

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendala utama dalam usaha peternakan adalah tingginya biaya pakan. Pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha peternakan, terutama ternak unggas. Dalam usaha peternakan unggas biaya pakan dapat mencapai 60% - 80% dari biaya produksi (Rasyaf, 2003). Tinggi rendahnya harga pakan ternak ayam yang digunakan ditentukan oleh bahan-bahan yang dipergunakan dalam menyusun ransum tersebut, karena sebagian besar bahan yang digunakan bersaing dengan kebutuhan manusia dan masih diimport seperti jagung sehingga mengakibatkan harga ransum relatif tinggi di pasaran dan akhirnya biaya pakan untuk ternak menjadi tinggi.

Salah satu cara mengatasi biaya pakan yang tinggi adalah menyusun pakan sendiri dan memanfaatkan limbah agro-industri yang tidak dipakai manusia. Salah satu limbah agro-industri adalah kulit ubi kayu. Jumlah produksi ubi kayu di Sumatra Barat tahun 2013 mencapai 218.830 ton/tahun ubi kayu (Badan Pusat Statistik, 2014) Potensi kulit ubi kayu yang dihasilkan sebanyak 16 % dari produksi ubi kayu (Darmawan, 2006), maka diperkirakan jumlah kulit ubi kayu yang tersedia pada tahun 2014 adalah 35.012,8 ton/tahun. Kulit ubi kayu cukup berpotensi untuk pakan ternak berdasarkan ketersediaan dan kandungan nutrisinya. Kandungan nutrisi kulit ubi kayu adalah bahan kering 67,97% serat kasar 26,36% dan protein kasar 4,08% (Marlina, 2015). Kulit ubi kayu berdasarkan bahan kering mengandung protein kasar 4,08% tetapi serat kasar yang tinggi 27,23%, terdapat HCN sebanyak 225 ppm, dan lignin 12,56% (Lira, 2012). Kulit ubi kayu hanya dapat dipakai sampai level 10% dalam ransum ayam broiler, karena rendahnya

protein kasar, tingginya serat kasar (lignin dan selulosa) dan terdapat anti nutrisi HCN (Siswanti, 1993). Upaya untuk meningkatkan kualitas dari kulit ubi kayu dan pemanfaatan dalam ransum ternak dapat maksimal dapat dilakukan dengan cara mengurangi kandungan serat kasar terutama lignin dan selulosa serta kadar HCN. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan fermentasi.

Menurut (Winarno dan Fardiaz, 1980), bahan pakan yang mengalami fermentasi dapat meningkatkan nilai gizinya jika dibandingkan dengan bahan asalnya. Terjadinya fermentasi ini dapat menyebabkan perubahan sifat bahan pangan sebagai akibat pemecahan kandungan bahan pangan tersebut yaitu protein, lemak dan polisakarida dapat dihidrolisis sehingga bahan pangan yang dihasilkan mempunyai pencernaan yang tinggi (Hidayat *et al.*, 2006). Penggunaan kulit ubi kayu sebagai media fermentasi telah dilakukan oleh (Habibi, 2008), fermentasi kulit ubi kayu dengan *Penicillium sp* dengan dosis inokulum 6% dan lama inkubasi 5 hari dapat meningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan kandungan serat kasar tertinggi sehingga dapat digunakan sampai level 20 % dalam ransum broiler. Selanjutnya hasil penelitian (Ihsan, 2014) kulit ubi kayu yang difermentasi dengan EM-4 dengan dosis 20% selama 11 hari dapat meningkatkan kualitas nutrisinya yaitu protein kasar 7,32%, serat kasar 9,69%, energi metabolisme 2453,53 Kkal/kg.

Dari uraian diatas jelas bahwa fermentasi kulit ubi kayu dengan kapang dapat meningkatkan protein kasar dan menurunkan serat kasar, namun membutuhkan waktu yang relatif lama. Untuk itu perlu dilakukan fermentasi dengan mikroorganisme lain salah satunya dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* sebagai inokulum. Menurut (Fardiaz, 1989) menyatakan bahwa bakteri sebagai

inokulum memerlukan waktu yang lebih sedikit dibandingkan kapang dalam proses fermentasi sekitar 1-2 hari, karena waktu generatifnya lebih cepat (1-2 jam). *Bacillus* merupakan salah satu bakteri sebagai penghasil PST (Protein Sel Tunggal) juga dapat menghasilkan berbagai jenis enzim yang terhitung sebagai protein serta mampu merombak zat makanan seperti karbohidrat, lemak dan protein menjadi senyawa yang lebih sederhana (Buckle *et al.*, 1987). *Bacillus amyloliquefaciens* menghasilkan enzim seperti alfa amylase yang digunakan menghidrolisis pati dan dapat mensintesis subtilisin yaitu suatu enzim yang mengkatalis protein sebagaimana halnya enzim tripsin.

Bacillus amyloliquefaciens bersifat selulolitik dan memiliki kemampuan yang kuat dalam mendegradasi serat kasar karena menghasilkan enzim ekstraseluler selulase dan hemiselulase (Wizna *et al.*, 2007). Pemakaian inokulum *Bacillus amyloliquefaciens* dengan dosis 2%, suhu fermentasi 40⁰C dalam fermentasi onggok selama 6 hari, mampu menurunkan serat kasar 36% dan meningkatkan protein kasar 48% (Wizna *et al.*, 2009).

Menurut penelitian (Okdalia, 2015) menyatakan bahwa hasil kandungan zat kulit ubi kayu yang difermentasi dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* dosis inokulum 3% dan lama fermentasi 4 hari dapat menurunkan bahan kering 12,32% (dari 67,44% sebelum fermentasi menjadi 58,71%), peningkatan protein kasar 45.34% (dari 6,91 sebelum fermentasi menjadi 10,20 setelah fermentasi) dan nilai retensi nitrogen dari 30.06% menjadi 66.64%. Sedangkan kandungan zat lainnya dengan dosis dan lama fermentasi yang sama dapat menurunkan serat kasar 36,40% (dari 21,20% sebelum fermentasi menjadi 13,48% setelah fermentasi),

meningkatkan pencernaan serat kasar 44,44% dan energi metabolisme 2135,41 kkal/kg (Marlina, 2015).

Dengan adanya peningkatan kandungan protein kasar dan penurunan serat kasar pada kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dapat digunakan sebagai pakan inkonvensional yang dapat mengurangi pemakaian bahan pakan jagung dan bungkil kedelai dalam ransum. (Sari, 2016) menyatakan pemberian tepung kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKAF) sampai level 20% dalam ransum dapat mempertahankan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler dan dapat mempertahankan bobot hidup, persentase karkas, persentase lemak abdomen serta meningkatkan *Income Over Feed Cost* (IOFC) pada ayam broiler (Anggara, 2016).

Berdasarkan hasil diatas terdapat peluang untuk meningkatkan level penggunaan KUKAF dalam ransum broiler, Karena Dari kondisi diatas perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat pengaruh peningkatan level pemberian kulit ubi kayu fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme ransum pada ayam broiler.

1.2 Rumusan Masalah

Berapa level optimal pemberian kulit ubi kayu fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme ransum pada ayam broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa level optimal pemberian KUKAF dan pengaruh peningkatan level pemberian kulit ubi kayu fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme ransum pada ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi bahwa pengolahan kulit ubi kayu yang difermentasi dengan menggunakan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* dapat meningkatkan nilai gizi limbah kulit ubi kayu dan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pakan alternatif bagi pakan ayam broiler.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian kulit ubi kayu yang difermentasi dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* sampai 35 % dalam ransum broiler dapat meningkatkan pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme ransum pada ayam broiler.

