

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Pedet pada saat lahir memiliki saluran pencernaan yang sangat berbeda dengan sapi dewasa. Rumen pedet baru lahir masih steril, belum berkembang dan tidak ditemukan adanya bakteri (Quigley, 2001). Perkembangan dan pertumbuhan pedet setelah lahir sangat bergantung dengan kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan produktivitas pedet, diberikan pakan *calf starter*. *Calf starter* merupakan pakan khusus yang ditujukan untuk pedet pra sapih. *Calf starter* berfungsi untuk meningkatkan laju perkembangan rumen dan mempercepat proses penyapihan pedet.

Pedet merupakan ternak yang sangat rawan terjangkit penyakit khususnya diare. Tingkat mortalitas pedet pra sapih (umur 2-10 hari) mencapai 10 - 50% akibat diare (Subronto, 2004). Diare sendiri pada umumnya disebabkan oleh *E. coli* (Fardiaz, 1993). *Escherichia coli* yang menginfeksi anak sapi biasanya disebabkan oleh *E. coli* enterotoksigenik (ETEC). Antibiotik banyak digunakan untuk pengobatan kasus diare. Antibiotik berdasarkan pola resistensinya dianggap tidak efektif.

Bakteri probiotik dapat dimanfaatkan sebagai *natural antibiotics*. Probiotik dapat diberikan sebagai bahan aditif dalam pakan. Pemberian pakan pedet berprobiotik dilakukan sebagai upaya untuk mengoptimalkan pertumbuhan pedet dalam rangka mengurangi potensi pedet terjangkit diare. Produk pakan

khusus untuk pedet belum banyak digunakan oleh peternak hewan ruminansia di Indonesia.

Limbah kubis terfermentasi dipilih sebagai sumber probiotik. Probiotik merupakan organisme hidup non patogen yang mampu menjaga keseimbangan mikroflora intestinal pada saluran pencernaan (Shitandi *et al.*, 2007). Produksi kubis di Indonesia pada tahun 2011 sebesar 1.363.741 ton (BPS, 2011). Bakteri asam laktat (BAL) dalam pelet *calf starter* selain berfungsi sebagai penghasil bakteri probiotik dan imunitas, juga dapat menjadi penyeimbang mikroflora dalam intestinal saluran pencernaan pedet jika ditambahkan ke dalam *calf starter*.

Pembuatan pelet *calf starter* dengan penambahan fermentasi limbah kubis pada level berbeda diharapkan membantu mempercepat perkembangan rumen serta menurunkan potensi pedet terjangkit diare. Uji kualitas pakan secara mikrobiologis perlu dilakukan untuk mengetahui apakah produk tersebut sudah layak untuk diberikan kepada ternak. Uji tersebut meliputi penghitungan total BAL, *E. coli* dan derajat keasaman.

Tujuan penelitian adalah mengevaluasi pengaruh penambahan sumber mikrobial hasil fermentasi limbah kubis pada pelet *calf starter* terhadap total BAL, keberadaan bakteri *E. coli* dan derajat keasaman pelet *calf starter*. Manfaat penelitian adalah memberikan informasi mengenai total BAL, derajat keasaman, dan keamanan produk pakan ditinjau dari keberadaan bakteri *E. coli* pada produk pakan pelet *calf starter*. Hipotesis penelitian adalah terdapat peningkatan total BAL, penurunan jumlah bakteri *E. coli*, dan penurunan derajat keasaman pada

pelet *calf starter* dengan penambahan sumber mikrobial hasil fermentasi limbah kubis.