

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahan pakan adalah bahan yang mengandung unsur-unsur nutrisi yang konsentrasinya bervariasi tergantung pada jenis, macam dan keadaan bahan pakan tersebut yang secara bersamaan akan mempengaruhi tekstur dan strukturnya. Unsur nutrisi yang terkandung di dalam bahan pakan secara umum terdiri atas air, mineral, protein, lemak, karbohidrat dan vitamin.

Salah satu upaya pengembangan peternakan adalah penyediaan pakan yang murah dan mudah didapat serta tersedia sepanjang tahun. Salah satu bahan yang potensial adalah limbah hasil tanaman jagung. Limbah pada dasarnya adalah suatu bahan yang tidak dipergunakan kembali dari hasil aktivitas manusia, atau pun proses-proses alam yang belum mempunyai nilai ekonomi, bahkan mempunyai nilai ekonomi yang sangat kecil. Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan merupakan suatu alternatif bijaksana dalam upaya memenuhi nutrisi bagi ternak. Dua aspek yang terkait dengan pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak adalah ketersediaan bahan pakan sebagai bahan baku penyusun ransum bagi ternak dengan nilai ekonomis yang tinggi dan membantu mengurangi pencemaran lingkungan.

Jerami jagung merupakan sisa dari tanaman jagung setelah buahnya dipanen dikurangi akar dan sebagian batang yang tersisa dan dapat diberikan kepada ternak, baik dalam bentuk segar maupun kering. Pemanfaatan jerami jagung telah digunakan sebagai makanan ternak ruminansia seperti sapi, kambing, dan domba (Jamarun, 1991).

Hak Cipta Dilindungi 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 Dilindungi 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.

Jerami jagung memiliki kandungan untuk protein kasar 6,38%, serat kasar 30,19%, lemak kasar 2,81%, BETN 51,69%, abu 8,94% dan kandungan TDN 53,12% (Alam, 2010). Nursiam (2010) melaporkan kandungan nutrisi jerami jagung (daun) adalah protein kasar 4,77%, serat kasar 30,53%, lemak kasar 1,06% dan abu 8,42%.

Kulit jagung merupakan limbah dengan jumlah terkecil namun memiliki pencernaan yang tinggi dibanding limbah jagung lainnya. Kulit luar buah jagung yang biasanya dibuang sangat berpotensi untuk dijadikan silase karena kadar gulanya cukup tinggi (Anggraeny *dkk.*, 2005). Limbah pertanian seperti kulit jagung memiliki kandungan protein kasar (PK) rendah dan serat kasar (SK) yang tinggi. Rendahnya PK dan tingginya SK pada kulit jagung merupakan faktor pembatas sebagai pakan ternak ruminansia yang dapat mempengaruhi terhadap produktivitas. Kulit jagung memiliki kandungan PK hanya 3,28% dan SK sebesar 37,10% (Belewu and Babalola, 2009).

Dalam proses pembuatan silase, bahan tambahan sering digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kualitas dari silase. Dedak padi dan tepung jagung merupakan bahan tambahan yang dapat digunakan dalam pembuatan silase sebagai sumber karbohidrat terlarut. Keuntungan dari dedak padi dan tepung jagung sebagai bahan tambahan yaitu harga yang relatif murah serta mudah didapat. Komposisi kimia tepung jagung yang berwarna kuning, kadar air 14%, kadar protein 6,6%, kadar abu 0,5%, kadar lemak 2,8%, kadar karbohidrat 76,1%, kadar serat larut 0,2%, kadar serat tidak larut 1,5% (FAO, 2005).

Hak Cipta Dilindungi 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.

Tepung jagung berpotensi untuk dapat dijadikan aditif sebagai sumber WSC karena mengandung BETN yang tinggi yaitu 81,37% yang mencerminkan WSC dalam jumlah besar yang terkandung didalamnya (McDonald, 1981). Berdasarkan penelitian Raldi *dkk.*, (2015) menyatakan penambahan tepung jagung sebanyak 4,6,8,12% pada rumput gajah dan didapatkan hasil yang berpengaruh nyata terhadap tekstur 5,0-7,6% silase rumput gajah. Jagung dapat menyediakan karbohidrat fermentasi karena merupakan sumber *non fiber carbohydrate* (NFC) yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan hijauan dalam proses *ensilase* sehingga dapat mempercepat penurunan pH selama fermentasi (Yang *et al.*, 2004). Selain itu ketersediaan karbohidrat pada jagung akibat panas yang ditimbulkan selama proses *ensilase* dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri asam laktat selama fermentasi (Theurer *et al.*, 1999).

Sehubungan dengan sifat pakan asal limbah yang kurang menguntungkan, seperti mudah rusak, pencernaan rendah dan masih terkandungnya senyawa anti nutrisi seperti, lignin, silika, kitin, tannin, kafein yang dapat menurunkan kualitas ransum (Ginting, 2007). Bahan pakan asal limbah mempunyai kualitas yang rendah dan defisien mineral terutama Ca, Zn, Co, Mn, Fe, S, vitamin A dan vitamin E (Subadiasa, 1997). Untuk mengatasi permasalahan dan faktor pembatas tersebut, salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan teknologi fermentasi.

Silase merupakan pakan ternak yang dihasilkan melalui proses fermentasi alami oleh bakteri asam laktat (BAL) dengan kadar air yang tinggi dalam keadaan *anaerob* (Bolsen dan Sapienza, 1993). Prinsip dalam pembuatan silase adalah menciptakan kondisi *anaerob* dan menurunkan pH serendah mungkin dengan

tujuan agar bakteri penghasil asam laktat dapat tumbuh dan mikroba merugikan seperti *Clostridium*, *Butyrilicum*, *Pseudomonas* dan lain-lain tidak dapat tumbuh (Van Soest, 1982). Silase merupakan salah satu teknik pengawetan pakan atau hijauan pakan kadar air tertentu melalui proses fermentasi mikrobial oleh bakteri asam laktat yang disebut *ensilase* dan berlangsung di dalam tempat yang disebut silo (McDonald *et al.*, 2002).

Penelitian terdahulu (Lendrawati, *dkk* 2012) menyatakan bahwa silase ransum komplit berbasis jagung memiliki kadar protein kasar 12,81%, lemak kasar 6,38%, serat kasar 19,68%, abu 7,79%, BETN 55,74%, TDN 67,00, Kalsium 0,293, Pospor 0,49. Berdasarkan uraian di atas penulis telah melakukan penelitian mengenai “**Nilai Nutrisi Silase Campuran Dari Kulit Buah Jagung dan Jerami Jagung (*Zea mays* L.) dengan Penambahan Tepung Jagung Yang Berbeda**”

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas nutrisi yang terkandung dalam silase kulit buah jagung dan jerami jagung dengan penambahan tepung jagung yang berbeda.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Memberikan informasi tentang kandungan nutrisi silase kulit buah jagung dan jerami jagung dapat dijadikan pakan ternak ruminansia.
2. Pengetahuan tentang pengelola teknologi pakan silase kulit buah jagung dan jerami jagung dengan penambahan tepung jagung yang berbeda.

- 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Pedoman serta referensi pihak terkait tentang kandungan nutrisi silase kulit buah jagung dan jerami jagung dengan penambahan tepung jagung yang berbeda

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah

1. Komposisi campuran kulit buah jagung dan jerami jagung dapat meningkatkan kandungan protein kasar, bahan kering, serat kasar dan BETN serta dapat menurunkan lemak kasar dan abu.
2. Semakin tinggi pemberian tepung jagung pada proses silase dapat meningkatkan protein kasar, bahan kering, dan BETN serta dapat menurunkan kandungan lemak kasar, serat kasar, dan abu.
3. Adanya interaksi antara campuran kulit buah jagung dan jerami jagung dengan tepung jagung dalam meningkatkan kandungan Bahan Kering (BK%), Protein kasar (PK%), dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN%) Serta dapat menurunkan Serat Kasar (SK%), Lemak kasar (LK%) dan Kadar Abu (KA%) pada silase kulit buah jagung dan jerami jagung.