

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Revitalisasi pertanian dan program yang dicanangkan pemerintah pada tahun 2005 telah difokuskan antara lain pada upaya swasembada daging 2014 (Dirjen Peternakan, 2010). Namun kenyataannya pada saat ini produksi daging dalam negeri belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, masih tergantung impor dari negara lain. Hal ini merupakan pekerjaan rumah bagi pelaku bidang peternakan baik dari kalangan akademisi maupun bagi praktisi peternakan.

Produktifitas ternak ruminansia pada daerah tropis umumnya ditentukan oleh empat faktor yaitu : genetik, lingkungan, nutrisi dan manajemen (McDowel, 1972). Nutrisi merupakan faktor yang kritis. Nutrisi yang cukup dapat mendorong proses biologis untuk mencapai produksi yang maksimal, mengurangi pengaruh negatif dari lingkungan yang tidak nyaman dan meminimalkan pengaruh-pengaruh dari teknik manajemen yang kurang baik. Faktor nutrisi lebih siap dimanipulasi untuk meningkatkan produksi ternak dibanding faktor-faktor lainnya.

Untuk meningkatkan produktifitas ternak ruminansia disamping diberi makanan dari sumber hijauan juga diberikan konsentrat yang berasal dari biji-bijian. Karena pada ternak ruminansia yang berproduksi tinggi, pemenuhan kebutuhan protein tidak cukup hanya mengandalkan pada suplai protein mikrobial saja, namun juga diperlukan pasokan protein berkualitas tinggi dari pakan. Bungkil kedelai adalah salah satu bahan pakan yang sering digunakan peternak

sebagai bahan penyusun konsentrat pakan ternak ruminansia. Bungkil kedelai merupakan salah satu bahan pakan berkualitas tinggi dengan kandungan Protein Kasar lebih dari 41%, terdegradasi 60% di rumen (Preston, 1990). Menurut Klopenteins dalam Parakkasi (1999) bungkil kedelai terdegradasi di rumen sampai 75%. Sedangkan menurut hasil penelitian Orkov (1982), bahwa pada laju pengosongan isi rumen (*passage rate*) 0,02% tingkat degradasi protein bungkil kedelai 80,8%.

Apabila protein berkualitas tinggi dan jumlah yang banyak, keberadaan mikroorganisme justru merugikan, karena protein akan menjadi sasaran fermentasi mikrobial, sebagian besar didegradasi menjadi peptida, asam amino dan akhirnya menjadi amoniak. Amonia yang berlebihan akan dibuang percuma melalui urine dan pembentukan amonia membutuhkan energi, dengan demikian efisiensi pakan menjadi rendah. Untuk mengurangi tingkat degradasi protein yang tinggi tersebut bungkil kedelai perlu di proteksi agar manfaatnya bagi ternak tidak berkurang.

Proteksi protein dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya pencampuran dengan tanin, pelapisan protein dengan lemak atau minyak (Arora, 1983 ; Leng, 1991). Suhartati (2005), melaporkan bahwa tanin merupakan agensi protektor yang paling baik untuk mendapatkan *Ruminal Undegradable Dietary Protein* (RUDP) tertinggi. Keberadaan tanin berdampak positif jika ditambahkan pada pakan yang berprotein tinggi baik secara kualitas maupun kuantitas (Jayanegara, 2008). Hal ini disebabkan protein yang berkualitas tinggi akan berikatan dengan molekul tanin dan tidak dapat didegradasi oleh mikroorganisme rumen, sehingga lebih tersedia pada saluran pencernaan di pasca

rumen. Komplek ikatan tanin-protein kemudian dapat lepas pada pH rendah di abomasum dan protein dapat dihidrolisis oleh enzim pepsin sehingga asam-asam amino yang dikandungnya tersedia bagi ternak. Hal ini menjadikan tanin sebagai salah satu senyawa untuk memanipulasi tingkat degradasi protein di dalam rumen. Tanin dengan konsentrasi rendah diasumsikan mampu melindungi protein dari aktifitas mikroba rumen tetapi dapat dicerna secara enzimatik didalam usus, sehingga protein kasar yang lolos dari mikroba rumen (*protein by pass*) dapat dimanfaatkan secara efisien dalam usus halus.

Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) merupakan salah satu hijauan makanan ternak dari golongan leguminosa yang mengandung tanin sekitar 11 % dari bahan kering (Tangendjaja, dkk., 1992; Makkar 1993). Apabila pemberian Kaliandra dikombinasikan dengan bungkil kedelai maka tanin yang dikandung oleh Kaliandra akan mengikat protein bungkil kedelai sehingga protein tersebut akan lolos degradasi dan dapat langsung mengalami pencernaan enzimatik di abomasum dan intestinum sehingga jumlah absorpsi asam amino di usus halus akan meningkat.

Begitu juga dengan Akasia (*Acacia melanoxylon*) merupakan tanaman dari subfamili *Mimosoideae* yang mempunyai bantalan tanin pada daun dan getah, dimana dapat juga dimanfaatkan sebagai sumber tanin sebagaimana halnya dengan Kaliandra. Adapun kandungan zat-zat makanan dari *Acacia melanoxylon* adalah PK 13%, LK 5,13%, SK 23,40 %, BK 36,85%, Abu 6,07%, BO 86,02%, BETN 36,89% (Lab. Gizi Ruminansia Fakultas Peternakan Unand, 2011)

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai **Proteksi Protein Bungkil Kedelai dengan Hijauan Sumber Tanin dan Pengaruhnya terhadap Kecernaan Zat-zat Makanan dan Karakteristik Cairan Rumen secara *in-vitro***

1.2 Perumusan Masalah

1. Sejauhmana pengaruh pencampuran tanin Kaliandra dan Akasia dengan bungkil kedelai terhadap degradasi Bahan Kering (BK), Bahan Organik (BO), Protein Kasar (PK) dan profil cairan rumen yakni pH, Volatil Faaty Acid (VFA) dan amoniak (NH₃) secara *in vitro*.
2. Seberapa banyak pencampuran tanin Kaliandra/Akasia dengan bungkil kedelai yang berpengaruh terhadap tingkat degradasi BK, BO, PK dan profil cairan rumen secara *in vitro*.
3. Sejauhmana efektifitas antara tanin Kaliandra dan tanin Akasia terhadap kecernaan zat-zat makanan dan profil cairan rumen secara *in vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pencampuran tanin Kaliandra dan Akasia dengan bungkil kedelai terhadap kecernaan nutrien dan profil cairan rumen pada *stage* pertama dan *stage* kedua secara *in-vitro*.
2. Mengetahui level terbaik pencampuran tanin Kaliandra dan Akasia dengan bungkil kedelai.
3. Mengetahui efektifitas pencampuran bungkil kedelai dengan tanin dari Kaliandra atau tanin Akasia yang berpengaruh terhadap kecernaan nutrien dan profil cairan rumen secara *in-vitro*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menemukan teknologi yang praktis dan tepat guna, melalui pencampuran tanin Kaliandra dan Akasia dengan bungkil kedelai untuk meningkatkan efisiensi pakan ternak ruminansia.
2. Bermanfaat bagi peneliti dan praktisi yang akan mengupayakan peningkatan nilai guna sumber pakan potensial bagi ternak ruminansia yaitu pencampuran bahan bungkil kedelai dengan tanin dari Kaliandra dan Akasia.
3. Meningkatkan pemanfaatan pohon multi guna seperti Kaliandra dan Akasia sebagai sumber makanan ternak ruminansia mengandung tanin yang dapat mengurangi produksi gas metan, meningkatkan produksi susu dan daging.

1.6 Hipotesis Penelitian

Pemberian tanin 8% pada bungkil kedelai dapat mengurangi degradasi protein dalam rumen namun tidak berpengaruh terhadap pencernaan protein pada pasca rumen.