

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Potong

Sapi potong merupakan salah satu jenis ternak ruminansia besar yang sudah menjadi bagian dari sistem usaha tani rakyat dan dipelihara dengan berbagai pola pemeliharaan. Menurut Salim (2013) sapi potong merupakan jenis sapi yang dipelihara dengan tujuan utama sebagai penghasil daging sehingga sering juga disebut sapi tipe pedaging, ciri-ciri sapi pedaging adalah memiliki tubuh besar, kualitas daging maksimum dan mudah dipasarkan, pertumbuhan cepat, jumlah karkas tinggi dan kualitas daging baik.

2.1.1 Jenis Sapi Potong



Gambar 1. Sapi Limosin
(Sumber : Katalog BBIB Singosari)

Sapi limosin merupakan keturunan *Bos Taurus* yang berkembang di Prancis. Karakteristik dari sapi limousin adalah penambahan badan yang cepat perharinya sekitar 1,1 kg, tinggi mencapai 1,5 m, bulu tebal yang menutupi seluruh tubuh warnanya mulai dari kuning sampai merah keemasan. Tetapi, pada sekeliling mata dan kaki mulai dari lutut ke bawah berwarna agak terang, tanduknya berwarna cerah, tanduk pada jantan tumbuh keluar dan agak melengkung, sapi ini merupakan tipe potong atau pedaging (Sampurna, 2018).



Gambar 2. Sapi Simental
(Sumber : Katalog BBIB Singosari)

Sapi Simental adalah bangsa *Bos Taurus* berasal dari daerah Simme di negara Switzerland tetapi sekarang berkembang lebih cepat di benua Eropa dan Amerika, merupakan sapi perah dan pedaging, warna bulu coklat kemerahan (merah bata), dibagian muka dan lutut kebawah serta ujung ekor berwarna putih, sapi jantan dewasanya mampu mencapai berat badan 1150 kg sedangkan betina dewasanya 800 kg (Sampurna, 2018).



Gambar 3. Sapi Ongole
(Sumber : Katalog BBIB Singosari)

Asal dari Madras India dan masuk ke Indonesia pada abad ke – 20, di Jawa disebut dengan Sapi Benggala. Sapi ini merupakan tipe kerja yang sangat baik, tahan panas dan biasanya untuk ternak potong.

Adapun tanda-tanda sapi Ongole menurut Sampurna (2018) adalah sebagai berikut :

Sapi ini di identikan dengan warna putih dan kehitaman serta warna kulitnya yang kuning, kepala yang relatif pendek dan melengkung dengan tanduk pendek atau bungkul. pada sapi ini, jantan dapat di lihat dengan tanduknya yang lebih pendek, mata besar area matanya memiliki semacam celak hitam, telinga lebar Panjang dan agak menggantung, kaki panjang serta ekornya juga panjang dengan ujung ekor yang cenderung lurus. tinggi sapi ini rata-rata pada jantan yaitu 140-160 cm dan pada betina 130-140 cm, sedangkan berat badan pada jantan yaitu 600 kg dan betina 450 kg.

2.1.2 Kebutuhan Pakan Sapi Potong



Gambar 4. Bungkil Inti Sawit
(Sumber : dokumentasi PT . Inusa Niaga Abadi)

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan salah satu hasil samping pengolahan inti sawit dengan kadar 45-46% dari inti sawit. BIS umumnya mengandung air kurang dari 10% dan 60% fraksi nutrisinya berupa selulosa, lemak, protein, arabinoksilan, glukoronoxilan, dan mineral. Bahan ini dapat diperoleh dengan proses kimia atau dengan cara mekanik. Walaupun BIS proteinnya rendah, tetapi kualitasnya cukup baik dan serat kasarnya tinggi. Namun BIS memiliki palatabilitas yang rendah sehingga menyebabkan kurang cocok untuk ternak monogastrik dan lebih sering diberikan kepada ruminansia terutama sapi potong ataupun sapi perah.

Dengan komposisi serta produksinya yang relatif banyak, BIS berpotensi sebagai bahan pangan, baik untuk ternak ruminansia maupun nonruminansia. Meskipun BIS dapat digunakan sebagai pakan ternak, ternyata terdapat masalah yang di temukan pada BIS, yakni kualitas BIS yang bervariasi tergantung pada kandungan minyak BIS dan kontaminasi tempurung kelapa sawit, serta kandungan asam aminonya tidak seimbang. Selain itu, nilai pencernaan BIS juga cukup rendah, baik pencernaan bahan kering maupun protein dan asam amino. Oleh karena itu, ketika menggunakan BIS dalam jumlah tinggi maka penyusunan pakan harus di atur sedemikianrupa sehingga berbasis nutrisi tercerna.

Untuk mengatasi masalah pencernaan BIS yang rendah, perlu dilakukan upaya peningkatan pencernaan bungkil kelapa sawit dengan penambahan enzim (*selulase, xylanase, amylase, protease, dan pytanase*) sehingga nutrisi dalam BIS dapat dimaksimalkan. Selain itu, dapat juga dilakukan fermentasi *substrat* padat menggunakan mikrob penghasil *protease* dan *karbohidratase*, seperti *ryzopus oligosporus, aspergillus niger* atau *eupenicilium javanicum*. Kapang ini dapat menurunkan kadar serat kasar dan *neutral detergent*. Selain itu, pada fermentasi BIS dengan kapang, dihasilkan peningkatan pencernaan protein dan karbohidrat. Adapun pertumbuhan kapan dalam fermentasi ini di pengaruhi oleh kadar air optimum sekitar 40-60%. Dengan demikian, diharapkan bahan pakan yang dihasilkan dalam jumlah besar dan berkualitas.

Bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dengan dosis inoculum 6% dan lama fermentasi 6 hari diperoleh peningkatan kandungan protein kasar sebesar 61,94% (sebelum fermentasi 18,34%, sesudah fermentasi 29,70%). Hasil ini lebih tinggi dari hasil penelitian Putra (2017) yaitu fermentasi 80% bungkil inti sawit dan 20% dedak dengan 8% inoculum *Lentinus edodes* dan lama fermentasi 9 hari diperoleh peningkatan kandungan protein kasar sebesar 61,25% (sebelum fermentasi 12,35%, sesudah fermentasi 20,16%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa fermentasi menggunakan kapang memiliki kelemahan yaitu lama fermentasi yang panjang dan dosis inoculum dalam jumlah yang banyak dibandingkan fermentasi menggunakan bakteri.

Hasil penelitian tentang fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* telah dilakukan terhadap substrat kulit ubi kayu dengan dosis inokulum 3% dan lama fermentasi 4 hari dapat menurunkan kadar serat kasar sebesar 35,40%, meningkatkan kecernaan serat kasar menjadi 44,44% dan diperoleh energi metabolisme 2.135,41 kkal/kg (Marlina, 2015). Fermentasi campuran dedak padi dan darah dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dengan dosis 3% dan lama fermentasi 3 hari dapat menurunkan kandungan serat kasar sebesar 29,64%, meningkatkan kecernaan serat kasar sebesar 19,26% dan meningkatkan energi metabolisme sebesar 7,84% (Wizna *et al.*, 2014).



Gambar 5. Jerami Padi
Sumber : *R News Republika*

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang tersedia dalam jumlah cukup banyak dibanding dengan limbah pertanian lainnya, serta mudah diperoleh untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan sebagian menjadi kompos. Sapi ternak yang mengkonsumsi jerami padi menghasilkan kotoran (pupuk kandang), yang nantinya apabila dikelola secara baik, akan menjadi pupuk organik dan akan bermanfaat optimal bagi tanaman. Jerami padi dapat digunakan untuk pakan sapi potong dewasa sebanyak 2-3 ekor sepanjang tahun. Sehingga pada lokasi yang mampu panen 2 kali setahun akan tersedia pakan berserat untuk 4 – 6 ekor sapi.

Cara yang relatif murah, praktis dan hasilnya sangat disukai ternak sapi adalah melalui proses Amoniasi jerami dengan menambahkan bahan amonia agar ikatan lignin selulosa (dinding sel tumbuhan) pecah menjadi karbohidrat sederhana sehingga mudah dicerna oleh ternak sapi. Ikatan lignin selulosa merupakan faktor penyebab rendahnya daya cerna bahan pakan. Hal ini akan meningkatkan motivasi untuk meningkatkan ternak sapi yang dipelihara.

Jerami padi di Indonesia 36 – 62 % dibakar atau dikembalikan ke tanah sebagai kompos, untuk pakan ternak berkisar 31 – 39 %, sedangkan sisanya 7 – 16 % digunakan untuk keperluan industri. Beberapa jenis jerami padi setiap tahunnya tersedia dalam jumlah yang cukup berlimpah setelah panen dilaksanakan. Tetapi jerami padi ini miskin akan kandungan zat gizi, tercermin dengan rendahnya daya cerna, kandungan serat kasar tinggi, dan sangat rendah protein.

Serat kasar adalah fraksi yang mengandung karbohidrat dan selulose yang memiliki sifat tidak larut dalam cairan alkali atau asam lemah. Pengukuran serat kasar ini penting karena pakan dengan serat kasar yang tinggi akan sulit dicerna dibandingkan yang rendah. Tanaman hijauan dengan serat yang tinggi justru memiliki energi dan total *digestible nutrient* (TDN) yang rendah. Biji-bijian memiliki serat kasar yang rendah sehingga memiliki energi dan TDN yang tinggi.

Sifat dari jerami padi memiliki beberapa kandungan serat kasar yang tinggi, kurang palatable, dan sifat amba yang tinggi. Menurut penelitian jerami padi mengandung 84,22% bahan kering (BK), 4,60% protein kasar (PK), 28,86% serat kasar (SK), 1,52% lemak kasar (LK), 50,80% bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Tingginya kandungan lignin dan silika pada jerami padi menyebabkan daya cernanya menjadi rendah dan mempunyai kandungan mencapai 7,46% dan 11,45%. Kandungan nutrisi jerami padi berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh umur panen, jenis padi serta lokasi.

Jerami padi (*Oriza sativa*) adalah limbah pertanian yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan hijauan. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa total produksi padi nasional tahun 2018 berkisar 56,54 juta ton. Sementara itu, produksi padi di Bali pada tahun 2015 sebesar 853,899 juta ton. Berdasarkan data ini dapat diprediksi produksi Jerami nasional pada tahun 2018 sebesar 84,81 juta ton, sedangkan produksi Jerami padi di Bali tahun 2015 sebesar 1,28 juta ton. Berhubung kualitas Jerami padi adalah rendah sebagai bahan pakan maka perlu dilakukan pengolahan untuk meningkatkan kualitasnya.

Penggunaan jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia mempunyai banyak masalah dan hambatannya. Kadang-kadang jerami dipanen terlalu basah hingga perlu dilakukan pengawetan agar dapat bertahan lama. Jerami padi segar sesungguhnya mempunyai potensi energi yang tinggi tetapi potensi ini tidak dapat dimanfaatkan seluruhnya karena dihambat oleh ikatan lignin, silika, dan kutin yang merupakan faktor penyebab rendahnya daya cerna.

Pengolahan jerami padi dengan urea ternyata dapat meningkatkan kadar protein kasar ($N \times 6,25$) jerami antara 1,5 sampai 9 satuan persen dan meningkatkan daya cernanya sebanyak 10 – 15 satuan persen.