

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan pakan khususnya pakan hijauan baik kualitas, kuantitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan ternak ruminansia. Hal ini disebabkan hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan dengan konsumsi segar perhari sekitar 10% dari berat badan (Sirait *et al.*, 2005). Namun ketersediaan pakan hijauan semakin berkurang, karena alih fungsi lahan menjadi lahan pertanian maupun non pertanian, sehingga penyediaan pakan hijauan semakin terbatas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka harus diupayakan mencari pakan alternatif yang potensial, murah dan mudah diperoleh serta harus tersedia secara berkelanjutan.

Salah satu sumber pakan alternatif yang potensial untuk digunakan sebagai pakan ternak adalah pelepah dan daun sawit (PDS). PDS yang digunakan terdiri dari pelepah dan daun serta lidi sawit yang telah dicacah. PDS sangat berpotensi dijadikan sebagai sumber pakan alternatif bagi ternak ruminansia, karena ketersediaannya cukup banyak. Lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 11.300.370 Ha (Statistik Kelapa Sawit Indonesia, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Diwyanto *et.al.*, (2003) setiap pohon kelapa sawit dapat menghasilkan 22 pelepah/tahun dan rata-rata bobot pelepah per batang mencapai 2,2 kg, sehingga setiap hektar dapat menghasilkan pelepah segar untuk pakan sekitar 9 ton/ha/tahun atau setara dengan 1,64 ton/ha/tahun bahan kering.

Potensi PDS sebagai pakan masih belum bisa diberikan secara langsung pada ternak ruminansia, karena kandungan nutrisi PDS ini masih tergolong

rendah, karena adanya faktor pembatas pencernaan PDS yaitu kandungan lignin yang tinggi, sehingga ternak ruminasia belum mampu mencerna PDS secara optimal. Kandungan zat-zat nutrisi PDS adalah bahan kering 43,28%, bahan organik 89,91%, protein kasar 4.30%, serat kasar, 35,91%, lemak kasar 2.40%, abu 10,09%, NDF 68,37%, ADF 49,86%, lignin 23,72%, dan silika 0,6% (Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Unand, 2017). Salah satu upaya yang efektif yang bisa digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan perlakuan fermentasi yang bertujuan untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan nilai pencernaan PDS. Fermentasi adalah suatu proses metabolisme dimana enzim yang dihasilkan mikroorganisme menstimulasi reaksi oksidasi, reaksi hidrolisa dan reaksi kimia lainnya sehingga mengakibatkan perubahan struktur kimia pada suatu substrat organik dengan menghasilkan produk tertentu (Nur,2012) dan jenis mikroorganisme yang digunakan dalam proses fermentasi adalah Probion dan *P. chrysosporium*.

Probion adalah produk campuran mikroorganisme yang diperoleh dari suatu proses fermentasi (anaerob) isi rumen dengan tambahan mineral untuk pertumbuhan mikroba yang dapat meningkatkan aktivitas enzimatisnya (Haryanto, 2000). Pemberian jerami padi fermentasi dengan probion sampai taraf pemberian 20% dapat mempertahankan konsumsi BK, PK, dan pencernaan PK sapi pesisir sebagai pengganti hijauan (Putra,2015). Akan tetapi Probion sebagai inokulum belum pernah digunakan pada PDS, Antonius (2009) telah menggunakan Probion pada jerami padi dengan dosis 0,25% ditambah urea 0,25% dengan lama 21 hari, mampu menurunkan kandungan ADF 20,05%, NDF 18,75%, selulosa 25,15%, hemiselulosa 16,39%, dan lignin 35,40%.

P. chrysosporium merupakan kapang pelapuk putih dengan kemampuan tinggi mendegradasi lignin melalui produksi enzim lignin peroksidase (LiP) dan mangan peroksidase (MnP) (Rothschild *et al.*,1999). *P. chrysosporium* sudah banyak digunakan oleh para peneliti pada berbagai macam jenis limbah pertanian atau perkebunan yang mana salah satunya adalah hasil penelitian Fadhillah *et al.*, (2008) pada limbah batang jagung dengan menggunakan dosis inokulum 7% dengan lama fermentasi 10 hari mampu menurunkan kandungan lignin sebanyak 81,40% dan kandungan selulosa berkurang sebanyak 33,03%, dan hasil penelitian Imsya dan Palupi (2009) yang menggunakan *P. chrysosporium* 7.5% dengan lama fermentasi 14 hari pada pelepah sawit (tanpa daun dan lidi) mampu menurunkan kandungan NDF sampai 37.28%, ADF 35.79% dan lignin 40.31%, selulosa 6.37% dan hemiselulosa 41.29%. Menurut Noferdiman *et al.*, (2008) biodegradasi lumpur sawit oleh kapang *P. chrysosporium* dengan menggunakan urea 1,5% mampu meningkatkan kandungan protein kasar (34,50%), gula pereduksi, aktifitas enzim lignin peroksidase (LiP) dan enzim selulase, serta menurunkan kandungan serat kasar (30,71%), lignin (29,83%) dan selulosa (36,42%).

Maka dari itu perlu dilakukan fermentasi menggunakan probion dan *P. chrysosporium* dengan lama fermentasi berbeda beda yakni (14, 21, dan 28 hari) yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan nutrisi dan pencernaan PDS. Dalam proses fermentasi, waktu yang digunakan juga sangat berpengaruh karena cepat lambatnya fermentasi sangat menentukan jumlah enzim yang dihasilkan, semakin lama waktu fermentasi maka semakin banyak substrat yang akan dirombak oleh enzim, akan tetapi dengan bertambahnya waktu fermentasi maka

ketersediaan nutrisi didalam media habis sehingga lama kelamaan mikroba akan mati (Riadi, 2013).

Untuk mengetahui tingkat kecernaan pelepah dan daun sawit fermentasi (PDSF) dengan menggunakan jenis inokulum dan lama fermentasi berbeda, maka dilakukan evaluasi kecernaan bahan pakan secara *in vitro*. Kecernaan *in vitro* adalah teknik pengukuran degradabilitas pakan secara biologis yang dilakukan di dalam laboratorium dengan meniru kondisi rumen sebenarnya (Mulyawati, 2009). Nilai kecernaan pakan sangat penting karena nilai kecernaan adalah tanda awal ketersediaan nutrisi, kecernaan yang tinggi menunjukkan besarnya nutrisi yang dapat diserap oleh tubuh ternak. Kecernaan dapat dinyatakan dalam bentuk bahan kering dan bahan organik sehingga dalam persentase dapat disebut koefisien cerna (Jovitry, 2011).

Kecernaan bahan kering maupun kecernaan bahan organik ini sangat penting bagi ternak ruminansia karena menunjukkan derajat cerna pakan pada alat pencernaan serta seberapa besar dimanfaatkan oleh ternak (McDonald *et al.*, 2010). Semakin tinggi nilai kecernaan bahan kering, berarti semakin baik kualitas bahan pakannya karena bahan kering erat kaitannya dengan bahan organik, begitu juga dengan kecernaan protein kasar. Protein kasar merupakan salah satu bagian dari bahan organik yang merupakan nutrisi yang esensial bagi ternak ruminansia. Protein kasar terdiri atas asam amino yang sangat dibutuhkan oleh ternak ruminansia, sehingga diharapkan kecernaan protein kasar tinggi didalam bahan pakan.

1.2 Rumusan Masalah

Perlakuan fermentasi manakah yang memberikan pengaruh terbaik antara Probion dan *P. chrysosporium* pada PDSF terhadap pencernaan bahan kering (BK), bahan organik (BO), dan protein kasar (PK) secara *in vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perlakuan fermentasi manakah yang memberikan pengaruh terbaik antara Probion dan *P. chrysosporium* pada PDSF terhadap pencernaan bahan kering (BK), bahan organik (BO), dan protein kasar (PK) secara *in vitro*.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak mengenai pengaruh jenis inokulum (Probion dan *P. chrysosporium*) dan lama fermentasi pelepah daun sawit terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar secara *in vitro*.

1.5 Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah fermentasi menggunakan *P. chrysosporium* 7% dengan lama 21 hari memberikan hasil terbaik terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar secara *in vitro*.