

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kerbau merupakan salah satu ternak ruminansia besar yang sangat potensial untuk dikembangkan di Sumatera Barat salah satunya di Kabupaten Solok. Populasi kerbau di Kabupaten Solok tercatat sebanyak 9.812 ekor (Badan Pusat Statistik, 2017). Ternak kerbau mempunyai fungsi sebagai sumber protein hewani penghasil daging dan susu, sebagai tenaga kerja dan kotorannya bisa dijadikan pupuk sekaligus memberikan sumber keuntungan atau pendapatan bagi petani (Devendra, 1993).

Semakin berkembangnya pembangunan disuatu daerah menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan, sehingga ketersediaan hijauan makanan ternak berkurang. Akibat faktor ekonomi petani menjadikan lahan hijauan makanan ternak menjadi lahan pertanian yang ditanami sayuran, kacang-kacangan, serta tanaman lain yang bernilai ekonomis lebih tinggi. Seharusnya lahan pengembangan hijauan makanan ternak mencukupi kebutuhan pakan ternak untuk kelangsungan hidupnya dengan porsi hijauan pakan dalam ransum ruminansia mencapai 40-60% dari total bahan kering ransum atau sekitar 1,5-3,0% dari bobot hidup ternak (Abdullah *et al.*, 2005).

Alternatif lain untuk memenuhi ketersediaan hijauan makanan ternak dengan memanfaatkan limbah pertanian. Pemanfaatan limbah tersebut sebagai pakan ternak ruminansia sudah dikenal luas dan upaya peningkatan mutu limbah pertanian dan perkebunan telah mengalami kemajuan yang cukup pesat. Limbah pertanian sangat potensial sebagai sumber pakan ternak ruminansia karena bahan pakan ini tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Hal ini dikarenakan ternak

ruminansia memiliki kemampuan mengkonversi bahan pakan yang mengandung serat kasar tinggi dan bermutu rendah menjadi produk-produk yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan reproduksinya. Limbah pertanian cukup potensial untuk dijadikan pakan dasar pengganti hijauan. Limbah pertanian yang terbukti dapat digunakan sebagai pakan ternak diantaranya adalah limbah tebu (Adrizal *et al.*, 2014).

Pesatnya pengembangan pabrik pengolahan tebu menjadi gula menghasilkan limbah hasil olahan tebu menjadi melimpah dan tidak termanfaatkan secara optimal. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2017) total produksi tebu di Kabupaten Solok sebanyak 878,77 ton per tahun dan total produksi di Kecamatan Hiliran Gumanti sebanyak 645,00 ton per tahun. Diperkirakan 65% dari tanaman tebu yang dipanen oleh masyarakat untuk keperluan pembuatan gula tebu dibuang menjadi limbah dan hanya 35% saja yang dapat dimanfaatkan menjadi produk gula (Adrizal *et al.*, 2012). Limbah tebu terdiri dari pucuk tebu (17%), ampas tebu (46%) dan limbah cair pengolahan tebu (2%). Akan tetapi kelemahan dalam penggunaan limbah tebu yaitu kandungan protein yang rendah. Pucuk tebu mengandung protein kasar 8,49%, ampas tebu mengandung protein kasar 2,7%, dan limbah cair pengolahan tebu kandungan protein kasar 19,67% (Adrizal *et al.*, 2014). Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan bahan pakan lain sebagai sumber protein yang dapat mencukupi kebutuhan ransum ternak.

Bahan pakan yang mempunyai potensi untuk melengkapi kandungan gizi limbah tebu adalah limbah sayuran. Limbah sayuran yang dapat dimanfaatkan salah satunya adalah limbah kubis. Keuntungan dari limbah kubis adalah

kandungan protein yang tinggi yaitu 16,35% dan BK 10,22% (Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2016) dan ketersediaan yang melimpah serta memiliki nilai yang ekonomis. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018) pada tahun 2017 di Kabupaten Solok produksi kubis sebanyak 47.785,3 ton per tahun. Disamping itu limbah kubis tersedia melimpah pada waktu panen dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Permasalahan dalam pemanfaatan limbah tebu dan limbah kubis adalah ketersediaannya yang berfluktuasi sehingga memerlukan penanganan dan pengolahan untuk menambah daya simpan yang lebih lama. Kandungan air pada limbah kubis yang tinggi yaitu 89,7% yang menyebabkan bakteri pembusuk dan patogen dapat merusak limbah kubis tersebut dan kualitasnya menurun sebagai bahan pakan. Teknologi penanganan dan penyimpanan yang tepat terhadap limbah pengolahan tebu dan limbah kubis adalah dijadikan silase ransum komplit.

Silase ransum komplit adalah silase yang tersusun dari beberapa bahan pakan yang didalamnya tercampur antara hijauan dan konsentrat yang telah diformulasikan sesuai kebutuhan ternak. Kelebihan silase ransum komplit yaitu dapat mengawetkan bahan pakan yang produksinya melimpah, kandungan nutrisi silase ransum komplit dapat diformulasikan sesuai kebutuhan ternak, selain itu konsentrat dapat berperan sebagai substrat bagi bakteri asam laktat dalam proses ensilase. Mikroba membutuhkan substrat sebagai penyedia karbon (C) dan nitrogen (N) selain air, mineral dan vitamin. Pada penelitian ini sumber karbonnya adalah limbah pengolahan tebu dan sumber nitrogennya adalah limbah kubis sehingga Bakteri Asam Laktan (BAL) dapat tumbuh dengan baik, menghindari pertumbuhan jamur dan mikroba yang merugikan hingga menurunkan kehilangan

bahan kering (BK), dan protein kasar (PK) selama ensilase (Nishino *et al.*, 2003). Bahan-bahan tersebut diolah menjadi silase ransum komplit.

Dalam pembuatan silase ransum komplit terlebih dahulu dilakukan formulasi ransum. Permasalahan dalam formulasi ransum adalah belum diketahui kebutuhan energi dan protein dengan pasti. Kebutuhan untuk kerbau umumnya masih berpatokan pada kebutuhan gizi untuk sapi. Kebutuhan protein untuk sapi berkisar antara 10% sampai 13%, sedangkan kebutuhan energi untuk sapi berkisar antara 58% sampai 65% (NRC, 2000). Tinggi rendahnya kebutuhan gizi tersebut tergantung pada berat badan awal dan pertambahan berat badan harian. Dengan demikian kebutuhan protein dan energi untuk kerbau perlu diteliti, supaya dapat dijadikan pedoman untuk memformulasikan ransum kerbau pada masa yang akan datang.

Ketersediaan energi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pencernaan. Ketersediaan energi di dalam rumen berfungsi untuk memaksimalkan aktivitas mikroba rumen khususnya bakteri pencerna serat kasar dan nutrisi lain sehingga nutrisi pakan akan terserap dengan baik di dalam tubuh dan hasilnya pencernaan meningkat. Ketersediaan energi yang tidak mencukupi kebutuhan dapat menghambat penggunaan protein karena koefisien penggunaan asam amino terserap sangat dipengaruhi oleh jumlah energi yang tersedia (Van Den Band *et al.*, 2000). Menurut Widyobroto *et al.* (2007) bahwa ransum dengan level energi tinggi memberikan hasil sintesis protein mikroba lebih besar dibandingkan ransum energi rendah. Sehubungan dengan penjelasan tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui pencernaan nutrisi pada kerbau yang diberi



ransum dengan level energi dan protein yang berbeda supaya dapat dijadikan rujukan untuk memformulasikan ransum kerbau pada masa yang akan datang.

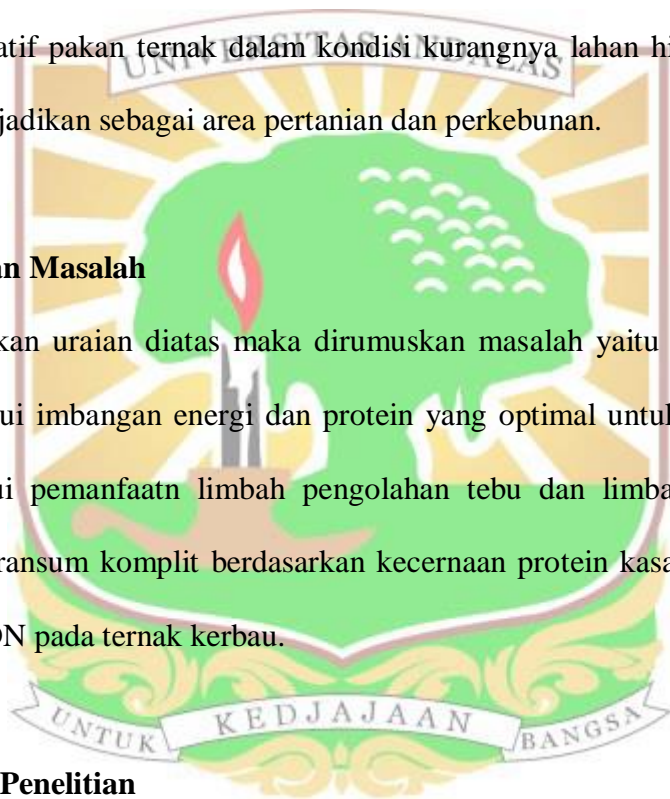
Dari uraian diatas maka dilakukanlah penelitian untuk mengetahui **“Pengaruh Pemberian Silase Ransum Komplit Berbasis Limbah Tebu dan Limbah Kubis dengan Level Energi dan Protein yang Berbeda Terhadap Kecernaan Protein Kasar, Lemak Kasar, BETN dan TDN pada Ternak Kerbau”**. Hal ini dapat memanfaatkan limbah pertanian dan limbah perkebunan sebagai alternatif pakan ternak dalam kondisi kurangnya lahan hijauan makanan ternak yang dijadikan sebagai area pertanian dan perkebunan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dirumuskan masalah yaitu sampai saat ini belum diketahui imbangannya energi dan protein yang optimal untuk penggemukan kerbau melalui pemanfaatan limbah pengolahan tebu dan limbah kubis dalam bentuk silase ransum komplit berdasarkan pencernaan protein kasar, lemak kasar, BETN dan TDN pada ternak kerbau.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan imbangannya energi dan protein yang optimal dan mengetahui pengaruh energi dan protein silase ransum komplit berbasis limbah tebu dan limbah kubis terhadap pencernaan protein kasar, lemak kasar, BETN dan TDN pada ternak kerbau.



#### 1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat dijadikan landasan pengambilan keputusan untuk memformulasikan ransum kerbau penggemukan dengan memanfaatkan limbah tebu dan limbah kubis. Dengan demikian diharapkan dapat mengurangi permasalahan kekurangan hijauan makanan ternak akibat alih fungsi lahan. Formula silase ransum komplit berbasis limbah tebu dan limbah kubis dengan level energi dan protein yang tepat akan memberikan nilai pencernaan yang lebih baik terhadap ternak kerbau.

#### 1.5. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian silase ransum komplit dengan level energi 65% dan protein 13% memberikan hasil pencernaan protein kasar, lemak kasar, Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) dan *Total Digestible Nutrien* (TDN) terbaik.

