

BAB I

PENDAHULUAN

Manfaat susu semakin dirasakan masyarakat. Hal ini tak lepas dari kandungan nutrisi di dalamnya yaitu air 87,7%, bahan kering 12,1%, lemak 3,45%, protein 3,2%, laktose 4,6%, mineral 0,85%, vitamin, casein 2,7%, albumin 0,5% (Girisonta, 1995). Kandungan lemak susu yang baik bagi kesehatan yaitu yang memiliki asam lemak jenuh rendah dan asam lemak tidak jenuh tinggi (Jenskins dan McGuire, 2006). Komposisi lemak susu dapat dirubah dengan menaikkan atau mengurangi kadar asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh tanpa merubah presentase lemak. Alternatif peningkatan kualitas susu salah satunya dengan pakan tambahan berupa asam lemak tidak jenuh ganda (ALTJG) terproteksi bersumber minyak jagung. Penambahan ini dapat meningkatkan HDL dengan menekan LDL susu.

Proteksi ALTJG dengan minyak jagung menggunakan KOH dan CaCl_2 , gabungan tersebut dikenal dengan sabun kalsium. Di dalam rumen, ALTJG mengalami proses hidrolisis dan biohidrogenasi. Proteksi bertujuan untuk menghalangi kontak langsung antara pakan dengan mikrobial rumen sehingga memperkecil biohidrogenasi mikrobial dengan begitu asam lemak tidak jenuh yang dikehendaki dapat dibuat produk.

Pencernaan lemak pada ruminansia ada dua proses yaitu proses hidrolisis dan proses hidrogenasi (Wina dan Susana, 2013). Hidrolisis merupakan pemecahan ikatan ester dalam lemak pakan. Biohidrogenasi adalah proses

penghilangan hidrogen pada ikatan rangkap asam lemak bebas. Proses hidrolisis dilakukan oleh bakteri *Anaerovibrio Lipolytica* dan bakteri *Butyrivibrio Fibrisolvens*. Asam lemak hasil hidrolisis akan diserap dinding rumen, masuk sel-sel epitelium dan diserap usus halus. Hasil dari proses hidrolisis kemudian akan mengalami proses biohidrogenasi dimana asam lemak tidak jenuh dirubah menjadi asam lemak jenuh. Asam lemak akan larut oleh garam empedu dan menjadi misel, dimana misel ini merupakan asam lemak yang akan di diserap dalam usus. Di peredaran darah lemak diangkut dalam bentuk plasma darah, kemudian lemak berikatan dengan protein spesifik membentuk kompleks mikro molekul larut dalam air disebut lipoprotein.

Pemberian suplementasi urea ransum dapat meningkatkan protein yang berasal dari pakan. Protein dihidrolisa enzim proteolytic menjadi oligopeptida yang dimanfaatkan mikroba rumen untuk membentuk tubuhnya sebagian lagi dihidrolisis menjadi asam amino. Asam amino mengalami proses deaminasi menjadi asam keto alpha dan amonia (Arora, 1989). Kelebihan amonia akan dirubah menjadi urea di dalam hati dengan siklus urea dan rantai karbon. Urea dikeluarkan dari tubuh dalam bentuk urin, saliva dan urea susu. Rantai karbon disimpan dalam bentuk glikogen (lemak) yang dapat diubah menjadi glukosa melalui proses glikogenolisis, dimana glukosa merupakan bahan dasar pembuatan laktosa susu. Protein dalam usus 20-80% berasal dari protein mikroba hasildegradasi berkisar rumen. Protein yang lolos dari rumen oleh enzim proteolitik dalam abomasum akan dihidrolisis menjadi peptida dan asam amino dan diserap oleh usus halus dalam bentuk asam amino dan diedarkan melalui

darah. Melalui transport aktif asam-asam amino tersebut tersedia untuk sintesis protein tubuh.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh jumlah ALTJG terproteksi yang berbeda dan suplementasi urea pada ransum terhadap protein darah, laktosa susu dan urea susu sapi FH. Manfaat yang diharapkan dapat memberi informasi pengaruh ALTJG terproteksi dan suplementasi urea terhadap protein darah, laktosa susu dan urea susu guna meningkatkan kualitas susu. Hipotesis penelitian yaitu dengan penambahan asam lemak tidak jenuh terproteksi dan suplementasi urea akan meningkatkan protein darah, laktosa susu dan menurunkan kadar urea susu.