



**EVALUASI KECERNAAN JERAMI KACANG TANAH  
DI DALAM RUMEN YANG DIBERIKAN  
SERAGAI PAKAN TUNGGAL**

**SRI MURDIYATI**

92/ 86235/ PT/ 02901

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi fermentasi (pH, NH<sub>3</sub>, VFA) dan aktivitas mikrobia ditinjau dari degradasi fraksi bahan pakan yaitu bahan kering (BK), protein kasar (PK), *neutral detergent fibre* (NDF), *acid detergent fibre* (ADF) dan *neutral detergent insoluble nitrogen* (NDIN) di dalam rumen sapi apabila pakan yang diberikan adalah pakan tunggal yaitu derami kacang tanah. Dua ekor sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) dewasa dalam keadaan kering yang telah difistulasi pada bagian rumennya digunakan dalam penelitian ini. Pakan yang diberikan pada sapi adalah sama dengan pakan yang akan diteliti yaitu derami kacang tanah. Sekitar 4-5 g derami kacang tanah yang telah dikeringkan dan digiling dimasukkan ke dalam kantong nilon dan diinkubasikan ke dalam rumen selama 2, 4, 8, 16, 24, 48 dan 72 jam yang masing-masing waktu inkubasi dilakukan 10 kali ulangan untuk setiap ekor sapi. Data yang diperoleh berupa persentase kehilangan di dalam rumen menurut waktu inkubasi dari fraksi BK, PK, NDF, ADF dan NDIN yang akan digunakan untuk menghitung degradasi fraksi  $a$  (fraksi yang larut secara spontan),  $b$  (fraksi yang potensial terdegradasi),  $c$  (ladu dari fraksi  $b$ ) yang diperoleh dari persamaan eksponensial  $y = a + b(1 - e^{-ct})$ . Nilai  $a$ ,  $b$  dan  $c$  duga digunakan untuk menghitung degradasi teori (DT) dengan rumus  $DT = a + (b \cdot c) / (c + Kp)$  dengan asumsi gerak ladu partikel pakan keluar rumen 5 % /jam. Pengambilan cairan rumen dilakukan untuk mengukur kondisi rumen yaitu pH, NH<sub>3</sub> dan VFA. Dengan pemberian pakan tunggal berupa derami kacang tanah ternyata memberikan pH sekitar  $7,01 \pm 0,29$ ; NH<sub>3</sub>  $4,90 \pm 2,10$  mg/100 ml; VFA  $59,535 \pm 13,534$  mmol/l yang terdiri atas asam asetat  $36,584 \pm 7,356$  mmol/l; asam propionat  $17,188 \pm 4,665$  mmol/l dan asam butirrat  $4,763 \pm 1,908$  mmol/l. Nilai DT derami kacang tanah yang diperoleh masing-masing adalah DT BK 63,26%; DT PK 74,44%; DT NDF 53,48%; DT ADF 57,13%; dan DT NDIN 52,05%. Ditinjau dari kondisi fermentasi (pH, NH<sub>3</sub> dan VFA) ternyata pemberian derami kacang tanah secara tunggal cukup untuk aktifitas degradasi mikrobia di dalam rumen.

Kata kunci : Jerami Kacang Tanah, Kondisi Fermentasi, Degradasi, sapi.



## EVALUATION OF *IN SACCO* RUMEN DEGRADATION OF GROUND PEANUT STRAW

SRI MURDIYATI

92/ 86235/ PT/ 02901

### ABSTRACT

The experiment was conducted to evaluate *in sacco* degradation of ground peanut straw (GPS). In this experiment two fistulated dairy cows were used; the cows were fed GPS as a sole feed. Nylon bags, containing 4-5 g GPS were incubated in the rumen for 2, 4, 8, 16, 24, 48 and 72 hours, 10 replications for each time of incubation. Rumen fermentation characteristics ( $\text{NH}_3$ , 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), acid detergent fibre (ADF) and neutral detergent insoluble nitrogen (NDIN) to obtain chemical components degraded. Data of chemical components degraded were regressed to time of incubations to obtain intercept (a) and slope (b), which subsequently used to calculate fractions of immediately degraded (a), slowly degraded (b), and degradation rate of fraction b (c). Theoretical degradability (TD) of chemical components were then calculate using equation  $\text{TD} = a + (b * c)/(c + Kp)$ . The results of the experiment showed that  $\text{NH}_3$  was  $4,90 \pm 2,10$  mg/100 ml; mmol/l of total VFA, acetic, propionic and butyric were  $59,535 \pm 13,534$ ,  $36,584 \pm 7,536$ ,  $17,188 \pm 4,665$ ,  $4,763 \pm 1,908$ , respectively and pH  $7,01 \pm 0,29$ . The DT value % of DM, CP, NDF, ADF and NDIN were 63,26%; 74,44%; 53,48%; 57,13% and 52,05%, respectively. It was concluded that GPS maintained condition of rumen fermentation during experiment.

Key Word : Ground Peanut Straw, Rumen Fermentation, Degradation, *In Sacco*, Dairy Cow