

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Produktivitas ternak sapi didaerah tropis seperti Indonesia jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan daerah yang beriklim sedang. Peningkatan produksi dan produktivitas ternak sapi bergantung pada tiga faktor yaitu pakan, pemuliabiakan dan pemeliharaan. Ketersediaan bahan pakan adalah sebuah masalah bagi usaha peternakan, hal ini merupakan akibat dari pengalihan lahan menjadi lahan perindustrian, perumahan dan perkebunan.

Selain dampak dari pengalihan lahan, kondisi iklim juga akan mempengaruhi ketersediaan pakan. Pada iklim normal, ritme ketersediaan pakan cenderung berimbang antara kebutuhan dan ketersediaanya di alam. Namun kecenderungan kebutuhan ternak jumlahnya terus meningkat. Pada musim hujan hijauan dapat tumbuh dengan baik sehingga kebutuhan ternak dapat terpenuhi, sedangkan pada musim kemarau terjadi hal yang sebaliknya. Pemberian pakan yang bermutu, baik dari segi kualitas maupun segi kuantitas adalah salah satu hal untuk meningkatkan produktifitas ternak ruminansia.

Dari permasalahan ketersediaan bahan pakan tersebut diperlukan adanya upaya untuk menutupi dan mencukupi kekurangan nutrisi dengan penambahan pakan tambahan yang terjangkau dan biaya produksinya rendah. Seperti upaya peningkatan protein didalam pakan ternak dengan penggunaan konsentrat dan penggunaan *Moringa oleifera*. Konsentrat didalam ransum berfungsi sebagai pelengkap gizi yang mana memiliki kandungan protein besar dari 14% dan kandungan serat kasar rendah dari 18%.

Kelor pertama kali tumbuh di negara India dan banyak juga dijumpai di Indonesia. Pemanfaatan tanaman tropis seperti tanaman kelor (*Moringa oleifera*) bisa dijadikan sebagai salah satu bahan pakan potensial bagi ternak ruminansia karena memiliki sumber karbohidrat dan protein yang cukup tinggi. Tanaman kelor mampu hidup diberbagai jenis tanah, tidak memerlukan perawatan yang intensif, tahan terhadap musim kemarau, dan mudah dikembangbiakkan (Simbolan, 2007). Keuntungan menggunakan kelor sebagai sumber protein yang banyak, dan termasuk fakta bahwa kelor adalah tanaman tahunan yang dapat dipanen beberapa kali dalam satu musim tanam dan juga memiliki potensi untuk mengurangi biaya pakan (Sarwatt *et al*, 2004).

Daun kelor telah dimanfaatkan sebagai pakan ternak baik pada ternak ruminansia (sapi, kerbau, kambing, dan domba) serta kelinci maupun pada ternak non ruminansia (ungags dan babi). Pemanfaatan daun kelor sebagai ternak pada umumnya digunakan untuk memperbaiki efisiensi ransum, kinerja pertumbuhan, kinerja reproduksi, produksi daging, susu dan telur. Daun kelor (*Moringa oleifera*) kaya sumber antioksidan dan pakan ternak yang menjanjikan, karena jumlah protein, vitamin, karotenoid dan polifenol yang signifikan, dan jumlah faktor anti-nutrisi yang dapat diabaikan, dengan kandungan tannin sebesar 0,3% dan kandungan saponin sebesar 5,89% (Laboratorium Balai Penelitian Ternak Ciawi, 2010). Kandungan anti nutrisi ini diharapkan mampu melindungi protein pakan dari degradasi yang berlebihan didalam rumen. Aminah *et al*. (2015) menyatakan bahwa daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung nutrien yang tinggi yaitu protein, karbohidrat, abu, lemak dan serat masing- masing sebesar

28,44 ; 57,01 ; 7,95 ; 2,74 ; dan 12,63%. Daun kelor memiliki sumber protein yang tinggi sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak.

Dampak pemberian daun kelor terhadap ternak ruminansia dilaporkan oleh beberapa peneliti yaitu Soetanto dan Firsoni (2008), bahwa pemberian daun kelor didalam molases blok, meningkatkan produksi susu sapi perah hingga 15%. Sarwatt (2004), menyatakan bahwa penambahan tepung daun kelor pada pemberian pakan hay *Cholris gayana*, secara nyata ( $P < 0,05$ ) dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan serat kasar. Penambahan daun kelor baik secara tunggal maupun dicampur dengan molases ke dalam ransum ternak ruminansia memberikan manfaat secara nyata untuk meningkatkan pertambahan bobot badan maupun produksi susu (Soetanto, 2011). Daun kelor memiliki palatabilitas yang baik bagi ternak ruminansia, kaya akan karoten, asam askorbat, besi, dan dua jenis asam amino yang umumnya kurang pada pakan lainnya, yaitu metionin dan sistein (Makkar dan Becker, 1996).

Pada penelitian ini digunakan daun kelor dengan level 5 - 15%, yang mana pada penggunaan level 15% daun kelor diharapkan dapat meningkatkan pencernaan zat zat makanan dengan hasil terbaik. Dengan kandungan asam amino daun kelor yang lebih lengkap juga diharapkan penggunaan daun kelor didalam ransum dapat mengoptimalkan sintesis mikroba rumen. Melalui pendekatan penelitian *in vitro*, penambahan daun kelor terbukti mampu meningkatkan sintesis protein mikroba rumen secara nyata (Soetanto dan Firsoni, 2008). Soliva *et al*, (2005) juga berpendapat bahwa daun kelor merupakan sumber protein yang baik sebagai pengganti beberapa jenis pakan pada ruminansia, serta mampu meningkatkan sintesis protein mikroba rumen.

Kualitas dari suatu bahan pakan dapat dilihat dari daya cerna, biasanya bahan pakan sumber protein memiliki daya cerna yang tinggi. Penentuan daya cerna dilakukan dengan metode *in vitro*, yang menirukan kondisi keadaan rumen. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Organik, Bahan Kering, dan Protein Kasar secara *In Vitro*”**

### **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah penggunaan daun kelor dalam ransum berpengaruh terhadap pencernaan zat zat makanan ( Bahan Kering, Bahan organik, dan Protein Kasar ).

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan daun kelor dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan potensi penggunaan daun kelor sebagai pakan tambahan ternak yang memiliki kandungan nutrisi tinggi, sehingga dapat menutupi dan mencukupi kekurangan terhadap pakan berkualitas rendah untuk memenuhi kebutuhan dan menunjang peningkatan produktivitas ternak.

### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis awal ( $H_0$ ) adalah penggunaan daun kelor ( *Moringa oleifera* ) sebesar 15% didalam ransum ternak sapi dapat meningkatkan pencernaan zat zat makanan.