

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Proses pengolahan ransum pada pabrik pakan merupakan proses produksi menggunakan mesin dan menghasilkan ransum dalam bentuk mash, pelet dan crumble. Dewasa ini kecenderungan pakan diberikan kepada ternak dalam bentuk komplit (complete feed) karena dinilai sangat efektif. Efisiensi penggunaan pakan komplit pada ternak ruminansia bahkan semakin meningkat sejalan dengan perkembangan yang pesat dalam teknologi peralatan atau mesin pengolahan pakan (Ginting, 2009).

Ransum komplit adalah pakan yang cukup tinggi gizi untuk hewan tertentu dalam tingkat fisiologis, dibentuk atau dicampur untuk diberikan sebagai satu satunya makanan dan memenuhi kebutuhan hidup pokok atau produksi, atau keduanya tanpa tambahan bahan atau substansi lain kecuali air (Hartadi dkk., 1980). Menurut Chuzaemi (2002) ransum komplit merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemanfaatan limbah pertanian yaitu dengan cara mencampurkan limbah pertanian dengan tambahan pakan (konsentrat) dengan mempertimbangkan kebutuhan nutrisi ternak baik kebutuhan serat maupun zat makanan lainnya.

Pada saat ini keberadaan pakan untuk usaha peternakan sapi baik sapi potong maupun sapi perah adalah dalam bentuk hijauan dan konsentrat. Salah satu faktor pembatas dalam pengembangan usaha peternakan ruminansia di Indonesia adalah penyediaan pakan hijauan, hal ini disebabkan luasan lahan untuk hijauan makanan ternak semakin terbatas dan harga hijauan makanan ternak semakin mahal. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut

diantaranya melakukan eksplorasi sumber bahan makanan baru (non konvensional) yang murah, tersedia dalam jumlah melimpah, berkesinambungan dan pemanfaatannya tidak bersaing dengan manusia.

Pemanfaatan limbah sawit sebagai bahan pakan ternak merupakan alternatif yang bagus dalam memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak. Limbah sebagai bahan pakan selalu dikaitkan dengan harga yang murah dan kualitas yang rendah. Pemanfaatan limbah sangat tergantung pada potensi limbah baik secara kuantitas maupun kualitas yang dapat dimanfaatkan. Aspek kuantitas terkait dengan jumlah limbah yang dihasilkan dari suatu produksi dan persentase penggunaannya sebagai bahan penyusun ransum. Aspek kualitas lebih ditekankan pada nilai nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh ternak untuk meningkatkan produksi dan produktivitasnya.

Pohon kelapa sawit produktif sampai umur 25 tahun, ketinggian 9-12 m dan diameter 45-65 cm diukur dari permukaan tanah (Tomimura, 1992). Kelapa sawit setelah berumur 25-30 tahun sudah tidak produktif lagi sehingga akan menjadi limbah. Kelapa sawit merupakan salah satu sumber penghasil non-migas terbesar di Indonesia dan terbukti pada tahun 2008 luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai $\pm 7.007.876$ ha dan total produksi $\pm 18.089.503$ ton TBS (tandan buah segar) dengan produktifitas 3.362 kg/ha (Departemen Pertanian Republik Indonesia, 2009). Berdasarkan data luas areal tanaman dan randemen penggergajian kelapa sawit bagian tepi, diketahui bahwa potensi batang kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan sekitar $2.782.060 \text{ m}^3$ per tahun. Jumlah ini akan meningkat dengan semakin luasnya perkebunan kelapa sawit (Bakar, 2003).

Batang kelapa sawit yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bagian empulurnya, yang merupakan bagian tengah (inti) dari batang kelapa sawit. Berdasarkan hasil Analisa Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas (2016), empulur batang kelapa sawit mengandung BK 92,43%, PK 2,53%, SK 37,34%, LK 0,33%, BETN 58,02%, NDF 65,73%, ADF 47,81%, selulosa 32,09%, hemiselulosa 17,56%, lignin 19,07%, dan silika 1,3%. Empelur sawit mempunyai kelemahan diantaranya PK rendah, lignin tinggi, bersifat volumenous dan rendahnya palatabilitas bagi ternak (Marlida *et al*, 2016). Usaha untuk meningkatkan PK dan menurunkan lignin, dapat dilakukan dengan fermentasi menggunakan starbio atau *Phanerochate chrysosporium*, dimana kandungan PK empulur sawit awal adalah 3,5% dan setelah fermentasi dengan *Phanerochate chrysosporium* menjadi 5,7%, sementara lignin 15,41% menjadi 8,7% (Marlida *et al*, 2016), namun usaha untuk menurunkan sifat volumenous dan peningkatan palatabilitas belum ada yang melaporkan.

Penerapan teknologi pembuatan pelet merupakan usaha untuk mengatasi masalah di atas, dimana proses yang terjadi di dalam mesin pelet adalah pemanasan mencapai suhu 75-85⁰C (Pujaningsih, 2005). Proses pemanasan dan pencampuran konsentrat yang terdiri dari jagung, dedak, BIS dan mineral serta ESF (Empulur Sawit Fermentasi) di dalam mesin pelet dapat merubah sifat kimia pakan pelet yang dihasilkan, terutama BK, BO dan PK, karena perekat akan membentuk ikatan fisika – kimia yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan struktur dan sifat-sifat kimianya (Dozier, 2001).

Proses pembuatan pelet harus melibatkan perekat (*binder*). *Binder* atau bahan perekat adalah bahan tambahan yang sengaja ditambahkan ke dalam

formula pakan untuk menyatukan semua bahan baku yang digunakan dalam membuat pakan (Saade dan Aslamyeh, 2009). Perekat sangat berpengaruh terhadap kualitas pakan (Saade et al, 2010). Penggunaan bahan perekat sebanyak 7,50%, disebabkan karena pelet memiliki kualitas terbaik dari beberapa level perekat yang digunakan dalam membuat pelet, sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Meriska (2017) yaitu kadar air (8,69%), tekstur pelet ($123,32 \text{ N/cm}^2$) dan daya tahan bentur pelet (99,13%).

Rumput laut, onggok, ubi kayu dan talas dapat dijadikan sebagai bahan perekat karena mengandung pati yang cukup tinggi. Menurut Diharmi *et al*, (2011) kandungan pati rumput laut adalah 56,80%, 6,28% amilosa dan 50,52% amilopektin, menurut Retnani (2011) kandungan pati onggok adalah 69,90%, 4,38% amilosa dan 65,52% amilopektin, menurut Murtiningrum *et al*, (2012) kandungan pati ubi kayu adalah 71,40%, 5,46% amilosa dan 65,94% amilopektin, menurut Kaushal *et al*, (2011) kandungan pati talas adalah 75,19%, 7,51% amilosa dan 67,68% amilopektin.

Menurut Mali *et al.*, (2004), setiap jenis pati berbeda rasio kandungan amilosa dan amilopektin tergantung pada sumber botaninya. Berbagai macam pati tidak sama sifatnya, tergantung dari panjang rantai atom karbonnya, serta lurus atau bercabang, bentuk dan ukuran granula pati, rasio amilosa dan amilopektin, kandungan-kandungan dari komponen non pati, serta struktur kristalin dan amorf (Jane, 1995; Koswara, 2006). Pati mempunyai tiga gugus hidroksi pada masing-masing gugus monomernya. Pati yang berikatan secara heliks, beberapa gugus hidroksilnya berada diluar dan bersifat hidrofilik, sedangkan gugus hidrokarbon terletak di dalam heliks, sehingga bagian dalam heliks bersifat hidrofobik, yang

akan mengakibatkan terjadinya perubahan zat-zat nutrisi didalam produk seperti BK, BO dan PK.

Oleh karena itu penting dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Perekat Terhadap Kandungan BK, BO dan PK Ransum Komplit Berbentuk Pelet Berbasis Empulur Sawit Fermentasi**”

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perekat terhadap kandungan BK, BO dan PK ransum komplit berbentuk pelet berbasis empulur sawit fermentasi?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh perekat terhadap kandungan BK, BO dan PK ransum komplit berbentuk pelet berbasis empulur sawit fermentasi. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini digunakan sebagai sumber informasi dalam bidang peternakan yang dapat dimanfaatkan oleh petani/peternak dalam usahanya.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah perekat talas mampu mempertahankan kandungan nutrisi produk baik kandungan BK, BO dan PK ransum komplit berbentuk pelet berbasis empulur sawit fermentasi.