

**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.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam usaha peternakan, umumnya sekitar 70% dari total biaya produksi adalah biaya pakan. Pakan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan ternak baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, reproduksi dan produksi. Tiga faktor penting dalam kaitan penyediaan hijauan bagi ternak ruminansia adalah ketersediaan pakan harus dalam jumlah yang cukup, mengandung nutrisi yang baik dan berkesinambungan sepanjang tahun. Ketersediaan hijauan umumnya berfluktuasi mengikuti pola musim, dimana produksi hijauan melimpah dimusim hujan dan sebaliknya terbatas pada musim kemarau, dengan demikian, perlu dicarikan pakan alternatif agar ketersediaan pakan dapat dipertahankan.

Salah satu pakan alternatif penyediaan pakan ternak ruminansia adalah dengan memanfaatkan sumber daya pertanian (tanaman perkebunan) dalam bentuk limbah sebagai sumber pakan merupakan langkah yang sangat efisien untuk mengatasi kekurangan produksi rumput. Beberapa jenis limbah tanaman perkebunan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan adalah Kulit Buah Kakao (KBK) dan Kulit Buah Nanas (KBN). Hal ini cukup beralasan karena kakao berbuah sepanjang tahun dan saat panen raya produksi KBK berlimpah, namun pada bulan tertentu buahnya sedikit (buah antara) sehingga sedikit pula hasil ikutan KBKnya.

Produksi kakao di Indonesia sekarang ini cukup meningkat karena seiring dengan program pemerintah untuk meningkatkan pengembangan tanaman kakao.



#### Hak Cipta Ditindungi 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.

Buah kakao mengandung protein 7,17% dan lemak 0,90%. Kulit buah kakao memiliki kandungan gizi sebagai berikut : BK 14,4%, PK 9,15%, SK 32,7%, TDN 50,3% (Guntoro dkk, 2006). Menurut Amirroenas (1990) kulit kakao mengandung selulosa 36,23%, hemiselulosa 1,14% dan lignin 20%-27,95%. Anas dkk, (2011) melaporkan penggunaan oleh ternak ruminansia adalah 30-40%. Pemberian kulit buah kakao langsung dapat menurunkan bobot badan ternak karena kandungan protein yang rendah dan kadar lignin dan selulosanya yang tinggi. Oleh karena itu sebelum diberikan pada ternak sebaiknya difermentasi dulu untuk menurunkan kadar lignin yang sulit dicerna oleh hewan dan untuk meningkatkan nilai nutrisi yang baik bagi ternak dengan batasan konsentrasi dalam penggunaannya karena mengandung senyawa anti nutrisi theobromin. Menurut Chahyaditha (2011) 68,5% dari berat buah kakao segar terbuang menjadi limbah. Di samping itu, kakao juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri makanan, industri obat-obatan, dan industri kosmetik (Agussalim, 2012).

Tanaman nanas merupakan salah satu tanaman komoditi yang banyak ditanam di Indonesia. Prospek agrobisnis tanaman sangat cerah, cenderung semakin meningkat baik untuk kebutuhan buah segar maupun sebagai bahan olahan. Bagian utama yang bernilai ekonomi penting dalam tanaman nanas adalah buahnya, memiliki rasa manis sampai agak asam menyegarkan, sehingga disukai oleh masyarakat luas. Menurut Raina (2011) buah nanas mengandung gizi cukup tinggi dan lengkap, seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Menurut Whitaker (1991) nanas juga mengandung enzim bromelin, yaitu suatu enzim proteolitik yang dapat mengkatalisis reaksi hidrolisis dari protein. Wijana dkk (1991) menyatakan, kulit nanas mengandung 91,72% air,



20,87% serat kasar, 17,53% karbohidrat, 4,41% protein dan 13,65% gula reduksi. Limbah kulit nanas merupakan salah satu sumber karbohidrat dan glukosa yang cukup tinggi.

Kendala dalam pemanfaatan limbah perkebunan dan pertanian adalah bersifat volumneous, kualitas yang rendah dengan serat kasar tinggi serta protein kasar, palatabilitas dan daya cerna yang rendah. Untuk meningkatkan kandungan gizi perlu dilakukan suatu pengolahan. Salah satu teknik pengolahan pakan secara biologis adalah dengan teknik fermentasi. Fermentasi pada dasarnya memperbanyak mikroorganisme dan meningkatkan kualitas zat-zat makanan substrat dan juga menambah aroma menjadi disukai (Winarno dkk, 1980 dalam Junaidi, 2008). Menurut Saenab (2010) manfaat dari teknologi pakan antara lain dapat meningkatkan kualitas nutrisi limbah sebagai pakan, serta dapat disimpan dalam kurun waktu yang cukup lama. Salah satu pengolahan yang banyak dilakukan yaitu dengan pembuatan silase, karena mudah dalam aplikasinya, murah, hasilnya memuaskan dan kandungan nutrisinya baik.

Silase adalah suatu teknik pengawetan pakan atau hijauan pada kadar air tertentu melalui proses fermentasi mikrobial oleh bakteri asam laktat yang disebut ensilase dan berlangsung di dalam tempat yang di sebut silo (McDonald *et al.*, 2002). 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 (Bolsen dan Sapienza, 1993). Menurut Fatmasari *dkk* (2012) lama proses fermentasi silase untuk mencapai hasil yang optimum adalah 21 hari. Hal ini dikarenakan proses ensilase pada 21

#### 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.

**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.

hari sudah mencapai fase stabil dimana produksi asam laktat mencapai optimal dan berhenti berkembang, sehingga pH menurun  $< 4$ . Hermanto (2011) menyatakan bahwa produksi asam laktat telah berhenti pada hari ke-21 dengan adanya penurunan pH silase  $< 4$ , sehingga menghambat bakteri pembusuk berkembang.

Berdasarkan potensi limbah pertanian yang ada maka dilakukan penelitian tentang silase campuran kulit buah kakao dan kulit buah nanas dengan kombinasi yang berbeda.

### 1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan fraksi serat silase campuran kulit buah kakao dan kulit buah nanas dengan kombinasi yang berbeda sebagai salah satu bahan alternatif pakan ternak meliputi: *Neutral Detergent Fiber (NDF)*, *Acid Detergent Fiber (ADF)*, *Acid Detergent Lignin (ADL)*, Hemiselulosa, Selulosa.

### 1.3. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan :

1. Menjadikan kulit buah kakao dan kulit buah nanas sebagai salah satu pakan alternatif yang baik bagi ternak.
2. Dapat memberikan informasi kepada peternak tentang pemanfaatan kulit buah kakao dan kulit buah nanas sebagai pakan ternak melalui proses fermentasi.



**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.

3. Dapat meningkatkan kualitas silase campuran kulit buah kakao dan kulit buah nanas menjadi pakan yang bernilai baik dan mudah dicerna oleh ternak.

#### **1.4. Hipotesis**

Silase campuran kulit buah kakao dan kulit buah nanas dengan kombinasi yang berbeda dapat menurunkan kadar NDF, ADF, ADL serta meningkatkan Hemiselulosa, Selulosa.

