

## **PENGARUH INOKULASISISOLAT CAMPURAN SELULOLITIK UNGGUL TERHADAP POLA FERMENTASI RUMEN DOMBA LOKAL**

Herri Chandra

3085/PT

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian isolat campuran selulolitik unggul terhadap pola fermentasi rumen domba lokal. Isolat yang dipakai adalah Isolat anaerobik terseleksi yang mempunyai aktivitas CM-Selulase dan  $\beta$ -Glukosidase tinggi. Parameter yang diamati adalah derajat keasaman (pH), aktivitas enzim CM-selulase dan enzim  $\beta$ -glukosidase, produksi asam lemak volatil, amonia dan protein mikrobia. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 ekor domba lokal, yang dibagi rata menjadi 3 kelompok, masing-masing kelompok mendapat perlakuan berbeda yaitu pemberian inokulum ICSU sebanyak 0%, 5% dan 10% dari rata-rata konsumsi pakan selama 2 minggu awal penelitian, tanpa pemberian inokulum sebagai kontrol. Pakan yang diberikan adalah jerami kacang tanah dan konsentrat dengan perbandingan 60% : 40%. Pengambilan data dilakukan 12 minggu setelah temak diinokulasi, data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi berdasarkan rancangan percobaan Completely Randomized Design (CRD) pola searah, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inokulasi ICSU memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pH, aktivitas enzim CM-selulase, produksi asam asetat dan amonia, serta memberikan pengaruh yang cenderung berbeda ( $p < 0,1$ ) terhadap aktivitas enzim  $\beta$ -glukosidase, dan produksi asam propionat dan protein mikrobia. pH rumen berturut-turut 6,95 ; 6,77 ; dan 6,63; aktivitas enzim CM-selulase yaitu berturut-turut 2,13, 2,88 dan 3,26 ug Glukosa/mg protein enzim/menit, aktivitas enzim  $\beta$ -glukosidase yaitu, 1,13, 1,29, dan 0,60 ug nitrophenol/mg protein enzim/menit; konsentrasi asetat yaitu, 0,061, 0,072 dan 0,108 mM, konsentrasi propionat yaitu, 0,043, 0,028 dan 0,045 mM, konsentrasi butirrat yaitu, 0,0126, 0,0185, dan 0,0285 mM,; kandungan amonia yaitu, 0,444, 0,403 dan 0,240 mg/100ml cairan rumen, kandungan protein mikrobia yaitu 0,155, 0,233 dan 0,202 mg/100ml cairan rumen. Pemberian inokulum ICSU sebesar 5% memberikan hasil yang paling efisien.

(Kata kunci : Domba lokal, ICSU, parameter fermentasi)

EFFECT OF SUPERIOR CELLULOLYTIC MIXED CULTURE  
INOCULATION ON LOCAL SHEEP FERMENTATION PATTERN.

Herri Chandra

3085/PT

ABSTRACT

This experiment was conducted to determine the effect of Superior Cellulolytic Mixed Culture (SCMC) inoculation on local sheep ruminal fermentation pattern; Ruminal pH, CM-Cellulase and  $\beta$ -Glukosidase activity, volatile fatty acids, ammonia and microbial protein production. Eighteen local sheep were divided into 3 groups, with six animal as replicant for each group has been selected. For every group were ived 0%(P0) (as a control), 5% (P1) and 10% (P2) (v/w) SCMC of the total daily consumption of feed respectively. All animal were fed with arachis hypogaea and concentrate (50% : 40%). After twelve weeks the ruminal pH was analyzed, this data was analyzed by analysis of variance method. The variables obtained that showed a significantly different were determined using Duncan's New Multiple Range Test. The result of this experiment showed that SCMC inoculation was significantly different on pH degree, CM-cellulase activity, acetate and ammonia productions. There were a tendency to different on  $\beta$ -glukosidase activity, and protein microbial production. Degree of ruminal pH were 6,95(P0); 6,77(P1) and 6,63(P2) respectively. CM-cellulase activity (ug/g/minute) were 2,13(P0); 2,88(P1); and 3,26(P2) respectively.  $\beta$ -glukosidase activity (ug/g/minute) were 1,13(P0); 1,29(P1) and 0,60(P2) respectively. Acetate (p/v) was 81,1(P0); 72,1(P1) and 75,5(P2), propionate (p/v) was 10,8(P0), 028(P1) and 4,5(P2) respectively. Ammonia (p/v) was 19,4(P0), 19,5(P1) and 28,5(P2) respectively. Ammonium (mg/100 ml) was 0,44(P0); 0,403(P1) and 0,240(P2), and Protein microbial (mg/100 ml) was 0,155(P0); 0,233(P1) and 0202(P2).

Key words : SCMC, Local Sheep, Fementation Parameter.