

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Protein adalah salah satu nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia yang sangat penting terutama bagi ternak muda untuk pertumbuhan. Protein berfungsi dalam menggantikan sel-sel tubuh yang rusak, sebagai antibodi dalam menjaga sistem kekebalan tubuh ternak, sebagai transportasi bagi nutrisi dan sebagai komponen penyimpanan. Kebutuhan protein dalam ransum dipengaruhi oleh jumlah yang dibutuhkan untuk hidup pokok, pertumbuhan, dan produksi.

Ternak ruminansia biasanya mengonsumsi protein dalam bentuk protein kasar pada pakan. Protein kasar ada dua macam yaitu protein yang mudah terdegradasi (*Rumen Degradable Protein*) dan protein yang tidak terdegradasi (*Rumen Undegradable Protein*) atau biasa disebut dengan *by pass protein*. Pemberian protein pakan ternak ruminansia harus diperhatikan karena adanya dua organisme yang akan memanfaatkan protein pakan antara lain mikroba rumen dan ternak. Acuan dalam menentukan kebutuhan protein ternak ruminansia, masih berdasarkan kandungan dan pencernaan protein kasar yakni selisih antara N pakan yang masuk dan N yang keluar melalui feses, dengan patokan *Nutrient Requirements of Beef Cattle* (NRC, 1984). Metode pendekatan dengan protein kasar nampaknya telah mengabaikan kenyataan bahwa terjadinya proses fermentasi pada reticulo rumen oleh mikroba.

Sistem pemberian pakan protein untuk ternak di beberapa negara maju telah bergeser dari acuan protein kasar ke *Metabolizable Protein* (MP) yang membagi protein kasar pakan menjadi RDP dan RUP. Pendekatan kebutuhan RDP dan

RUP yang dikembangkan oleh ARC (1984) relatif sederhana, sistem tersebut merupakan suatu pendekatan yang memisahkan kebutuhan protein untuk mikroba dalam pendegradasian pakan di dalam rumen dan kebutuhan ternak berupa protein yang lolos degradasi.

Rumen degradable protein (RDP) merupakan fraksi protein yang mengalami degradasi mikroba dalam rumen. RDP didegradasi berperan dalam menghasilkan amonia sebagai sumber nitrogen bagi mikroba dalam sintesis protein mikroba. Selain nitrogen, mikroba juga membutuhkan hasil degradasi pakan sumber energi yaitu *Volatile Fatty Acid* (VFA) dan ATP. Sinkronisasi antara Nitrogen, VFA, dan ATP akan memaksimalkan pembentukan protein mikroba (Boucher, *et al*, 2007).

Kadar RDP yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terbentuknya NH_3 dalam jumlah yang berlebih, sehingga melebihi kemampuan mikroba rumen dalam pembentukan protein mikroba. NH_3 yang berlebih akan diserap ke dalam pembuluh darah melalui dinding rumen menuju ke hati untuk dikonversi di dalam hati menjadi urea dan selanjutnya akan dibuang melalui urin. Sintesis urea tidak hanya membutuhkan energi tetapi juga meminimalkan kecenderungan untuk daur ulang nitrogen (N), yang berakibat pada buruknya kinerja ruminansia (Akhtar, *et.al*, 2016; Sultan, *et.al*, 2009).

Tithonia diversifolia dan lamtoro merupakan legume yang sering digunakan sebagai pakan ternak dikarenakan memiliki pertumbuhan yang cepat, kandungan gizi yang tinggi dan mudah ditemukan. Kandungan gizi yang dimiliki tanaman utuh (daun dan batang) titonia yaitu protein kasar 22,98% dan serat kasar 18,17%

(Jamarun *et al.*, 2017). Fasuyi *et al.*, (2010) menyatakan daun tithonia mengandung asam amino yang cukup kompleks. Komposisi kimia daun lamtoro yaitu BK 42,0%; PK 24,1%; LK 2,6%; SK 15,4%; Abu 6,9%; BETN 82,0%; dan TDN 75,9% (Nafifa, 2018), sedangkan kalsium dan fosfor berturut-turut antara 1,90 - 3,20% dan 0,15 - 0,35% dari bahan kering (Askar, dkk 1997).

Kecernaan adalah peubah yang menunjukkan ketersediaan nutrisi dalam pakan (indikator dari kualitas pakan). Kecernaan bahan pakan dipengaruhi oleh komposisi kimia bahan pakan, komposisi ransum, bentuk fisik ransum, tingkat pemberian pakan, dan faktor internal ternak. Kecernaan bahan pakan antara lain adalah kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik dan kecernaan protein kasar. Bahan kering sebagian besar terdiri dari bahan organik (protein, lemak, serat kasar dan BETN). Komponen bahan organik akan menghasilkan VFA sebagai sumber energi bagi ternak dan protein sebagai zat makanan yang membantu meningkatkan produktivitas ternak.

Untuk mengetahui daya cerna pakan dalam rumen dapat dilakukan salah satunya dengan teknik *in-vitro*. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Taraf Rumen Degradable Protein (RDP) Terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik Dan Protein Kasar dalam Ransum Secara *In-Vitro*.”** Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peternak baik skala kecil maupun skala besar.

1.2 Rumusan Masalah

Berapa taraf RDP terbaik dari kombinasi rumput lapangan, *Tithonia diversifolia*, lamtoro dan konsentrat (ampas tahu, ubi kayu dan dedak) dalam

ransum untuk mengoptimalkan pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan taraf RDP terbaik dari kombinasi rumput lapangan, *Tithonia diversifolia*, lamtoro dan konsentrat (ampas tahu, ubi kayu dan dedak) terhadap nilai pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar secara *in-vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah agar dapat memberikan informasi tentang taraf RDP terbaik dalam pakan ternak ruminansia dan sebagai acuan bagi peternak dalam menyusun ransum.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah taraf RDP 60% digunakan dalam ransum ruminansia mampu meningkatkan pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar secara *in vitro*.

