

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman kakao merupakan salah satu tanaman yang paling banyak dijumpai di daerah Indonesia terutama di daerah Sumatera Barat. Produksi kakao di daerah Sumatera Barat pada tahun 2016 mencapai 60.254 Ton (Direktorat Jendral Perkebunan, 2015). Tanaman kakao digunakan sebagai bahan pangan, sedangkan kulit buah kakao hanya dibuang begitu saja, padahal kulit buah kakao dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pakan ternak. Ketersediaan kulit buah kakao pada musim panen sangat banyak dan mampu memenuhi kebutuhan untuk 635.305 satuan ternak (Puastuti dan Susana, 2014). Buah kakao terdiri dari kulit buah 73-75%, 2-3% plasenta 2-3% dan biji 22-24% (Wawo, 2008). Dari persen buah kakao dapat diperkirakan 45.190 ton ketersediaan kulit buah kakao pada tahun 2016. Dilihat dari kandungan gizi kulit kakao mengandung protein kasar 11,26%, Serat Kasar 27,79% (Hasil Analisis Laboratorium Teknologi Industri Pakan fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2017). Kulit buah kakao juga mengandung lemak 11,80% dan BETN 34,90% (Nuraini *et al.*, 2013). Kulit buah kakao memiliki kandungan air yang tinggi mencapai 85% (Tequia *et al.*, 2004).

Penggunaan kulit buah kakao sebagai pakan ternak dapat diberikan dalam bentuk segar maupun olahan. Menurut Martini (2002) bahwa pemberian kulit buah kakao diatas 10% dapat menurunkan berat badan broiler. Faktor pembatas penggunaan kulit buah kakao disebabkan karena kulit buah kakao memiliki protein kasar yang rendah dan serat kasar yang tinggi. Faktor pembatas lainnya karena adanya kandungan theobromin sebanyak 0,17% sampai 0,20% yang

menyebabkan keracunan pada ternak (Wong dan Hasan, 1986). Theobromin merupakan alkaloid yang tidak berbahaya dan dapat dirusak dengan perlakuan pemanasan atau pengeringan (Tarka *et al.*, 1998). Salah satu cara untuk mengatasi alternatif penggunaan kulit buah kakao dapat dilakukan dengan teknologi fermentasi dengan natura organik dekomposer.

Natura organik dekomposer merupakan produk yang diproduksi secara komersil yang mengandung mikroorganisme unggul dan enzim-enzim bermutu yang mampu medekomposisi bahan-bahan organik kompleks. Enzim yang terkandung dalam natura organik dekomposer yaitu protease, selulase, hemiselulase, amylase, lipase, xylanase, beta-glucanase, pectinase dan phytase. Mikroorganisme yang terkandung dalam natura organik dekomposer adalah *Bacillus sp*  $5,5 \times 10^8$  cfu/g, *Lactobacillus sp*  $4,7 \times 10^8$  cfu/g, *Acetobacter sp*  $5,9 \times 10^8$  cfu/g, *Streptomyces sp*  $4,4 \times 10^8$  cfu/g, *Aspergillus sp*  $3,9 \times 10^8$  propagul/g, *Saccharomyces sp*  $5,3 \times 10^8$  propagul/g, *Trichoderma sp*  $3,6 \times 10^8$  propagul/g (Natura Bioresearch, 2013). Selanjutnya dijelaskan bahwa Natura organik dekomposer memberikan keefektifan dalam pengolahan limbah terutama limbah pertanian dan perkebunan serta dapat mempersingkat proses penguraian tanpa mempengaruhi kualitas produk akhir.

Fermentasi merupakan proses perubahan kimia dalam substrat organik dengan adanya biokatalisator yaitu enzim yang dihasilkan mikroba tertentu. Proses fermentasi dapat terjadi secara aerob yang meningkatkan kualitas dari limbah kulit buah kakao, disebabkan karena mikroba bersifat katabolik yang memecah komponen – komponen yang kompleks menjadi lebih sederhana dan lebih mudah dicerna. Dalam proses fermentasi hal yang harus diperhatikan adalah

dosis inokulum dan lama fermentasi, karena dosis inokulum yang tepat akan memberikan kesempatan mikroba agar tumbuh dan berkembang. Semakin banyak dosis inokulum maka semakin banyak bahan yang akan dirombak, sehingga menyebabkan kombinasi antara dosis inokulum dan lama fermentasi akan meningkatkan kualitas zat – zat makanan yang difermentasi ( Sulaiman, 1988). Sedangkan semakin singkat waktu fermentasi maka akan mengakibatkan terbatasnya kesempatan mikroorganismenya untuk terus berkembang, sehingga perombakan komponen substrat menjadi sedikit (Fardiaz, 1988).

Menurut Ramadhan (2016) bahwa penambahan natura organik pada fermentasi limbah kulit nenas dengan dosis 3% dan lama inkubasi 11 hari dapat meningkatkan kandungan protein dari 8,86% menjadi 15,14% dan menghasilkan retensi nitrogen 58,70%. Menurut Burhan (2016) bahwa penambahan natura pada fermentasi limbah kulit ubi kayu dengan dosis 3% dan lama inkubasi 11 hari menghasilkan protein kasar 42,45%.

Menurut Fauziah (2016) bahwa fermentasi kulit kakao dengan *Bacillus amyloliquefaciens* yang terbaik pada dosis inokulum 3% dan lama fermentasi 4 hari menghasilkan bahan kering 36,79%, protein kasar 9,23% dan menghasilkan retensi nitrogen 65,43%. Menurut Merdekawani dan Kasmiran (2013) bahwa fermentasi kulit buah kakao dengan *Aspergillus niger* dapat meningkatkan kualitas bahan kering sebesar 68,73%, sedangkan menurut (Hardana *et al.*, 2013) bahwa fermentasi kulit buah kakao menggunakan *Aspergillus niger* dapat meningkatkan pencernaan bahan kering sebanyak 24,39%.

Terlihat bahwa pengolahan kulit buah kakao dengan natura organik dekomposer diharapkan dapat mempengaruhi komposisi bahan kering dan protein

kasar dari substrat tersebut, sehingga akan mempengaruhi kualitas nutrisinya seperti retensi nitrogen. Penggunaan natura organik dekomposer sebagai dosis dan lama inkubasi pada kulit buah kakao terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen belum ada dilakukan. Oleh karena itu perlu diteliti lebih lanjut pengaruh dosis Natura organik dekomposer dan lama fermentasi kulit buah kakao terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh dosis Natura Organik Dekomposer dan lama fermentasi tertentu terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari kulit buah kakao.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis Natura Organik Dekomposer dan lama fermentasi terbaik terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari kulit buah kakao.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak sekaligus masyarakat bahwa kandungan gizi kulit buah kakao yang difermentasi dengan natura dapat meningkatkan pemanfaatannya sebagai pakan alternatif.

### 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat interaksi antara dosis Natura Organik Dekomposer dan lama fermentasi tertentu yang dapat meningkatkan kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari kulit buah kakao.

