinggi dalam bahan pakan dapat diturunkan dengan melakukan fermentasi. Selama fermentasi terjadi pemutusan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa oleh enzim yang dihasilkan oleh mikroba sehingga kandungan fraksi serat dalam pakan menurun.

Fermentasi (silase) menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pelepah kelapa sawit. Silase merupakan salah satu metode pengawetan hijauan dalam bentuk segar. Silase dibuat dari hijauan segar yang difermentasi secara *anaerob* dalam kondisi kadar air tinggi (60-70 %), sehingga hasilnya bisa disimpan tanpa merusak nutrisi di dalamnya. Simanihuruk dkk. (2008) melaporkan bahwa teknologi silase terbukti dapat menurunkan kandungan NDF dan ADF pelepah kelapa sawit, akan tetapi relatif kecil. Oleh karena itu, perlu dicobakan silase pelepah kelapa sawit dengan penambahan leguminosa. Leguminosa yang cukup potensial untuk dimanfaatkan adalah *Indigofera (Indigofera zollingeriana)*.

Indigofera memiliki potensi sebagai pakan domba karena memiliki kandungan zat makanan yang dapat memenuhi kebutuhan domba. Indigofera dapat dikembangkan di daerah tropis dengan produksi daunnya mencapai 4.096 kg BK/ha (Abdullah, 2010) sedangkan kandungan NDF Indigofera tergolong rendah yaitu antara 22-46% (Hassen *et al.*, 2007). Penambahan biomassa (batang dan daun) Indigofera dengan potensi nutrisi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas nutrisi silase pelepah kelapa sawit, seperti halnya penelitian Anas dan Andy (2010) yang menyatakan bahwa penambahan daun gamal (*Gliricidia maculata*) dalam silase jerami jagung mampu menurunkan kandungan NDF dan ADF jerami jagung dan menghasilkan kualitas fisik silase yang baik. Pengamatan fisik meliputi warna silase yaitu hijau kecoklatan dengan tekstur yang masih jelas, bau dari silase yaitu berbau asam, segar enak (bau khas molases) yang menunjukkan indikasi silase yang baik.

Jianxin dan Guo (2002) menyatakan bahwa kualitas silase dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu warna, bau, tekstur, pH dan kadar air, seperti halnya penelitian Lukmansyah dkk (2009), keberhasilan pembuatan silase dipengaruhi oleh kadar air hijauan, kadar gula terlarut (karbohidrat siap pakai), jumlah bakteri penghasil asam laktat, dan kadar oksigen. Kandungan gula bahan merupakan faktor penting bagi perkembangan bakteri pembentuk asam laktat selama proses fermentasi (Khan *et al.*, 2004). Ketersediaan gula terlarut untuk keberhasilan proses *ensilase* dapat diperoleh dari molases. Molases merupakan sumber karbohidrat yang umum digunakan sebagai bahan tambahan dalam proses pembuatan silase, karena kadar gula terlarut yang tinggi akan menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Tetes mengandung 700-750 gram/kg bahan

kering dan karbohidrat terlarut 650 gram/kg bahan kering dengan komponen utama adalah sukrosa (McDonald, 1991). Pemberian molases dalam pembuatan silase cukup 5% (Anas dan Andy, 2010). Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Sifat Fisik dan Fraksi Serat Silase Pelelah Kelapa Sawit yang Ditambah Biomassa Indigofera (*Indigofera zollingeriana*)”.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan biomassa Indigofera terhadap kualitas fisik (warna, bau, rasa dan tekstur) dan komposisi fraksi serat (NDF, ADF, ADL dan hemiselulosa) silase berbahan dasar pelelah kelapa sawit).

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan :

- a. Informasi mengenai pengaruh penambahan biomassa Indigofera terhadap kualitas fisik dan komposisi fraksi serat silase pelelah kelapa sawit.
- b. Informasi bahwa Produk Samping kelapa sawit dapat dijadikan pakan alternatif untuk ternak ruminansia.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan biomassa Indigofera dapat memperbaiki kualitas fisik (warna, bau, rasa dan tekstur) dan menurunkan fraksi serat (NDF, ADF, ADL dan hemiselulosa) silase berbahan dasar pelelah kelapa sawit.