

Pengaruh Aras *Undegraded Protein* Terhadap Parameter Fermentasi Rumen Sapi Peranakan *Friesian Holstein*

Amir Rifana
93/90777/PT/02927

2000

LNTISARI

Empat ekor sapi peranakan *Friesian Holstein* kering yang difistula pada bagian rumen digunakan dalam rancangan *Latin Square 4X4* untuk mengetahui pengaruh aras undegraded protein (UDP) pakan yaitu R1 (kontrol), R2 (UDP 32,5%), R3 (UDP37,0%) dan R4 (UDP 42,5%). Pakan dasar adalah 60% rumput Raja (*Pennisetum hybrid*) yang diberikan secara *ad libitum* dan 40 % konsentrat. Cairan rumen di ambil pukul 18.00, 20.00, 22.00, 24.00, 02.00, 04.00, 06.00, 07.00, 08.00, 09.00, 10.00, 11.00, 12.00, 14.00 dan 16.00 untuk mengukur pH, konsentrasi NH_3 dan VFA. Konsentrasi NH_3 dianalisis dengan metode mikrodifusi *Conway*, sedangkan konsentrasi VFA dianalisis dengan menggunakan gas kromatografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi VFA jam ke-6 *postfeeding* pada R2 lebih besar ($P<0,05$) dibandingkan perlakuan aras UDP lainnya. Sedangkan pada rerata 24 jam, konsentrasi VFA pada R3 lebih besar ($P<0,05$) dari pada R2, R4 dan kontrol, masing-masing 90,45, 85,81,75,41 dan 73,13 mmol/100ml. Proporsi asam asetat (C_2), Propionat (C_3) dan butirat (C_4) tidak menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan.. Selanjutnya konsentrasi NH_3 pada R2 lebih besar ($P<0,05$) daripada R3, R4 dan R1 pada saat pemberian pakan dan jam ke-2 *postfeeding*. Perbedaan ini sangat nyata ($P<0,01$) pada jam ke-1 *postfeeding* masing-masing sebesar 45,14, 35,46, 14,19 dan 3,79 mg/100ml. pH rerata cairan rumen adalah sama diantara perlakuan, yaitu 6,715, 6,483, 6,525 dan 6,593 masing-masing untuk R1, R2, R3 dan R4. Kesimpulannya bahwa aras UDP pakan berpengaruh terhadap parameter fermentasi rumen terutama konsentrasi VFA dan NH_3 cairan rumen

(Kata Kunci : Sapi Peranakan *Friesian Holstein*, Aras *Undegraded Protein*, Parameter Fermentasi Rumen)

Effect of Undegraded Protein Levels on Ruminal Fermentation Parameters of Friesian Holstein Crossbred Cows

Amir Rifana

93/90777/PT/02927

2000

ABSTRACT

Four dry Friesian Holstein Crossbred cows with ruminal canulas were used in 4X4 Latin Square to determine the effect of the undegraded protein (UDP) levels namely R1 (control), R2 (UDP 32,5%), R3 (UDP37,0%) and R4 (42,5%). The basal diet was 60% of King Grass (*Pennisetum hybrid*) and 40% of concentrates. Rumen liquid samples were taken at 18.00, 20.00, 22.00, 24.00, 02.00, 04.00, 06.00, 07.00, 08.00, 09.00, 10.00, 11.00, 12.00, 14.00 and 16.00 for measurement of pH, NH₃ and VFA concentrations. Ammonia concentration was analyzed using Conway microdiffusion method and VFA concentration was analyzed using gas chromatography. The results showed that VFA concentration of R2 was higher ($P<0.05$) than another UDP levels at 6 h postfeeding. Average VFA concentration during 24 hours of R3 was higher ($P<0.05$) than R2, R4 and control, which were 90.45, 85.81, 75.41, and 72.13 mmol/100 ml, respectively. Acetic acids (C₂), propionic acids (C₃) and butyric acids (C₄) proportion did not showed any differences during experiment. Ammonia concentration of R2 was higher ($P<0.05$) than R3, R4 and R1 at feeding and 2 h postfeeding. By 1h postfeeding, the difference among treatments were very significant ($P<0.01$), which were 45.14, 35.46, 14.99 and 3.79 mg/100 ml, respectively. Average pH ruminal fluid were similar for all treatments, which were 6.7, 6.5, 6.5 and 6.6 for R1, R2, R3 and R4, respectively. It was concluded that UDP levels influenced for ruminal fermentation parameters, particularly NH₃ and total VFA concentration.

Keywords : Friesian Holstein Crossbred Cows, Undegraded Protein Levels, Ruminal Fermentation Parameters.