

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan tepung daun Waru (TDW) dan Bambu (TDB) dalam konsentrat terhadap total Volatile Fatty Acid (VFA) dan konsentrasi N-NH₃ secara *in vitro*. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Ransum terdiri dari jerami padi amoniasi dan konsentrat dengan perbandingan 30:70%. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan empat ulangan, yaitu: R0 (jerami padi amoniasi + konsentrat); R1 (R0 + TDW 12,5 g/kg konsentrat); R2 (R0 + TDW 6,2 g/kg konsentrat + TDB 3,3 g/kg konsentrat); R3 (R0 + TDW 9,3 g/kg konsentrat + TDB 1,6 g/kg konsentrat); R4 (R0 + TDW 3,1 g/kg konsentrat + TDB 4,9 g/kg konsentrat); dan R5 (R0 + TDB 6,5 g/kg konsentrat). Masing-masing perlakuan diulang empat kali. Fermentasi dilakukan secara *in vitro* selama 48 jam, peubah yang diukur meliputi total VFA dengan metode destilasi uap dan N-NH₃ dengan metode Weatherburn. Rataan VFA masing-masing perlakuan adalah 118±10,39; 190±36,69; 171±18,58; 216±33,94; 161±23,69 dan 162±32,33mM untuk R0, R1, R2, R3, R4, dan R5. Rataan N-NH₃ masing-masing perlakuan adalah 26,40±1,26; 25,85±0,55; 25,25±0,67; 28,69±0,66; 26,93±1,03; dan 26,93±1,98 mM untuk R0, R1, R2, R3, R4, dan R5. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap VFA total maupun N-NH₃. Namun demikian, terdapat kecenderungan peningkatan VFA pada perlakuan R3 (TDW 9,3 g/kg + TDB 1,6 g/kg konsentrat). Sementara itu, kombinasi TDW 6,2 g/kg dan TDB 3,3 g/kg konsentrat cenderung menurunkan N-NH. Penggunaan tepung daun Waru dan Bambu memiliki potensi untuk memperbaiki profil fermentasi rumen, namun pemilihan bahan dasar pakan seperti jerami amoniasi perlu dipertimbangkan lebih lanjut agar efisiensi fermentasi dapat tercapai optimal.

Kata Kunci: VFA, NH₃, waru, bambu, rumen

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of adding Hibiscus leaf flour (HLF) and Bamboo leaf flour (BLF) to sheep concentrate on total Volatile Fatty Acids (VFA) and N-NH₃ concentrations in vitro. The research was conducted over a three-month period at the Laboratory of Animal Nutrition and Feed Science, Faculty of Animal Science, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. The ration consisted of 30% ammoniated rice straw and 70% concentrate. A Completely Randomized Design (CRD) with six treatments and four replications was applied: R0 (ammoniated rice straw + concentrate); R1 (R0 + HLF 12.5 g/kg concentrate); R2 (R0 + HLF 6.2 g/kg + BLF 3.3 g/kg concentrate); R3 (R0 + HLF 9.3 g/kg + BLF 1.6 g/kg concentrate); R4 (R0 + HLF 3.1 g/kg + BLF 4.9 g/kg concentrate); and R5 (R0 + BLF 6.5 g/kg concentrate) repeated four times every treatment. Fermentation was conducted in vitro for 48 hours. Observed parameters included total VFA (measured via steam distillation) and N-NH₃ (measured using the Weatherburn method). The average total VFA concentrations (mM) for R0, R1, R2, R3, R4, R5 were 118±10,39; 190±36,69; 171±18,58; 216±33,94; 161±23,69 and 162±32,33, respectively. Mean N-NH₃ concentrations (mM) for R0, R1, R2, R3, R4, R5 were 26.40±1.26, 25.85±0.55, 25.25±0.67, 28.69±0.66, 26.93±1.03, and 26.93±1.98, respectively. Analysis of variance indicated that the treatments had no significant effect ($P>0.05$) on either total VFA or N-NH₃ concentrations. However, there was a tendency for increased VFA in treatment R3 (HLF 9.3 g/kg + BLF 1.6 g/kg). Conversely, the combination of HLF 6.2 g/kg and BLF 3.3 g/kg tended to lower N-NH₃. Although not statistically significant, supplementation with HLF and BLF shows potential for improving rumen fermentation. However, the use of ammoniated rice straw as a basal diet component may need to be reconsidered to enhance fermentation efficiency.

Keywords: volatile fatty acids, ammonia nitrogen, hibiscus, bamboo, rumen.