

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ransum merupakan gabungan dari beberapa bahan pakan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu hari dan tidak mengganggu kesehatan ternak. Ransum dapat dinyatakan berkualitas baik apabila mampu memberikan seluruh kebutuhan nutrisi secara tepat baik jenis, jumlah, serta imbangannya nutrisi tersebut bagi ternak.

Bahan yang akan disimpan adalah ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi dengan *Lentinus edodes*. Hasil penelitian tentang campuran 80% *Azolla* dan 20% dedak padi yang difermentasi dengan *Lentinus edodes* berdasarkan bahan kering dapat meningkatkan protein kasar dari 20,45% sebelum fermentasi menjadi 29,85% setelah fermentasi (Azmi, 2021) dan menurunkan serat kasar dari 29,83% sebelum fermentasi menjadi 17,31% setelah fermentasi (Pratama, 2021). *Azolla* yang difermentasi dengan jamur *Shiitake* mengandung lemak sebesar 7,89%, kalsium sebesar 0,23%, fosfor sebesar 1,16%, kandungan ME sebesar 2.506 kkal/kg (Pratama, 2021), dan asam amino (lisin 0,33%, metionin 0,06%, dan asam amino glutamat 1,54%) (Nuraini, 2021).

Menurut Putri (2021) bahwa *Azolla microphylla* yang difermentasi dengan *Lentinus edodes* bisa digunakan sampai 18% dalam ransum broiler yang dapat mengurangi penggunaan bungkil kedelai 53,33% dan mengurangi penggunaan jagung 14,65%. Menurut Pratama (2021) bahwa *Azolla microphylla* yang difermentasi dengan *Lentinus edodes* dapat digunakan sebanyak 25% dalam ransum ayam petelur yang mengurangi 49,59% penggunaan konsentrat.

Setelah dilakukan penyimpanan terhadap ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi ini apabila diproduksi dalam jumlah besar perlu diketahui lama simpannya. Dalam dunia peternakan ketersediaan ransum dalam produksi skala besar harus tetap dijaga untuk memenuhi kebutuhan ransum setiap saat karena merupakan faktor penentu keberhasilan usaha. Salah satu cara untuk menjaga ketersediaan ransum yaitu dengan cara penyimpanan. Tujuan dari penyimpanan adalah untuk menjaga dan mempertahankan mutu komoditi yang disimpan dengan cara menghindari, mengurangi ataupun menghilangkan berbagai faktor yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas komoditi tersebut (Izzah, 2011).

Penyimpanan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis pakan, periode atau lama penyimpanan, metode penyimpanan, temperatur, kadar air, dan kelembapan udara. Kerusakan bahan pakan yang dapat terjadi dalam penyimpanan pakan yaitu kerusakan fisik dan kerusakan kimiawi. Penyimpanan yang melebihi batas waktu tertentu dan dalam kondisi yang kurang baik, dapat menyebabkan kualitas pakan mengalami penurunan (Syamsu, 2002).

Lama penyimpanan yang terlalu lama dapat mempengaruhi kualitas ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi dengan *Lentinus edodes*. Kualitas ransum akan turun jika telah melebihi batas waktu simpan tertentu. Kerusakan selama penyimpanan meliputi kerusakan fisik, biologi dan kimia. Penyimpanan memiliki rentang waktu tidak terlalu panjang, ini dikarenakan batas toleransi kadar air dalam suatu ransum  $\leq 14\%$  dalam penyimpanan, dalam suhu kamar serta tempat penyimpanannya. Kemungkinan lama penyimpanan dan tempat penyimpanan akan menimbulkan masalah jika terjadi peningkatan kandungan air

yaitu tumbuh mikroorganismenya sehingga akan mempengaruhi kandungan nutrisi lainnya.

Semakin lama penyimpanan pakan ternak, maka akan terjadi penurunan kualitas pakan secara kimiawi. Semakin lama waktu penyimpanan dapat menyebabkan kandungan air dalam pakan meningkat. Mikroorganismenya dapat tumbuh dalam pakan selama penyimpanan, terutama jika kelembaban tinggi. Mereka dapat menggunakan protein sebagai sumber nutrisi sehingga mengurangi kandungan protein pakan. Selama penyimpanan penurunan kadar protein juga disebabkan karena adanya aktivitas enzim proteolitik alami. Kondisi ini menyebabkan terjadinya degradasi pada protein yang mempengaruhi kualitas dan kecernaannya sehingga menurunkan nilai nutrisi dari pakan tersebut.

Menurut Mukhlis (2017) menyatakan kandungan lemak pakan akan semakin menurun seiring dengan lamanya penyimpanan pakan. Lama penyimpanan pakan akan berhubungan dengan kenaikan kandungan air yang menyebabkan terjadinya ketengikan akibat hidrolisis. Pada reaksi hidrolisis akan dihasilkan gliserida dan asam lemak bebas dengan rantai pendek (C4-C12). Akibat yang ditimbulkan dari reaksi ini adalah terjadinya perubahan bau dan rasa dari minyak atau lemak, yaitu timbulnya rasa tengik. Ketengikan dapat terjadi karena adanya aktifitas mikroba yang dapat menghidrolisis lemak. Hal ini sesuai dengan Yazid dan Nursanti (2006), bahwa kerusakan lemak dapat terjadi akibat reaksi hidrolisis karena terdapat air didalamnya. Ketengikan pada pakan ternak dapat dilihat dari semakin meningkatnya kandungan nilai asam lemak bebas pada pakan.

Semakin lama penyimpanan akan terjadi penurunan kualitas pakan dan

secara biologi juga mempengaruhi dengan adanya jumlah serangga serta pertumbuhan jamur. Serangan serangga dalam penyimpanan bahan dipengaruhi oleh suhu ruangan tempat penyimpanan bahan, sesuai dengan pendapat Sihombing (2012) menyatakan bahwa syarat umum ruang penyimpanan adalah berkisar antara 30 sampai 34°C. Banyaknya jumlah serangga akan mempengaruhi kualitas dari pakan sehingga dapat menurunkan nilai nutrisinya. Apabila jumlah serangga dalam pakan melebihi batas tertentu, pakan bisa dikatakan tidak layak dikonsumsi ternak.

Semakin lama bahan disimpan maka semakin banyak pertumbuhan jamur. Menurut Rassyd (2007) bahwa kadar air tinggi memberi peluang untuk pertumbuhan mikroorganisme seperti pertumbuhan jamur dalam penyimpanan. Jamur yang tinggi akan lebih mempercepat kerusakan bahan pakan. Selama penyimpanan pakan ternak pasti akan mengalami perubahan kualitas akibat aktivitas mikrobial seperti jamur. Jamur yang biasa tumbuh pada pakan ternak biasanya spesies *Aspergillus*, *Penicillium*, *Absido*, *Mucor* dan *Rhizopus* (Zuhra, 2006).

Lama penyimpanan akan mempengaruhi kualitas dari ransum yang disimpan. Kualitas pakan yang disimpan akan turun jika melebihi batas waktu tertentu. Pengaruh penyimpanan ransum berbasis *Azolla microphylla* yang difermentasi dengan *Lentinus edodes* yang disimpan terhadap kadar protein, lemak, jumlah serangga dan jamur belum diketahui, maka dari itu perlu adanya pengujian terhadap masa simpan ransum berbasis *Azolla* fermentasi dengan cara mengukur kadar protein, lemak, jumlah serangga dan jamur. Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Lama**

# **Penyimpanan Terhadap Kadar Protein, Lemak, Jumlah Serangga dan Jamur Dari Ransum Berbasis *Azolla microphylla* Fermentasi Dengan *Lentinus edodes*”.**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah berapa lamakah penyimpanan dari ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi terhadap kadar protein, lemak, jumlah serangga dan jamur.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan lama penyimpanan optimal dan mempelajari pengaruh lama penyimpanan dari ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi terhadap kadar protein, lemak, jumlah serangga dan jamur.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti yaitu menambah wawasan ilmu pengetahuan dan bermanfaat untuk masyarakat bahwa ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi dapat disimpan lama dan masih memberikan kualitas yang baik.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ransum berbasis *Azolla microphylla* fermentasi dapat disimpan selama 12 minggu tanpa mempengaruhi kadar protein, lemak, jumlah serangga dan persentase jamur.