

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pakan merupakan syarat utama bagi kelangsungan hidup dan berproduksi dari seekor ternak. Aspek biologis yang berhubungan dengan pemberian pakan merupakan salah satu faktor yang penting yang harus diperhatikan mengingat pengaruh keadaan sekitar bersifat tidak tetap. Salah satu hal penting yang menyangkut aspek biologis ini adalah daya cerna (Sulyono dkk.,1977).

Penyediaan hijauan pakan yang cukup baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Beberapa kendala dalam penyediaan hijauan adalah perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber hijauan menjadi lahan pemukiman, lahan tanaman pangan, dan tanaman industri sehingga lahan padang penggembalaan sebagai sumber hijauan berkurang. Pemanfaatan sumber daya pertanian tanaman pangan dalam bentuk limbah sebagai sumber pakan ternak merupakan langkah efisien mengatasi permasalahan produksi hijauan atau rumput. Pengelolaan limbah yang tepat perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pakan salah satunya adalah fermentasi pakan menggunakan mikroorganisme. Limbah pertanian yang mempunyai potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan salah satunya adalah kulit pisang (*Musa paradisiaca*).

Tanaman pisang merupakan tanaman penghasil buah yang banyak terdapat di Indonesia, khususnya pisang goroho (*Musa acuminata,sp*) yang tumbuh di Sulawesi Utara. Pisang goroho (*Musa acuminata,sp*) merupakan salah satu varietas pisang dari berbagai jenis pisang yang ada. Buah pisang goroho

mengandung gizi cukup tinggi yaitu Karbohidrat 75,18%, Protein 5,16%, Lemak 0,97%. Proporsi pati 70,78% terdiri dari amilosa 39,59% dan amilopektin 31,19% (Putra *et al* ,2012).Namun kulitnya belum dimanfaatkan oleh masyarakat dan hanya dibuang begitu saja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan dkk, 2013), bahwa getah kulit buah pisang goroho mengandung senyawa antioksidan yang tinggi dan ekstrak kulit. Secara umum kulit pisang mengandung nutrisi yang cukup baik yaitu khususnya vitamin A tinggi, terutama provitamin A, yaitu beta-karoten, sebanyak 5,127 mg/100 g, kandungan beta-karoten ini lebih tinggi dari beta-karoten jagung yaitu 3,3 mg/100 g. Beta-karoten merupakan karotenoid yang berperan sebagai pigmen kuning telur yang dapat meningkatkan skor warna kuning telur yang menandakan kualitas telur yang baik pada telur unggas. Hal ini menunjukkan kulit pisang memiliki potensi untuk dapat digunakan mengganti sebahagian beta-karoten dan energi jagung dalam ransum pakan ternak. Pemberian kulit pisang goroho pada ternak unggas memiliki keterbatasan karena kandungan serat kasarnya yang tinggi. Kulit pisang mengandung serat kasar 11,00% hingga 18,63%, dimana terdapat selulosaa dan hemiselulosa sebesar 40% dari total serat kasar yang terkandung di dalamnya.

Terbatasnya pemanfaatan kulit pisang sebagai bahan pakan karena rendahnya kandungan protein kasar dan tingginya kandungan serat kasar. Karena itu perlu adanya upaya perbaikan kandungan nutrisi tersebut agar pemanfaatannya dalam ransum unggas semakin tinggi. Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu diantaranya dengan proses fermentasi.

Fermentasi merupakan proses metabolis terjadinya perubahan kimia dalam substrat atau bahan organik karena aktivitas enzim yang dihasilkan oleh jasad renik (Putra et al., 2013). Cairan rumen sapi mengandung bakteri yang berperan dalam proses fermentasi diantaranya adalah Fibrobacter (Bacteroides) succinogenes, Ruminococcus albus, Prevotella dentalis, Butyrivibrio sp., Lachnospira pectinoshiza, Bacteroides capillosus, Butyrivibrio hungatei, Ruminococcus flavefaciens, Lactobacillus sp dan Lachnobacterium bovis. Bakteri-bakteri tersebut hidup dalam lingkungan anaerob dan tergolong dalam bakteri gram positif maupun gram negatif (Russel dan Hespell, 1981; Ludwig et al., 2004). Bakteri dalam cairan rumen mampu mengekspresikan enzim selulase. Enzim selulase tersebut mampu memecah dan menguraikan komponen serat kasar menjadi karbohidrat terlarut yang selanjutnya dapat digunakan sebagai sumber energi bagi ternak (Suci, 2005).

Menurut (Sukaryana, 2011), Proses fermentasi dapat meminimalkan pengaruh antinutrisi dan meningkatkan pencernaan bahan pakan dengan kandungan serat kasar tinggi yang ada pada kulit pisang goroho. Metode fermentasi yang dapat digunakan untuk menurunkan serat kasar pada kulit pisang goroho adalah fermentasi dengan menggunakan cairan rumen. Cairan rumen memiliki berbagai macam enzim yang dihasilkan mikroorganisme yang dapat meminimalkan pengaruh serat kasar. Udjiyanto *et al.*, (2005) melaporkan bahwa peningkatan protein kulit pisang yang difermentasi dengan probiotik sebesar 127%, sebelum fermentasi protein kasar 6,56% meningkat menjadi 14,88% setelah difermentasi.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kualitas nutrisi kulit pisang goroho (*Musa acuminata*, sp) yang di fermentasi cairan rumen dengan lama inkubasi yang berbeda.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh fermentasi cairan rumen dalam lama inkubasi terhadap nutrisi kulit pisang goroho (*Musa acuminata*, sp)?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fermentasi cairan rumen dengan lama inkubasi yang berbeda terhadap kualitas nutrisi kulit pisang goroho (*Musa acuminata*, sp).

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah menemukan perubahan nutrisi kulit pisang goroho (*Musa acuminata*, sp) sebelum difermentasi dan sesudah difermentasi dan dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pertimbangan masyarakat terutama petani dan peternak dalam memanfaatkan limbah kulit pisang goroho sebagai bahan pakan.