

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Produktivitas domba dipengaruhi oleh genetik, jenis kelamin, fisiologis, pakan dan lingkungan. Umur merupakan salah satu faktor fisiologis yang mempengaruhi produktivitas domba. Domba muda memiliki laju pertumbuhan lebih cepat dibandingkan dengan domba dewasa. Domba dewasa sudah mengalami perlambatan pada pembentukan protein tubuhnya. Hal tersebut terjadi karena pemanfaatan protein domba dewasa sudah tidak optimal dibandingkan domba muda. Proses pemanfaatan protein dipengaruhi oleh umur, apabila umur lebih muda maka metabolisme protein lebih cepat namun deposisi lemak pada domba muda akan lebih rendah dari pada domba dewasa (Soeparno, 2011). Permintaan terhadap domba muda lebih banyak karena daging domba muda lebih rendah lemak. Konsumsi pakan domba muda juga lebih sedikit daripada domba dewasa sehingga pengeluaran biaya pakan juga lebih rendah. Akan tetapi, pada domba muda belum mampu untuk mencerna serat kasar secara baik dibandingkan dengan domba dewasa, karena rumen pada domba muda belum berkembang. Selain itu kapasitas rumen domba dewasa lebih besar daripada domba muda dan mikrobial rumen juga lebih banyak, sehingga domba dewasa lebih cepat dalam mencerna pakan (Church *et al.*, 1988).

Selain umur, pakan juga menentukan banyaknya konsumsi pakan. Jenis pakan mempengaruhi konsumsi pada domba. Pakan yang biasa diberikan kepada ternak berupa hijauan dan konsentrat. Hijauan dan konsentrat memiliki kandungan

nutrien yang berbeda. Kadar nutrien yang berbeda pada pakan yang diberikan kepada domba akan mempengaruhi konsumsi dan produktivitas (Soeparno, 2011).

Pemberian pakan pada domba diharapkan mampu memenuhi kebutuhannya, antara lain untuk pembentukan komposisi tubuh dan pembentukan otot. Bobot badan memiliki kaitan yang erat dengan massa otot, semakin tinggi bobot badan maka semakin tinggi pula massa ototnya. Semakin tinggi massa otot maka energi yang dihasilkan juga lebih banyak. Selain itu, aktivitas otot juga mempengaruhi banyaknya energi yang dibutuhkan dalam metabolisme otot (McDonald *et al.*, 2010).

Pembentukan energi berupa ATP diperoleh dari reaksi antara ADP dan kreatin fosfat, dengan hasil samping berupa kreatinin. Kreatinin merupakan senyawa hasil pemecahan kreatin fosfat untuk pembentukan ATP yang dikeluarkan melalui urin. Kadar dari kreatinin dipengaruhi oleh aktivitas otot dalam memecah kreatin di dalam otot. Kadar kreatinin dalam urin tergantung pada keluaran kreatinin dari hasil metabolisme di dalam otot (Rahmawati *et al.*, 2009).

Hijauan berupa rumput gajah memiliki kandungan protein kasar sebesar 8% dengan serat kasar 32% (Hartadi *et al.*, 1990). Kandungan protein kasar yang rendah menjadikan rumput gajah belum mampu memenuhi kebutuhan protein kasar domba muda. Selain itu, serat kasar yang tinggi juga tidak cocok untuk domba muda, karena rumen domba muda belum berkembang seperti domba dewasa (Januarti, 2009). Sehingga proses pencernaan domba muda membutuhkan waktu yang lebih lama daripada domba dewasa. Proses pencernaan yang lebih lama maka pakan yang dikonsumsi juga lebih sedikit. Konsentrat memiliki serat

kasar 20% dan hijauan memiliki serat kasar 30%, sehingga konsentrat lebih mudah dicerna dibandingkan dengan hijauan.

Pakan yang dikonsumsi oleh domba akan mempengaruhi aktivitas organ pencernaan, apabila konsumsi pakannya lebih banyak maka aktivitas mekanik dalam mengunyah maupun saat pakan dicerna di dalam organ pencernaan juga lebih banyak. Sehingga, energi yang dibutuhkan akan lebih besar. Tingginya ATP yang dibentuk, maka tinggi pula keluaran kreatininnya. Selain itu, bobot badan domba dewasa lebih tinggi dari pada domba muda. Otot adalah tempat metabolisme pembentukan ATP, sehingga semakin tinggi massa otot semakin banyak pula keluaran kreatininnya. Banyak sedikitnya otot yang ada dalam tubuh berpengaruh terhadap keluaran kreatinin dalam proses metabolisme tubuh untuk membentuk ATP (Lawrence dan Fowler, 2002).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penambahan konsentrat terhadap keluaran kreatinin pada domba dengan umur yang berbeda. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah memperoleh informasi pengaruh penambahan konsentrat terhadap keluaran kreatinin pada domba pada umur yang berbeda.