

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kulit ubi kayu adalah limbah agroindustri, bahan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan pakan ternak seiring peningkatan produksi ubi kayu di Indonesia. Produksi ubi kayu di Sumatera Barat adalah 190.016 ton/tahun (BPS, 2011), perkiraan potensi kulit ubi kayu yang dihasilkan lebih kurang 16% dari produksi ubi kayu (Darmawan, 2006), maka dapat diperkirakan jumlah kulit ubi kayu yang tersedia adalah 30.402,56 ton/tahun.

Kulit ubi kayu memiliki komposisi kimia protein kasar 9,61% tetapi serat kasar yang tinggi 19,16% (Hasil analisa laboratorium Teknologi Industri Pakan, Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2016). Kulit ubi kayu hanya dapat dipakai sampai level 10% dalam ransum broiler, karena tingginya serat kasar dan terdapat HCN (Siswanti, 1993). Serat kasar terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin yang sebagian besar tidak dapat dicerna unggas dan bersifat sebagai pengganjal atau *bulky* (Wahju, 2004). Serat kasar tidak termanfaatkan jika diberikan langsung tanpa ada perlakuan sebelumnya. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menurunkan serat kasar yang tinggi pada kulit ubi kayu dengan cara pengolahan secara hidrolisis menggunakan enzim dari produk Natura. Produk Natura memiliki banyak kandungan enzim yaitu selulase, protease, amylase, xylanase, beta-glucanase, pectinase, lipase dan phytase serta mengandung probiotik *Lactobacillus* sp. 10^8 cfu/g, *Bifidobacterium* sp. 10^8 cfu/g, *Saccharomyces* sp. 10^7 cfu/g (Natura Bio Research, 2013). Penelitian Ramadhan (2016), melaporkan produk Natura memiliki kandungan protein kasar 6,83% dan serat kasar 0,23%.

Kulit ubi kayu mengandung serat kasar yang tinggi, diharapkan selulase pada produk Natura dapat menurunkannya. Selulase berfungsi untuk menghidrolisis selulosa menjadi glukosa (Kusnandar, 2010). Selulase atau enzim yang dikenal dengan nama sistematik β -1,4 glukano-4-glukanohidrolase yang dapat menghidrolisis selulosa dengan memutus ikatan glikosidik β -1,4 dalam selulosa, selodektrin, selobiosa, dan turunan selulosa lainnya menjadi gula sederhana atau glukosa (Silva *et al.*, 2005). Hasil penelitian Kunia (2014) melaporkan bahwa dosis pemakaian 0,1% multi enzim Natura dengan lama inkubasi 7 – 15 hari dapat mendegradasi serat kasar dari limbah kelapa sawit.

Istilah probiotik pertama kali diperkenalkan oleh Perker pada tahun 1974, merupakan suplemen yang berisi mikroba hidup dan memberi pengaruh menguntungkan untuk saluran pencernaan (Brady *et al.*, 2000). Pemberian probiotik dapat menjaga keseimbangan komponen mikroorganisme dalam sistem pencernaan ternak, sehingga akan memperbaiki proses pencernaan, daya cerna bahan pakan, meningkatkan penyerapan zat – zat nutrisi, serta menjaga kesehatan ternak (Agustina dkk, 2007). Menurut Kartaningsih (2007), bahwa penambahan probiotik *Saccharomyces* sp. Dalam ransum broiler memberikan pengaruh nyata terhadap pencernaan serat kasar. Manfaat probiotik lainnya pada unggas dilaporkan oleh Jin *et al.* (1997), antara lain meningkatkan aktivitas enzim pencernaan dan menurunkan aktivitas enzim bakteri yang merugikan, memperbaiki pencernaan, serta merangsang sistem pertahanan tubuh. Probiotik *Bifidobacterium* adalah salahsatu genus bakteri asam laktat yang hidup didalam usus besar hewan, mampu menghasilkan asam laktat dan asam asetat tanpa CO². Salah satu manfaat probiotik *Bifidobacterium* adalah menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam

saluran pencernaan, dengan cara berkompetisi mendapatkan makanan dan tempat hidup pada usus ternak (Wikipedia, 2016). Probiotik *Saccharomyces* menghasilkan selulase yang dapat memecah selulosa menjadi glukosa. Sesuai dengan penelitian Sitohang (2012) melaporkan bahwa selulase yang dihasilkan *Saccharomyces* mampu menurunkan kadar serat kasar dedak padi fermentasi sebesar 17,43%. Sejumlah mikroba probiotik menghasilkan senyawa atau zat – zat yang diperlukan untuk membantu proses pencernaan substrat bahan pakan tertentu dalam saluran pencernaan, yaitu enzim. Mikroba – mikroba probiotik penghasil asam laktat dari spesies *Lactobacillus* sp, menghasilkan selulase yang membantu proses pencernaan serat kasar dalam saluran pencernaan ternak (Gemilang, 2015).

Proses pengolahan secara biologi baik fermentasi maupun hidrolisis dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya dosis enzim dan lama inkubasi. Dosis enzim dan lama inkubasi berkaitan dengan kemampuan enzim untuk merombak substrat. Hal ini akan berpengaruh terhadap perubahan protein kasar, serat kasar dan pencernaan serat kasar. Menurut Whitaker (1994), penambahan dosis enzim akan meningkatkan kecepatan reaksi sampai penambahan dosis optimal. Tingkat dosis enzim dan lama inkubasi berkaitan dengan selulase dalam merombak selulosa sehingga berpengaruh terhadap serat kasar. Menurut Imsya dan Palupi (2009), semakin banyak dosis enzim dan lama inkubasi dilakukan berpengaruh terhadap kecepatan dan perombakan zat makanan.

Penambahan enzim dilakukan pada bahan pakan yang tinggi serat kasar dan pencernaannya rendah dapat meningkatkan penggunaan bahan pakan tersebut. Pengolahan secara enzimatik memiliki keuntungan di antara lain mengawetkan, menghilangkan bau yang tidak diinginkan, nilai gizi lebih baik dari pada asalnya,

pakan hasil enzimatik lebih mudah di konsumsi dan meningkatkan daya cerna, serta menambah *flavor* (Trisnadjaja dan Subroto, 1996).

Dosis Natura dan lama inkubasi yang sesuai terhadap peningkatan protein kasar, penurunan serat kasar dan pencernaan serat kasar dari kulit ubi kayu belum diketahui. Oleh karena itu perlu dipelajari pengaruh dosis Natura dan lama inkubasi terhadap peningkatan protein kasar, penurunan serat kasar dan pencernaan serat kasar kulit ubi kayu.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh dosis Natura dan lama inkubasi terhadap protein kasar, serat kasar, dan pencernaan serat kasar kulit ubi kayu.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh dosis Natura dan lama inkubasi terhadap protein kasar, serat kasar, dan pencernaan serat kasar kulit ubi kayu.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa interaksi dosis Natura dan lama inkubasi dapat meningkatkan kandungan nutrisi kulit ubi kayu sehingga dapat meningkatkan pemanfaatannya sebagai salah satu pakan alternatif ternak.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah interaksi dosis Natura dan lama inkubasi dapat meningkatkan kandungan protein kasar, menurunkan serat kasar, dan pencernaan serat kasar kulit ubi kayu.