

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan dalam usaha peternakan. Ketersediaan pakan sangat berfluktuasi, berlimpah pada musim hujan dan terjadi kekurangan pada musim kemarau (Andayani, 2010). Hal tersebut menjadi hambatan sekaligus tantangan bagi para peternak untuk tetap menyediakan pakan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi, mudah didapat dan berkelanjutan. Selain kendala diatas, kendala lain yang dihadapi peternak untuk saat ini adalah mahalnya harga pakan yang dijual di pasaran. Untuk mengurangi biaya pakan maka perlu dicarikan pemecahan masalahnya dengan memanfaatkan bahan pakan alternatif yang berasal dari limbah pertanian, industri dan perkebunan yang ketersediannya berlimpah, murah harganya, memiliki kandungan gizi, dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia seperti kulit kakao.

Kulit kakao merupakan hasil ikutan tanaman kakao dengan proporsi mencapai 75% buah segar. Kulit kakao segar mengandung air yang tinggi sehingga mudah busuk. Penggunaan kulit buah kakao sebagai mulsa yang disebar di sekeliling tanaman dapat menjadi tempat tumbuh cendawan *Phytophthora palmivora* yang menyebabkan *black pod diseases*. Kenyataan ini menimbulkan masalah dalam penanganan hasil ikutan tanaman kakao karena secara langsung dapat menurunkan produksi kakao. Salah satu alternatif yang mungkin adalah pemanfaatan kulit buah kakao sebagai bahan pakan (Suparjo *et al.*, 2011). Di Sumatera Barat pada tahun 2014 produksi kakao mencapai 80.001 ton/tahun dengan luas areal perkebunan mencapai 150.319 Ha. Jika proporsi limbah mencapai 75 % dari produksi, maka

limbah kulit kakao mencapai 60.000,75 ton/tahun (Direktorat Jendral Perkebunan, 2015). Hal ini merupakan suatu potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak.

Kulit buah kakao mempunyai potensi fisik yang besar sebagai bahan baku pakan, dari segi kandungan zat-zat makanan, kulit buah kakao mengandung protein kasar 7,06%, bahan kering 48,81%, serat kasar 42,06%, retensi nitrogen 44,87% dan energi metabolisme 1359,06 kkal (Laboratorium Gizi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2016) selulosa 13,10% dan lignin 16,13% (Nuraini *et al.*, 2012) serta kandungan theobromin 1% (khalil dan Yuniza, 2011). Terbatasnya penggunaan kulit kakao sebagai pakan ternak unggas disebabkan tingginya kandungan serat kasar. (Martini, 2002) menyatakan bahwa kulit kakao dapat diberikan kepada broiler sampai level 10%. Terbatasnya penggunaan kulit kakao sebagai pakan ternak disebabkan tingginya kandungan serat kasar karena unggas tidak menghasilkan enzim selulase yang berguna mendegradasi selulosa menjadi glukosa (Rizal, 2006).

Faktor pembatas lainnya pada kulit buah kakao adalah adanya kandungan Theobromin. Theobromin merupakan alkaloid tidak berbahaya yang dapat dirusak dengan pemanasan atau pengeringan, tetapi pemberian pakan yang mengandung theobromin secara terus menerus dapat menurunkan pertumbuhan (Tarka *et al.*, 1998). Oleh sebab itu, untuk penggunaan kulit kakao sebagai pakan tunggal bagi ternak harus diolah terlebih dahulu, hal ini disebabkan karena limbah kulit kakao mengandung theobromin yang menyebabkan keracunan pada ternak dan theobromin diduga dapat menghambat pertumbuhan mikroba sehingga dapat menurunkan

kemampuan ternak untuk mencerna dan memanfaatkan nutrisi yang terkandung dalam limbah kulit kakao tersebut.

Untuk mengatasi kendala tersebut agar kualitas kulit kakao dapat meningkat sehingga dapat dimanfaatkan dengan maksimal dalam pakan ternak, dapat dilakukan secara biologis melalui fermentasi menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens*. Menurut Buckle *et al.*, (1987), *Bacillus* merupakan salah satu bakteri yang dapat menghasilkan berbagai jenis enzim yang mampu merombak zat makanan seperti karbohidrat, lemak dan protein menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh unggas. Menurut Wizna *et al.*, (2007) menyatakan mendapatkan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* selulolitik sebagai inokulum dan fermentasi pakan berserat tinggi.

Bacillus amyloliquefaciens menghasilkan beberapa enzim seperti -amilase, -acetolactate, decarboxylase, -glucanase, hemicellulase, maltogenic amylase, urease, protease, xilanase, khitinase, dan enzim fitase serta enzim ekstraseluler selulase dan hemiselulase (Luizmeira, 2005 ; Kim *et al.*, 1998 ; Wizna *et al.*, 2007). Dosis inokulum *Bacillus amyloliquefaciens* mempengaruhi fermentasi serat kasar dan protein kasar. Dosis inokulum yang tepat akan memberikan kesempatan pada mikroba agar tumbuh dan berkembang dengan cepat, dimana semakin banyak dosis inokulum yang dipakai maka semakin cepat proses fermentasi berlangsung, sehingga semakin banyak pula bahan yang dirombak dan semakin lama waktu fermentasi berlangsung maka zat-zat yang dirombak juga semakin banyak, seperti bahan kering dan protein kasar.

Selanjutnya Wizna *et al.*, (2009) mendapatkan bahwa pemakaian inokulum *Bacillus amyloliquefaciens* dengan dosis 2% dengan suhu fermentasi 40° C dalam fermentasi onggok selama 6 hari, mampu menurunkan serat kasar sebesar 36% dan meningkatkan protein kasar sebanyak 48%. Penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Okdalia (2015) bahwa pemberian dosis inokulum 3% dan lama fermentasi 4 hari mampu meningkatkan protein sebanyak 45,34% dan retensi nitrogen menjadi 66,64% dari 30,06% dan mampu menurunkan bahan kering 12,32%. Pertumbuhan mikroorganisme ditandai dengan lamanya waktu yang digunakan, sehingga konsentrasi metabolik semakin meningkat sampai akhirnya menjadi terbatas yang kemudian dapat menyebabkan laju pertumbuhan menurun (Fardiaz, 1992).

Oleh karena itu, perlu diketahui tingkat dosis dan lama fermentasi yang optimum untuk menghasilkan kandungan nutrisi terbaik. Dari kendala yang dihadapi diatas sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat “ **Pengaruh Dosis Inokulum dan Lama Fermentasi Kulit Kakao dengan *Bacillus amyloliquefaciens* Terhadap Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar Dan Retensi Nitrogen** “. Sehingga untuk kedepannya kulit kakao bisa dimanfaatkan untuk pakan ternak unggas.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah dosis inokulum dan lama fermentasi kulit kakao dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dapat berpengaruh terhadap kandungan bahan kering, protein kasar, dan retensi nitrogen.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi kulit kakao dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pakan alternatif untuk ternak unggas.
2. Meningkatkan pengetahuan dan memperkenalkan kepada para peternak tentang bahan pakan alternatif berkualitas yaitu kulit kakao fermentasi yang dapat digunakan sebagai pakan alternatif bagi ternak unggas.
3. Sebagai penunjang atau referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah adanya interaksi antara dosis inokulum dan lama fermentasi kulit kakao dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen.

