

BAB I

PENDAHULUAN

Pencernaan ternak ruminansia sangat bergantung pada aktivitas mikroba dalam rumen. Mikroba rumen bertugas untuk mendegradasi nutrien-nutrien pakan di dalam rumen menjadi komponen-komponen yang lebih sederhana yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh, seperti mengubah zat pakan menjadi *Volatile Fatty Acid* (VFA) dan mengubah nitrogen menjadi protein dalam bentuk protein mikroba. Kelompok mikroba dalam rumen secara umum adalah bakteri, protozoa dan fungi.

Aktivitas mikroba rumen sangat ditentukan oleh derajat keasaman (pH) dalam rumen. Mikroba rumen dapat bekerja optimal pada pH 5.5 - 7.0 dan aktifitasnya akan menurun apabila pH rumen dibawah 5.5. Proses mastikasi di mulut menyebabkan keluarnya saliva yang berguna untuk menyetabilkan pH dalam rumen, namun konsumsi pakan yang mudah dicerna seperti pakan konsentrat, pakan rendah serat, pellet serta pakan hijauan yang telah dipotong-potong, menyebabkan proses mastikasi berkurang sehingga pengeluaran saliva ke dalam rumen menjadi berkurang, sehingga pH rumen dapat menurun.

Natrium bikarbonat (NaHCO_3) atau yang biasa disebut baking soda merupakan salah satu senyawa yang dapat berfungsi sebagai buffer. Suplementasi baking soda dalam pakan mampu membantu saliva dalam menstabilkan pH rumen dan mempertahankan kondisi netral agar mikroba rumen dapat bekerja secara optimal dalam melakukan proses degradasi nutrien di dalam rumen.

Salah satu peran mikroba dalam rumen adalah dalam memetabolisme lemak, mikroba berperan penting dalam proses hidrolisis ester dan biohidrogenasi asam lemak tak jenuh, selain itu mikroba juga melakukan proses fermentasi serat kasar menjadi *Volatile Fatty Acid* (VFA) terutama asetat, propionat dan butirat. Hasil metabolisme lemak dalam rumen ini, kemudian dibawa ke usus halus dan dihidrolisis oleh lipase pankreas menjadi asam-asam lemak bebas dan gliserol.

Lemak merupakan molekul yang tidak larut dalam air, yang berarti lemak tidak dapat larut dalam plasma darah. Lemak harus berikatan dengan protein yang disebut dengan lipoprotein, agar dapat diangkut melalui peredaran darah. Berdasarkan densitasnya lipoprotein dalam darah dibagi menjadi empat, yaitu kilomikron, *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *High Density Lipoprotein* (HDL). Kilomikron dan VLDL bertugas untuk membawa lemak dalam bentuk trigliserida, sedangkan LDL dan HDL bertugas untuk mengangkut kolesterol.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh suplementasi baking soda dalam pakan terhadap kadar lemak darah, yaitu trigliserida dan kolesterol yang diangkut oleh *High Density Lipoprotein* (HDL) dan *Low Density Lipoprotein* (LDL). Manfaat dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan kadar lemak susu yang menjadi precursor lemak susu. Hipotesis dari penelitian ini adalah perlakuan baking soda dapat mempengaruhi kadar lemak darah sapi perah laktasi.