

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan dalam usaha peternakan sangat tergantung kepada pakan yang digunakan. Pakan dalam usaha peternakan khususnya pemeliharaan ternak ruminansia harus tersedia secara kontinyu, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, tidak bersifat racun, kandungan gizinya mencukupi dan memiliki pencernaan yang baik sehingga ternak mampu tumbuh dan berproduksi dengan baik pula. Sumber bahan pakan yang memenuhi syarat seperti ini sebagian besar berasal dari limbah pertanian dan limbah perkebunan.

Secara umum, limbah pertanian dan perkebunan belum mampu dimanfaatkan secara langsung untuk pakan ternak ruminansia dikarenakan banyak faktor diantaranya adalah kandungan nutrisi yang rendah, nilai pencernaan yang masih relatif rendah, dan faktor anti nutrisi lainnya yang dapat mengganggu ternak.. Selain zat yang terkandung di dalam limbah tersebut juga dikawatirkan dari zat kimia yang berasal dari luar seperti penggunaan pestisida secara berlebihan sehingga perlu dilakukan pengolahan dan perlakuan lebih lanjut.

Indonesia merupakan negara agraris yang secara umum masyarakatnya hidup dengan bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, selain itu juga menjadikan ternak sebagai usaha sampingan seperti beternak sapi, kerbau kambing dan domba. Kondisi ini menggambarkan bahwa ketersediaan limbah pertanian sangat berlimpah dan belum bisa dimanfaatkan secara optimal.

Limbah pertanian yang berlimpah jika dibiarkan akan menimbulkan masalah baru yang dapat mencemari lingkungan sekitarnya, selain itu limbah pertanian bersifat musiman sehingga perlu dilakukan pengawetan dan penyimpanan agar limbah tersebut tersedia secara terus menerus dan tidak

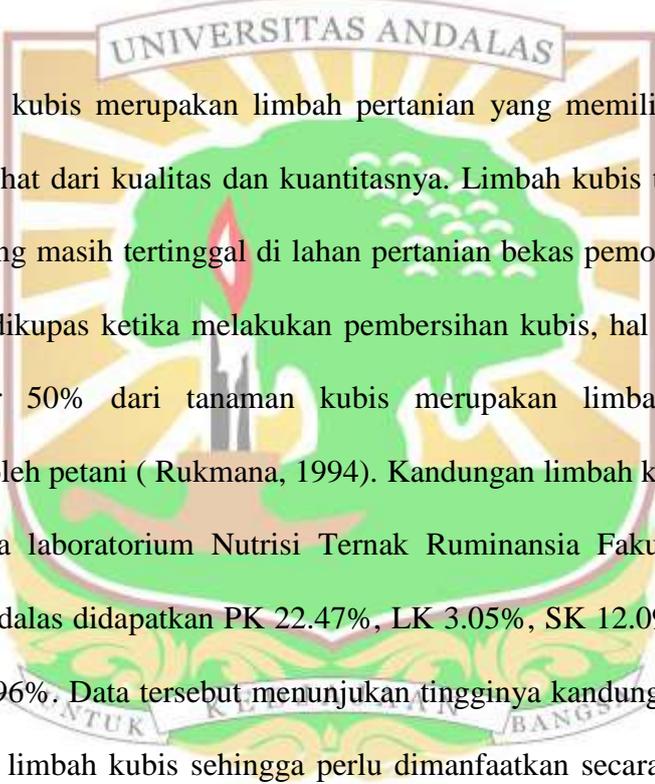
bergantung kepada kondisi alam dan dapat digunakan sebagai pakan ternak seperti ternak sapi atau ternak kerbau secara kontinyu.

Populasi Ternak kerbau di Sumatera Barat beberapa tahun terakhir terjadi penurunan yang signifikan. Populasi ternak kerbau pada tahun 2013 adalah 117.905 ekor (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan 2013) dan kemudian terjadi penurunan menjadi 110.236 ekor pada tahun 2017 (BPS Sumatera Barat, 2019). Penurunan populasi ini diduga disebabkan karena berkurangnya lahan penggembalaan akibat dari peralihan untuk keperluan lain sehingga ketersediaan pakan semakin berkurang dan semakin hari akan mengancam habitat ternak kerbau sebagaimana yang dapat dilihat bahwa sebagian besar sistem pemeliharaannya masih menerapkan sistem tradisional.

Melihat kondisi ini perlu diciptakan pemeliharaan yang intensif dengan ketersediaan pakan yang cukup dan Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian dan perkebunan yang masih tersedia sangat banyak. Limbah perkebunan berupa limbah tebu bisa dijadikan sebagai sumber bahan pakan ternak kerbau yang terdiri dari pucuk tebu, ampas tebu dan molasses. Pucuk tebu adalah ujung atas batang tebu berikut 5 – 7 helai daun yang dipotong dari tebu giling. Adrizal *et al.* (2014) melaporkan bahwa 91% dari tanaman tebu merupakan limbah dan belum bisa dimanfaatkan secara optimal untuk kebutuhan lainnya.

Limbah tebu juga memiliki kandungan nutrisi yang baik sebagai bahan pakan ternak. Adrizal *et al.* (2014) melaporkan kandungan limbah ampas tebu adalah BK 33.60%, PK 2.72%, SK 24.20%, LK 1.30% dan BETN 60.40% dan pucuk tebu BK 26.40%, PK 8.49%, SK 34.50%, LK 2.90% dan BETN 44.70%.

Data penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa potensi limbah tebu sangat baik digunakan sebagai bahan pakan ternak kerbau karena mengandung serat kasar yang tinggi sebagaimana ternak ruminansia memiliki kemampuan mencerna serat kasar dengan baik. Namun, dilihat dari kandungan protein masih belum memenuhi kriteria bahan pakan yang baik sehingga perlu dicarikan bahan pakan sumber protein sehingga kebutuhan kerbau tercukupi. Bahan pakan sumber protein yang memungkinkan digunakan adalah limbah pertanian berupa limbah kubis.



Limbah kubis merupakan limbah pertanian yang memiliki potensi yang cukup baik dilihat dari kualitas dan kuantitasnya. Limbah kubis terdiri dari daun dan batang yang masih tertinggal di lahan pertanian bekas pemotongan dan juga kelopak yang dikupas ketika melakukan pembersihan kubis, hal ini menunjukkan bahwa hampir 50% dari tanaman kubis merupakan limbah yang belum dimanfaatkan oleh petani (Rukmana, 1994). Kandungan limbah kubis yang sudah di analisa pada laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas didapatkan PK 22.47%, LK 3.05%, SK 12.09%, BK 10.22% dan BETN 34.96%. Data tersebut menunjukkan tingginya kandungan protein yang terdapat dalam limbah kubis sehingga perlu dimanfaatkan secara maksimal agar limbah tersebut tidak terbuang secara percuma.

Pemanfaatan limbah kubis secara langsung dikhawatirkan dapat mengganggu kesehatan ternak karena kandungan air yang sangat tinggi yaitu sekitar 92,44 % (Muktiani *et al*,2007). Faktor lain yang tak kalah pentingnya adalah palatabilitas dari limbah tersebut juga menentukan keberhasilan dalam pemanfaatan limbah tersebut sebagaimana limbah kubis dalam keadaan segar memiliki aroma yang

khas dan tidak disukai oleh ternak kerbau. Untuk mengatasi beberapa kendala dalam pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan perlu dilakukan pengawetan dan peningkatan kualitas bahan pakan tersebut melalui pembuatan silase ransum komplit yang berbasis limbah tebu dan limbah kubis.

Silase adalah produk dari awetan hijauan yang berkadar air tinggi dengan menggunakan mikroorganisme aerob dan disimpan dalam kondisi anaerob (Woolford, 1984). Formula ransum yang berbasis limbah kubis dan limbah tebu dengan persentase yang berbeda dan penyimpanan dalam bentuk silase tentu akan memberikan pengaruh yang bervariasi terhadap nilai pencernaan pada ternak kerbau, namun sampai sejauh mana pengaruhnya belum diketahui secara pasti. Untuk membuktikan sampai sejauh mana pengaruh terhadap nilai kecernaannya dan batas persentase penggunaan limbah tersebut, maka perlu dilakukan penelitian secara mendalam pada ternak kerbau secara *in vitro*.

Teknik *in vitro* (teknik Tilley dan Terry, 1963) merupakan salah satu metoda evaluasi pakan ternak yang menggunakan analisa kimia di laboratorium (AOAC, 1984), yang digunakan untuk memprediksi apa yang terjadi pada proses pencernaan sebenarnya pada ternak ruminansia. Metoda ini menirukan proses yang terjadi di dalam saluran pencernaan ruminansia (Ismartoyo, 2011).

Berdasarkan kondisi tersebut, untuk menjamin ketersediaan pakan secara kontinyu dan pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan bisa dilakukan dengan maksimal untuk ketersediaan pakan ternak kerbau dalam pemeliharaan secara intensif, maka dilakukanlah penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Limbah Kubis dalam Silase Ransum Komplit Berbasis Limbah Tebu Terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Fraksi Serat Secara *In Vitro*”**.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah persentase penggunaan limbah kubis dalam silase ransum komplit yang berbasis limbah tebu dapat mempengaruhi kecernaan bahan kering (BK), bahan organik (BO) dan fraksi serat secara *In-Vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kecernaan BK, BO dan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa, Hemiselulosa) serta kandungan VFA dan NH_3 silase ransum komplit berbasis limbah tebu secara *in vitro*.
2. Mengetahui batasan persentase penggunaan limbah kubis dalam silase ransum komplit yang berbasis limbah tebu secara *In-Vitro*
3. Memanfaatkan limbah kubis sebagai salah satu alternatif pakan ternak kerbau Di Indonesia

1.4 Manfaat penelitian

1. Sebagai sumber informasi dan pengetahuan dalam penggunaan limbah tebu dan limbah kubis sebagai sumber bahan pakan untuk ternak Kerbau secara *in vitro*.
2. Menjadikan limbah kubis sebagai salah satu bahan pakan ruminansia terutama ternak Kerbau

3. Meningkatkan nilai guna limbah pertanian yang selama ini masih dianggap sebagai masalah dalam pencemaran lingkungan.

1.5 Hipotesa Penelitian

Terdapat pengaruh signifikan terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik dan fraksi serat pada setiap formulasi silase ransum komplit berbasis limbah tebu dan limbah kubis secara *in vitro*

