

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hijauan memegang peranan penting pada produksi ternak ruminansia karena pakan yang dikonsumsi sebagian besar dalam bentuk hijauan, tetapi ketersediaannya baik kualitas, kuantitas maupun kontinuitasnya masih sangat terbatas. Pada saat musim hujan ketersediaannya banyak, sedangkan saat musim kemarau ketersediaannya sedikit. Pada saat musim hujan maka kualitas gizinya bagus sedangkan saat musim kemarau nilainya kurang baik karena tingginya serat kasar. Oleh karena itu, diperlukan mencari pakan alternatif yang bisa mengatasi persoalan pakan di musim kemarau.

Salah satu alternatif penyediaan pakan yaitu dengan memanfaatkan tumbuhan air, salah satu tumbuhan air yang bisa dimanfaatkan adalah kiambang. Kiambang merupakan gulma yang memiliki pertumbuhan cepat (Bell, 1998). Menurut Bagun (1988) dalam Rosani (2002), kiambang dapat tumbuh dengan cepat dan terdapat banyak di daerah persawahan, rawa, danau, dan kolam. Menurut Macfarland, dkk (2004) bahwa kiambang dapat tumbuh rata-rata 5 persen per hari (perbanyakannya mengalami dua kali lipat setiap 14 hari) akan menghasilkan 45,6-109,5 ton/ha/tahun. Menurut Leterme dkk. (2009), kiambang mengandung protein kasar 12,9%, lemak kasar 3,4%, namun memiliki kandungan komponen serat kasar yang tinggi yaitu NDF 53,9%, ADF 38,3%, dan lignin 13,8%. Kiambang kaya akan asam amino esensial, seperti lisin 0,49%, dan metionin 0,17% serta mineral diantaranya Ca 1,06%, dan P 0,632%. Kiambang mengandung 3,20mg/30g vitamin C (Kurniawan dkk. 2010).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kiambang selama ini belum banyak dimanfaatkan untuk pakan ternak dikarenakan belum ada pengolahan. Dilihat dari segi nutrisinya, kiambang mempunyai potensi untuk dijadikan pakan ternak (NRC, 1994). Kiambang mengandung protein kasar 15,9%, lemak kasar 2,1%, Ca 1,27%, dan P 0,798%, tetapi kandungan serat kasarnya tinggi yaitu sebesar 16,8% (Rosani, 2002).

Fermentasi hijauan pakan ternak (silase) menjadi alternatif sebagai pengawetan kiambang. Silase adalah pakan yang dihasilkan dari fermentasi tanaman hasil panen, pakan hijauan atau limbah pertanian dengan kandungan air tinggi, umumnya lebih dari 50%. Proses pembuatan silase disebut ensilase, sedangkan tempat yang digunakan disebut silo (Wellace dan Chesson, 1995). Silase merupakan proses untuk mempertahankan kesegaran bahan pakan dengan kandungan bahan kering 30 – 35% dan proses ensilase ini biasanya dalam silo atau wadah lain yang prinsipnya harus pada kondisi anaerob, agar mikroba anaerob dapat melakukan reaksi fermentasi (Sapienza dan Bolsen, 1993). Pada kondisi anaerob akan terbentuk asam, asam yang terbentuk meliputi asam-asam organik antara lain laktat, asetat, dan butirrat sebagai hasil fermentasi karbohidrat terlarut oleh bakteri sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan derajat keasaman (pH). Turunnya nilai pH, maka pertumbuhan mikroorganisme pembusuk akan terhambat Stefani dkk. (2010).

Menurut Fatmasari dkk. (2012), lama proses fermentasi silase untuk mencapai hasil yang optimum adalah 21 hari. Hal ini dikarenakan proses ensilase pada hari 21 sudah mencapai fase stabil dimana produksi asam laktat mencapai optimal dan berhenti berkembang, sehingga pH menurun < 4. Silase merupakan pakan ternak yang dihasilkan melalui proses fermentasi alami oleh bakteri asam

laktat (BAL) dengan kadar air yang sangat tinggi dalam keadaan anaerob (Sapienza dan Bolsen, 1993). Silase dengan mutu baik diperoleh dengan menekan berbagai aktivitas enzim yang tidak dikehendaki, serta mendorong berkembangnya bakteri asam laktat yang sudah ada pada bahan (Schroeder, 2004). Agar bakteri asam laktat dapat berkembang dengan baik pada proses ensilase maka diperlukan penambahan inokulum, salah satunya adalah *Effective microorganism* (EM-4).

EM-4 merupakan suatu bahan tambahan untuk mengoptimalkan pemanfaatan zat-zat makanan karena bakteri yang terdapat dalam EM-4 dapat mencerna selulose, pati, gula, protein, lemak khususnya bakteri *Lactobastillus Sp* (Akmal dkk. 2004). Mathius (1993) menyatakan bahwa penggunaan (EM-4) sebanyak 6% mampu menurunkan kandungan serat kasar rumput raja dari 34,60% menjadi 24,07%. Untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nilai guna kiambang maka dilaksanakan penelitian dengan judul: “ Kualitas fisik dan nutrisi silase kiambang (*Salvinia molesta*) dengan level penambahan inokulan *Efective microorganism-4* (EM-4) yang berbeda”.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik (nilai pH, warna, aroma, tekstur, dan jamur) dan nutrisi silase kiambang (PK, SK, LK dan BK).

## 1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan :

- Informasi untuk peternak tentang cara pengolahan kiambang (silase) untuk meningkatkan kualitas fisik dan nutrisi.
- Informasi kualitas nutrisi silase kiambang dengan menggunakan EM-4.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 1.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah silase kiambang dengan level penambahan inokulan *Effective microorganism-4* (EM-4) peternakan yang berbeda dapat memperbaiki sifat fisik silase kiambang yang meliputi nilai pH, warna, tekstur, aroma dan jamur. Serta dapat meningkatkan nilai nutrisi silase kiambang, yang meliputi meningkatnya protein kasar, menurunnya serat kasar dan lemak kasar serta mengurangi kehilangan bahan kering pada silase kiambang.

##### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.