

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dalam menjalankan usaha peternakan pakan selalu menjadi permasalahan utama yang dialami oleh peternak. Hal tersebut dikarenakan harga pakan yang cukup mahal yang disebabkan adanya persaingan penggunaan bahan pangan dengan bahan pakan sehingga peluang untuk penyediaan pakan semakin menyempit. Menurut Rasyaf (2003) dalam usaha peternakan unggas biaya pakan dapat mencapai 60–80% dari biaya produksi. Tingginya proporsi pakan dalam menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan maka untuk mengatasi permasalahan biaya pakan yang tinggi perlu dicari sumber bahan pakan alternatif yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Bahan pakan alternatif yang digunakan harus memenuhi persyaratan diantaranya harus mempunyai nilai gizi yang dibutuhkan oleh ternak, harganya relatif murah, tersedia terus menerus, dan tidak menimbulkan penyakit pada ternak yang mengkonsumsinya.

Salah satu bahan pakan alternatif yang bisa digunakan adalah kulit ubi kayu yang merupakan limbah industri pertanian. Menurut Badan Pusat Statistik (2015) produksi ubi kayu di Sumatera Barat mencapai 212.582 ton/tahun. Perkiraan jumlah kulit ubi yang dihasilkan lebih kurang 16% dari produksi ubi kayu (Darmawan, 2006), sehingga diperkirakan jumlah kulit ubi kayu yang tersedia mencapai 34,013 ton/tahun. Dengan jumlah kulit ubi kayu yang tersedia cukup banyak, maka potensi kulit ubi kayu ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif sehingga membantu mengurangi biaya pakan yang tinggi.

Penggunaan kulit ubi kayu sebagai pakan ternak unggas terbatas. Hal ini disebabkan rendahnya kandungan gizi dan terdapat zat anti nutrisi berupa asam

sianida (HCN). Berdasarkan penelitian Nuraini dkk (2007) kandungan protein kasar kulit ubi kayu 5,64% dan serat kasar yang tinggi yaitu 19,66%, lemak kasar 4,02%, BETN 56,06%, abu 2,32%, dan kadar HCN sebesar 228,4 ppm. Disamping itu kulit ubi kayu mengandung lignin sebanyak 12,56% dan selulosa 14,00% (Lira, 2012). Menurut Widodo (2002) pakan yang mengandung HCN lebih dari 100 ppm sangat berbahaya bagi ternak, sedangkan dosis yang tidak berbahaya bagi ternak adalah lebih kecil dari 50 ppm sehingga penggunaannya dalam ransum ternak terbatas yaitu sekitar 10% (Siswanti, 1993). Untuk mengatasi masalah tersebut dan agar kualitas nutrisi kulit ubi kayu meningkat serta dapat dimanfaatkan oleh ternak unggas harus mendapat sentuhan teknologi berupa proses pengolahan dengan fermentasi. Fermentasi merupakan proses perubahan kimiawi pada substrat organik melalui bantuan enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Winarno, 1980).

Berdasarkan penelitian sebelumnya fermentasi kulit ubi kayu dengan *Lentinus edodes* menghasilkan kandungan protein kasar yaitu 15,94%, serat kasar yaitu 14,01% (Syukriman, 2014). Ihsan (2014) melaporkan kulit ubi kayu yang difermentasi dengan EM-4 dengan dosis 20% selama 11 hari menghasilkan PK 7,32%, SK 9,69%, ME 2453,53 kkal/kg. Supriyadi (1995) melaporkan bahwa kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* menghasilkan PK 28%, SK 14,96%, ME 2700 kkal/kg. Fermentasi kulit ubi kayu dengan berbagai jenis kapang dapat meningkatkan protein kasar dan menurunkan serat kasar, namun membutuhkan waktu yang relatif lama. Untuk itu perlu dilakukan fermentasi dengan mikroorganisme lain yaitu bakteri. Menurut Fardiaz (1987), bakteri sebagai inokulum memerlukan waktu yang lebih sedikit dibandingkan kapang

dalam proses fermentasi, yaitu sekitar 1-2 hari karena waktu generatifnya lebih cepat.

Salah satu spesies yang dapat digunakan untuk fermentasi kulit ubi kayu adalah *Bacillus amyloliquefaciens*. Bakteri ini merupakan penghasil protein sel tunggal dan 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* bersifat selulolitik dan dapat mendegradasi serat kasar karena menghasilkan enzim ekstraseluler selulase dan hemiselulase (Wizna *et al.*, 2007). Disamping itu bakteri ini juga dapat menghasilkan enzim seperti alfa-amilase, alfa acetolactate, decarboxylase, beta glucanase, hemicellulase, maltogenic amylase, uriase, protease dan xilanase dan khitinase (Luizmeira.com, 2005).

Hasil penelitian Okdalia (2015) kulit ubi kayu yang difermentasi dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* dengan dosis inokulum 3% dan lama fermentasi 4 hari dapat menurunkan bahan kering 12,32% (dari 67,44 % sebelum fermentasi menjadi 58,71 % setelah fermentasi) peningkatan protein kasar 45,34% (dari 6,91 sebelum fermentasi menjadi 10,20 setelah fermentasi) dan dapat menurunkan serat kasar 36,40% (dari 21,20% sebelum fermentasi menjadi 13,48% setelah fermentasi) serta nilai retensi nitrogen sebesar 66,64%,. Disamping itu, perlakuan diatas juga dapat meningkatkan pencernaan serat kasar 44,44% dan kandungan energi metabolismenya 2135,41 kkal/kg (Marlina, 2015).

Kekurangan nutrien dan energi dari tepung kulit ubi kayu di harapkan dapat ditutupi oleh pemakaian bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* yang terkandung didalam produk tersebut (KUKAF) karena dapat berperan sebagai

probiotik. Hasil penelitian Rifa (2016) kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dengan dosis 3% selama 4 hari sampai level 20% dalam ransum dapat mempertahankan performa ayam pedaging. Disamping itu, efisiensi penggunaan pakan pada ayam petelur menggunakan ransum komersil dengan penambahan *Bacillus amyloliquefaciens* sebagai probiotik dapat meningkat dari 40% menjadi 47% dan produksi hen day dari 66% menjadi 70% (Wizna *et al.*, 2005). Penggantian ransum komersil dengan dedak sampai level 30% dalam ransum petelur yang diberi probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan berat telur, kolestrol kuning telur dan pencernaan serat kasar (Ikhsan, 2011). Penggunaan *Bacillus amyloliquefaciens* didalam ransum dapat meningkatkan performa ayam petelur, tetapi bagaimana pengaruhnya dalam ransum terhadap kualitas telur (kadar lemak dan warna kuning telur) ayam petelur belum diketahui.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Ubi Kayu Fermentasi Menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens* dalam Ransum Terhadap Berat Telur, Kadar Lemak Kuning Telur Dan Warna Kuning Telur Pada Ayam Strain Isa Brown”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sampai seberapa besar pengaruh pemberian tepung kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dalam ransum terhadap berat telur, lemak kuning telur dan warna kuning telur.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap berat telur, kadar lemak kuning telur dan warna kuning telur pada ayam strain Isa Brown.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa kulit ubi kayu yang fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKAF) dapat meningkatkan nilai gizi dan dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif pengganti sebagian jagung untuk ayam petelur strain Isa Brown.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian tepung kulit ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKAF) sampai level 25% dalam ransum dapat mempertahankan berat telur, lemak kuning telur dan warna kuning telur pada ayam petelur.

