

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sumatera Barat merupakan daerah penghasil kelapa terbesar di Indonesia dengan luas areal tanaman kelapa  $\pm$  88.825 Ha, memproduksi sebanyak 355.3 juta ton buah kelapa, menghasilkan ampas kelapa 66.362,62919 ton pertahun (Dinas Perindustrian Sumatera Barat, 2008). Ampas kelapa masih mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi dengan: Kadar Air 5.60%, Bahan Kering 94.40%, Protein Kasar 4.38%, Lemak Kasar 14.72%, Serat Kasar 11.70% dan Abu 1.13% (Hasil Analisis Laboratorium Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2011). Menurut Novarita (1993) ampas kelapa telah dijadikan sebagai pakan pada ternak unggas, penggunaannya baru digunakan maksimal 5%. Ampas kelapa merupakan limbah yang belum termanfaatkan karena adanya zat anti nutrisi terkandung didalamnya yaitu 61% galaktomanan, 26% manan dan 16% selulosa (Herawati dkk, 2008). Ini salah satu faktor penyebab rendahnya kandungan protein dan tingginya kandungan lemak kasar dan serat kasar yang terdapat pada ampas kelapa, sehingga tidak bisa dicerna oleh ternak unggas.

Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan kandungan gizi ampas kelapa dengan beberapa perlakuan diantaranya perlakuan secara fisik, kimia dan biologi. Menurut Napitupulu dkk (2000) perlakuan secara fisik dengan perebusan, tidak mampu menurunkan kandungan serat kasar dan membuat kandungan protein ampas kelapa menjadi rusak, begitu juga perlakuan secara kimia melalui perendaman menggunakan basa alkali yang membutuhkan biaya besar juga tidak mampu menurunkan kandungan serat, bahkan menurunkan kandungan protein. Menurut Rusnam dan Gusmanizar (2007) perlakuan secara biologi melalui fermentasi menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) mampu meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kandungan lemak serta kandungan serat pada bahan. Fermentasi menghasilkan

produk dengan rasa, aroma dan tekstur yang lebih disukai oleh ternak. Pada penelitian terdahulu, perlakuan secara fermentasi menggunakan *Aspergillus niger* pada ampas kelapa dapat meningkatkan kandungan protein sebanyak 130% dan menurunkan kandungan lemak 11.39% (Miskiyah dkk, 2006). Menurut Barlina dkk (1997) fermentasi ampas kelapa menggunakan *Rhizopus* dapat meningkatkan kandungan kadar protein 41.10% dan menurunkan kandungan serat 30.58%, lemak 15.89%.

Pada penelitian sebelumnya, kapang dan bakteri digunakan sebagai mikroba starter pada fermentasi suatu bahan, umumnya digunakan dalam bentuk tunggal. Namun pada penelitian ini digunakan tiga kombinasi inokulum campuran mikroorganisme (*Rhizopus*, *Lactobacillus*, dan *Yeast*) sebagai mikroba starter dalam fermentasi ampas kelapa. Dengan kombinasi ini diharapkan terdapatnya sinergisitas antara (kapang, bakteri dan jamur) dalam meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kandungan lemak serta kandungan serat pada ampas kelapa (Rusnam dan Gusmanizar, 2007). Mikroba starter ini dijadikan sebagai mikroba starter dan probion yang bisa meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum ampas kelapa fermentasi pada pakan ternak unggas nantinya. Menurut Frazier and Westhoff (1989) keunggulan *Rhizopus* dapat menghasilkan enzim protease, lipase, amilase dan antibiotika pada proses enzimatisnya yang berguna untuk peningkatan protein dan penguraian lemak menjadi asam lemak dan gliserol serta memecah pati menjadi glukosa sederhana pada substrat. *Lactobacillus* memiliki kemampuan sangat baik untuk membusukkan materi tanaman, produksi asam laktat membuat lingkungannya bersifat asam dan mengganggu pertumbuhan beberapa bakteri merugikan, dapat menghasilkan enzim selulase yang berguna untuk menurunkan serat kasar pada bahan (Fardiaz, 1992). Sadikin (2002) menambahkan bahwa *Yeast* dapat memproduksi ataupun melakukan metabolisme pada asam-asam organik sehingga mengubah keasaman dan profil flavor dari suatu produk. Asam suksinat adalah termasuk asam karboksilat utama yang diproduksi oleh yeast selama proses fermentasi. *Yeast* dapat tumbuh

dalam larutan yang pekat misalnya larutan gula atau garam, menyukai suasana asam dan adanya oksigen serta dapat menghasilkan enzim selulase yang berguna memecah selulosa menjadi glukosa sederhana. Hal ini dipakai sebagai bahan pertimbangan dalam produk fermentasi ampas kelapa nantinya. Menurut Marlida dkk (2002) supaya fermentasi berlangsung secara optimum dibutuhkan dosis inokulum, lama fermentasi dan komposisi substrat yang seimbang. Pada penelitian terdahulu fermentasi ini belum pernah dilakukan dan belum ditemukan berapa dosis inokulum yang tepat serta berapa lama waktu fermentasi terbaik.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Lama Fermentasi Menggunakan Campuran Mikroorganisme (*Rhizopus*, *Lactobacillus* dan *Yeast*) Terhadap Kandungan Protein Kasar, Lemak Kasar dan Serat Kasar Ampas Kelapa”.

## **B. Perumusan Masalah**

Berapakah dosis inokulum dan lama fermentasi terbaik menggunakan campuran mikroorganisme (*Rhizopus*, *Lactobacillus*, dan *Yeast*) yang dapat meningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan kandungan lemak kasar serta serat kasar pada ampas kelapa.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kombinasi terbaik dosis inokulum dan lama fermentasi ampas kelapa menggunakan campuran mikroorganisme (*Rhizopus*, *Lactobacillus* dan *Yeast*) terhadap kandungan protein kasar, lemak kasar dan serat kasar ampas kelapa.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk diperoleh dosis inokulum campuran mikroorganisme (*Rhizopus*, *Lactobacillus* dan *Yeast*) dan lama fermentasi ampas kelapa terbaik dalam meningkatkan kandungan gizi ampas kelapa sebagai pakan ternak unggas.

2. Menambah khazanah ilmu pengetahuan di bidang peternakan terutama pada bidang Ilmu Teknologi Pakan Ternak.

### **E. Hipotesis Penelitian**

Lama fermentasi 8 hari dapat meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kandungan lemak kasar serta serat kasar pada ampas kelapa fermentasi.