

PARAMETER FERMENTASI RUMEN DAN DEGRADASI IN SACCO  
PUCUK TEBU SEBAGAI PAKAN TUNGGAL DI DALAM RUMEN  
SAPI PERANAKAN *FRISIAN HOLSTEIN*

SUSANA NOOR RITA

92/86236/PT/02902

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi parameter fermentasi (pH, NH<sub>3</sub>, VFA) dan aktifitas mikrobia di dalam rumen yang ditinjau dari aktivitas degradasi yang diukur dengan menggunakan tehnik *In Sacco* bahan kering (BK), fraksi bahan kering yaitu protein kasar (PK), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), dan neutral detergent insoluble nitrogen (NDIN) di dalam rumen sapi, apabila pakan yang diberikan adalah pakan tunggal jerami pucuk tebu. Dua ekor sapi perah kering dewasa peranakan Frisian Holstein yang telah difistulasi di bagian rumen dipergunakan dalam penelitian ini. Pakan yang diberikan pada sapi sama dengan sampel yang akan diukur degradasinya dengan cara inkubasi di dalam rumen. Pengambilan cairan rumen dilakukan untuk mengetahui evolusi parameter fermentasi selama 24 jam, sehingga dapat diketahui kondisi fermentasi di dalam rumen. Sampel jerami pucuk tebu sekitar 4-5 gram diinkubasi dalam rumen melalui fistula dengan 6 titik pengambilan (4, 8, 16, 24, 48, 72 jam setelah kantong mulai diinkubasi). Data yang diperoleh dari kinetika degradasi digunakan untuk menghitung persentase kehilangan pakan pada waktu inkubasi, dengan menggunakan persamaan eksponensial negatif dari Orskov dan Me Donald (1979) yaitu  $Y = a + b(1 - e^{-ct})$  dan nilai degradasi teori, dihitung dengan menggunakan  $\text{minus } a + \frac{(bc)}{(c + Kp)}$  dengan asumsi gerak laju partikel pakan keluar dari rumen (Kp) adalah 5%/jam. Pucuk tebu dengan pemberian pakan tunggal, ternyata mempunyai rata-rata pH cairan rumen adalah sekitar  $6,54 \pm 0,14$ ; NH<sub>3</sub>  $2,57 \pm 0,07$  mg/100 ml; dan VFA  $49,29 \pm 7,35$  mMol/l; dimana imbalanced asam asetat sekitar 69,84%, asam propional 24,28% dan asam butiral 5,89%. Aktifitas mikrobia ditinjau dari degradasi (DT) BK adalah sekitar 33,55%; PK 53,14%; NDF 28,72%; ADF 29,99%; dan NDIN 29,83%. Ditinjau dari parameter fermentasi yang diukur, apabila temak diberi pakan tunggal pucuk tebu, pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme belum optimal, sehingga mengakibatkan fraksi serat pucuk tebu belum terdegradasi secara maksimal, walaupun lama tinggal di dalam rumen sudah mencapai 72 jam.

Kata Kunci : Sapi Perah, Pucuk Tebu, Parameter Fermentasi, Degradasi, In Sacco.

**EVALUATION OF IN SACCO RUMEN DEGRADATION  
OF SUGARCANE TOP IN DAIRY COWS  
*FRISIAN HOLSTEIN***

**Susana Noor Rita**

**ABSTRACT**

The experiment was conducted to evaluate in sacco degradation of sugarcane top. In this experiment two fistulated dairy cows were used, and were fed sugarcane top as a sole feed. The samples, containing 4-5 g sugarcane top, were incubated in the rumen, using in sacco technique for 4, 8, 16, 24, 48, 72 hours. Rumen fermentation characteristics (NH<sub>3</sub>, VFA, and pH) were recorded. The residues after incubation were recovered and were chemically analyzed for chemical components, i.e.: dry matter (DM), crude protein (CP), neutral detergent fibre (NDF), neutral detergent insoluble nitrogen (NDIN), acid detergent fibre (ADF) to obtain chemical components degraded. Values of chemical components degraded were regressed using negatif exponential equation  $Y = a + b(1 - e^{-ct})$  and theoretical degradability (DT) of chemical components were then calculate using equation  $a + ((b+c)/(c+Kp))$ . The results of the experiment showed that ruminal pH was  $6,54 \pm 0,14$ ; NH<sub>3</sub> was  $2,57 \pm 0,07$  mg/100 ml and total VFA was  $49,29 \pm 7,35$  mMol/l where acetic, propionic, and butyric were 69,84%; 24,28%; and 5,89% from total acids. The DT value (%) of DM, CP, NDF, ADF, and NDIN were 33,55%; 53,14%; 28,72%; 29,99%; 29,83%; respectively. It was conduced that sugarcane top produced NH<sub>3</sub> and VFA less than normally required for optimum rumen fermentation, so fiber degradation of sugarcane top was not maximally degraded at 72 hours.

Key Words : Dairy Cows, Sugarcane Top, Rumen Fermentation, Degradation, In Sacco.