

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ternak ruminansia sebagai makhluk hidup membutuhkan zat-zat makanan berupa protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan air. Protein merupakan zat makanan yang sangat dibutuhkan oleh ternak sebagai dasar pembentukan jaringan tubuh. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi ternak, yang sangat berperan dalam aktifitas kehidupannya. Protein dan karbohidrat pada ternak ruminansia, dicerna secara intensif di dalam rumen dengan bantuan mikroorganisme rumen terutama bakteri dan protozoa.

Protein kasar, baik yang berasal dari bahan makanan maupun dari daur balik nitrogen, sebahagian akan terdegradasi di dalam rumen sampai terbentuk amonia, sedangkan protein yang tidak mengalami degradasi akan langsung masuk ke pasca rumen. Perombakan protein ini tergantung pada aktifitas mikroba rumen dan tingkat kelarutan protein bahan makanan penyusun ransum. Hasil degradasi Protein Kasar ransum berupa ammonia digunakan oleh mikroba sebagai sumber Nitrogen untuk sintesa protein mikroba.

Protein mikroba bermutu tinggi, namun jumlahnya tidak akan cukup untuk mencapai produksi yang tinggi. Oleh karena itu perlu tambahan berupa protein *by-pass*. Sumber protein *by-pass* yang bisa digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan ternak bisa berasal dari leguminosa seperti kaliandra.

Penggunaan kaliandra sebagai pakan tunggal akan berdampak negatif atas kesediaan nutrien karena dalam jumlah yang besar dapat menurunkan daya cerna nutrien terutama pencernaan protein oleh mikroba rumen. Sebaliknya jika digunakan dalam jumlah yang sedikit diasumsikan tanin dapat melindungi protein

dari aktifitas mikroba rumen tetapi dapat dicerna secara enzimatik didalam usus, sehingga protein kasar yang lolos degradasi dari mikroba rumen (protein by-pass) dapat dimanfaatkan secara efisien dalam usus halus.

Penggunaan kaliandra sebagai sumber tanin untuk memproteksi protein bungkil kedele dan ampas tahu dapat digunakan sebesar 10 % dan 12% (Rahman, 2013). Suplementasi sumber karbohidrat pada kaliandra sebagai sumber protein adalah pada kombinasi terbaik 25 % onggok kering dan 75 % tepung kulit ubi kayu (Mulyani, 2013).

Penggunaan kaliandra yang disuplementasi dengan onggok dan kulit ubi kayu diharapkan dapat memperbaiki keseimbangan nitrogen domba lokal jantan. Keseimbangan nitrogen ini menentukan apakah nitrogen didalam ransum yang diberikan cukup memenuhi kebutuhannya ataukah harus merombak jaringan tubuhnya untuk memenuhi kekurangan nitrogen pada tubuhnya. Keseimbangan nitrogen ini dapat digunakan untuk mengetahui kualitas protein dari ransum yang diberikan.



Kemampuan mikroba rumen dalam mensintesis protein selnya tergantung dari ketersediaan substrat yang dapat difermentasikan dan tingkat pertumbuhan mikroba itu sendiri. Jumlah protein mikroba yang terbentuk dapat diketahui atau dihitung dari derivat purin yang ada dalam urin, yang terdiri dari allantoin, xanthin, hypoxanthine dan asam urat.

Berdasarkan uraian dan pemikiran tersebut diatas, maka dalam penelitian ini kaliandra dikombinasikan dengan sumber protein (*rumen degradable protein/RDP*) seperti ampas tahu dan bungkil kedelai serta sumber karbohidrat (*readily available carbohydrate/RAC*) seperti onggok dan kulit ubi kayu. Semua

sampel yang digunakan dijadikan tepung. Menurut Van Soest (1982) bahwa untuk meningkatkan protein pakan yang lolos dari degradasi rumen, yang paling baik adalah menambahkan karbohidrat yang fermentable dalam ransum.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian kaliandra dan sumber protein yang berbeda tingkat degradasinya dalam ransum ternak domba terhadap nilai Total Digestible Nutrient (TDN), neraca keseimbangan nitrogen dan sintesis protein mikroba.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui pengaruh pemberian kaliandra dan sumber protein yang berbeda tingkat degradasinya dalam ransum ternak domba terhadap nilai Total Digestible Nutrient (TDN), neraca keseimbangan nitrogen dan sintesis protein mikroba.
2. Untuk menentukan sumber protein mana yang memberikan hasil terbaik dengan adanya penambahan kaliandra.



1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak tentang perlu atau tidaknya suatu bahan pakan bersumber protein tinggi tetapi mengandung tanin di kombinasikan dengan bahan sumber protein dan karbohidrat, agar dilindungi dari degradasi rumen serta untuk perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu nutrisi dan makanan ternak.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian kaliandra dan sumber protein dan energi yang berbeda tingkat degradasinya dalam ransum ternak domba dapat meningkatkan nilai Total Digestible Nutrient (TDN), neraca keseimbangan nitrogen dan sintesis protein mikroba..

