

PEMANFAATAN FESES DOMBA SEBAGAI PENGGANTI CAIRAN RUMEN
SUMBER MIKROBIA SELULOLITIK

Dyah Laksmi Nugraheni
98/121396/PT/03617

INTISARI

Dua ekor domba betina yang difistula pada bagian rumennya digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemungkinan pemanfaatan feses domba sebagai pengganti cairan rumen sumber mikrobia selulolitik. Pakan yang diberikan berupa 3 macam pakan basal, jerami padi; rumput Gaiah dan ierami iagung masing - masing ditambah dengan konsentrat sehingga menjadi isoprotein (10%) dan isoTDN (54%)(PI, P2 dan P3). Data yang diamati adalah parameter fermentasi rumen yang meliputi kinetik pH dan kinetik NH_3 , aktivitas enzim CMC-ase cairan rumen dan larutan feses dengan 3 konsentrasi pengenceran 150g (F1), 160g (F2) dan 170g (F3) per liter aquadest. Data kinetik pH dan NH_3 dianalisis dengan Pola *Split Plot* dan untuk analisis aktivitas CMC-ase menggunakan *Completely Randomized Design* (CRD) pola faktorial (4X3). Perbedaan nilai rata - rata diuji dengan *Duncan's new multiple range test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai pH dan NH_3 . Tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) antara aktivitas CMC-ase cairan rumen dengan larutan feses pada pengenceran F2 (2,3703 vs 2,3227 $\mu\text{mol/gr.prot.enz./menit}$). Aktivitas enzim CMC-ase pada cairan rumen secara nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan larutan feses pada F1 (2,3703 vs 1,5615 $\mu\text{mol/gr.prot.enz./menit}$) dan secara nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibanding F3 (2,3703 vs 2,7586) $\mu\text{mol/gr.prot.enz./menit}$. Macam pakan yang diberikan secara nyata berpengaruh ($P < 0,05$) terhadap aktivitas enzim CMC-ase. Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa larutan feses pada pengenceran F2 (160g/l aquades) memiliki aktivitas CMC-ase yang tidak berbeda dengan cairan rumen sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengganti cairan rumen sumber mikrobia selulolitik

Kata Kunci : Pakan Basal, Cairan Rumen, Larutan Feses, Kinetik pH dan NH_3 , Aktivitas Enzim CMC-ase

FAECAL SHEEP SOURCE OF CELLULOLITIC MICROBIAL
AS A SUBSTITUTE OF RUMEN LIQUOR

Dyah Laksmita Nugraheni
98/121396/PT/03617

ABSTRACT

Two fistulated ewes were used to investigate the possibility of using sheep faecal source of cellulolytic microbial as a substitute of rumen liquor. Three different basal diets, rice straw; Elephant grass and corn straw were offered along with the concentrate to make iso protein (10%) and isoTDN (54%) ration (P₁, P₂ and P₃). The data collected were the rumen fermentation parameters (kinetic pH and kinetic NH₃) and CMC-ase enzyme activities of rumen liquor and faecal liquor with 3 concentrations, 150g (F₁), 160g (F₂) and 170g (F₃) per liter aquadest. Kinetic pH and kinetic NH₃ were analyzed by analysis of variance using the *Spilt Plot* pattern, while the CMC-ase enzyme activities were analyzed by Completely Randomized Design (CRD) of factorial pattern. Significant differences between mean values were analyzed by Duncan's new multiple range test. The results showed that kinetic pH and kinetic NH₃ were influenced by the diets (P<0,05). There was no significant differences (P>0,05) between the rumen liquor and faecal liquor at the concentration of 160g/l aquadest (2,3703 vs 2,3227 pmol/gr.prot.enz./minute). The CMC-ase enzyme activities of rumen liquor was significantly higher (P<0,05) than faecal liquor at F₁ (2,3703 vs 1,5615 μ mol/gr.prot.enz./minute) and significantly lower (P<0,05) than F₃ (2,3703 vs 2,7586 μ mol/gr.prot.enz./minute). CMC-ase enzyme activities were influenced by the diets (P<0,05). It could be concluded that faecal liquor at the concentration of 160g/l aquadest was recommended as a substitution of rumen liquor as a source of cellulolytic microbial.

Key Words: Basal Diet, Rumen Liquor, Faecal Liquor, Kinetic pH and NH₃, CMC-ase Enzyme Activities