

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ternak sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil bahan makanan berupa daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Daging sapi mengandung asam amino, leusin, lisin, dan valin yang lebih lengkap dan tidak dapat digantikan oleh protein lain (non essensial) dan juga lebih tinggi daripada daging babi atau domba (Lawrie, 1995). Di lain pihak ketersediaan ternak potong lokal tidak mencukupi untuk mensuplai kebutuhan daging dalam negeri yang berdampak pada produksi ternak sapi.

Satu diantara masalah pokok yang mempengaruhi produksi ternak sapi adalah kontinuitas dan biaya pakan. Oleh karena itu, diperlukan suatu usaha untuk mengefisiensikan biaya pakan yaitu dengan memanfaatkan bahan pakan yang harganya murah, tahan lama dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia seperti limbah pertanian. Nataatmadja (2004) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah dan produk samping komoditi perkebunan dan pertanian diperkirakan merupakan solusi jangka panjang untuk dikembangkan di lahan kering yang padat penduduk dan terancam erosi.

Tumbuh-tumbuhan yang diciptakan oleh Allah SWT memang dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan makhlukNya. Manusia diberikan kesempatan untuk memanfaatkannya, salah satunya sebagai pakan. Seperti firman Allah SWT dalam potongan surat As-Sajdah ayat 27 sebagai berikut:

.....فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ

”.....lalu Kami tumbuhkan dengan air hujan itu tanaman yang daripadanya makan hewan ternak mereka dan mereka sendiri” (Q.S. As-Sajdah: 27).

Dan hendaknya sebagai seorang ulul albab dapat memikirkan kebesaran dan kekuasaanNya dengan berusaha meningkatkan nilai tambah ciptaanNya serta mengembangkannya menjadi suatu ilmu pengetahuan, sehingga akan semakin kuat iman dan akan mengetahui tanda-tanda kekuasaan Allah SWT. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam surat Al-Jatsiah ayat 3:

.....إِنَّ فِي السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ لَاٰيٰتٍ لِّلْمُؤْمِنِيْنَ ﴿٣﴾

“...sesungguhnya pada langit dan bumi benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah untuk orang-orang yang beriman” (Q.S. Al-Jatsiah: 3).

Pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak telah dilakukan oleh Parulian (2009) yang memanfaatkan pelepah daun kelapa sawit dan limbah industrinya, diduga tanaman siwalan yang memiliki kekerabatan dekat dengan tanaman sawit juga berpotensi sebagai pakan ternak. Pada kenyataannya pemanfaatan sabut siwalan sebagai pakan ternak telah diaplikasikan di daerah Sendang Dukor Kabupaten Lamongan (pesisir), sehingga dilakukan evaluasi kelayakan sebagai pakan ternak dan peningkatan nutrisi agar menjadi bahan pakan ternak yang berkualitas.

Bahan pakan ternak secara umum mengandung unsur nutrisi yang terdiri atas air, mineral, protein, lemak, karbohidrat dan vitamin. Setiap unsur nutrisi berperan sesuai dengan fungsinya terhadap tubuh ternak untuk mempertahankan hidup dan memproduksi secara normal (Suparjo, 2010). Kebutuhan nutrisi semakin

meningkat pada masa pertumbuhan dan penggemukan. Kandungan nutrisi pakan sapi pedaging pada masa penggemukan usia 7 bulan dibutuhkan bahan kering (BK) 88%, protein kasar (PK) 12,7%, lemak kasar (LK) 3%, serat kasar (SK) 18,4%, kadar air 12%, dan kadar abu 8,7% (Wahyono, 2000). Sementara itu, Wahyudi (2002) melaporkan pada kondisi kering komposisi sabut siwalan mengandung 5,942% selulosa, 0,144% air, dan 5,268% abu. Namun demikian, perlu informasi lebih rinci mengenai kandungan siwalan untuk meningkatkan nutrisinya dan perlu pengolahan yaitu dicacah dan digiling yang dikombinasikan dengan perlakuan biologis seperti fermentasi.

Fermentasi pakan ternak memiliki 3 tujuan yaitu untuk mengawetkan pakan dengan kondisi baik saat dibutuhkan, meningkatkan nilai nutrisi bahan tersebut dan meningkatkan pencernaan. Hasil fermentasi akan semakin baik jika dilakukan dengan menggunakan EM-4. Wididana *et al.*, (1991), melaporkan bahwa EM-4 merupakan gabungan mikroorganisme bakteri fermentasi dari genus *Lactobacillus*, *Actinomycetes*, bakteri fotosintetik dan ragi. EM-4 yang dicampurkan dalam pakan ternak akan memperbaiki komposisi mikroorganisme yang dapat membantu makanan lebih mudah dicerna oleh ternak.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Chuzaemi dkk., (2000) menunjukkan bahwa pemberian EM-4 paling baik sebesar 0,1% terhadap KcBK dan KcBO sedangkan pada pengaplikasian EM-4 sebagai probiotik yang dilakukan oleh Laksmiwati (2006) menunjukkan bahwa peningkatan penambahan dosis EM-4 sampai 3 ml terhadap pakan ayam masih belum menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kontrol, sehingga penelitian ini, kadar EM-4 akan coba

dikombinasikan yaitu 0%, 0,1%, 1%, 5%, dan 10%. Diharapkan setelah sabut siwalan difermentasi dengan menggunakan EM-4 dapat meningkatkan pencernaan dan nilai protein sehingga sabut siwalan dapat menjadi sumber protein dan juga sumber serat.

Berdasarkan pemikiran tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang potensi limbah sabut siwalan dengan pemberian EM-4 maupun tanpa pemberian EM-4 sebagai bahan pakan ternak. Salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas pakan dan pencernaan bahan pakan dapat dilakukan melalui analisis pencernaan secara *in vitro*. Menurut Tilley dan Terry (1963) menyatakan bahwa metode *in vitro* merupakan metode pendugaan pencernaan secara tidak langsung yang prinsipnya meniru suasana pada alat pencernaan ruminansia. Metode ini mempunyai kelebihan karena dapat mengevaluasi banyak sampel dengan biaya yang relatif murah bila dibandingkan dengan metode *in sacco* dan *in vivo* serta dapat mengetahui nilai energi bahan pakan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian sabut siwalan terfermentasi EM-4 terhadap kandungan nutrisinya (BK, BO, PK, SK dan LK), kecernaannya (KcBK dan KcBO), dan nilai *Total Digestible Nutrient* (TDN) pada sapi pedaging secara *in vitro*?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian sabut siwalan terfermentasi EM-4 terhadap kandungan nutrisinya (BK, BO, PK,

SK dan LK), kecernaannya (KcBK dan KcBO), dan nilai *Total Digestible Nutrient* (TDN) pada sapi pedaging secara *in vitro*.

#### 1.4 Hipotesis

Hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini adalah sabut siwalan terfermentasi EM-4 berpotensi sebagai bahan pakan ternak sapi pedaging yang memiliki nutrisi (BK, BO, PK, SK dan LK) baik, maka kecernaannya (KcBK dan KcBO), dan nilai *Total Digestible Nutrient* (TDN) secara *in vitro* akan meningkat.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi lebih rinci mengenai kandungan sabut siwalan
2. Memberikan informasi bagi peternak sapi khususnya di daerah pesisir dalam penggunaan limbah sabut siwalan.
3. Memberikan informasi mengenai pemanfaatan limbah sabut siwalan sebagai pakan ternak sapi bagi para peneliti dan kalangan akademis atau instansi yang berhubungan dengan penggunaan sapi.

#### 1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Cairan rumen sapi diperoleh dari Sumber Sekar Dau Malang
2. Sapi pedaging yang digunakan berusia 7 bulan
3. Limbah sabut siwalan berumur muda (2 bulan) yang diambil dari penjual buah siwalan disekitar area Panceng Gersik

4. Siwalan difermentasi dalam bentuk tepung
5. Parameter kandungan nutrisi yang diamati meliputi bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), serat kasar (SK), dan lemak kasar (LK) sedangkan untuk parameter pencernaan yang diamati meliputi pencernaan bahan kering (KcBK), Kecernaan bahan organik (KcBO) dan nilai *Total Digestible Nutrient* (TDN).

