

DEGRADASI BAHAN KERING DAN PARAMETER FERMENTASI RUMEN
BAHAN PAKAN LOKAL DARI SULAWESI SELATAN OLEH
MIKROBIA RUMEN DALAM SISTEM *CONSECUTIVE
BATCH CULTURE*

Tri Wahyuningrum

97/115434/PT/03496

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui degradasi bahan kering limbah pertanian seperti kulit cokelat(KC), biji kapuk(BK), biji markisa(BM), jonga-jonga(JJ) dan kulit markisa(KM), dengan menggunakan sistem *Consecutive Batch Culture* (CBC) *in vitro*. Sistem ini terdiri dari 6 tahap inkubasi, masing-masing berisi 8 ml medium, 7 mg sampel dan 2 ml inokulum mikrobial rumen yang kemudian diinkubasi selama 48 jam pada suhu 39°C. CBC dilakukan dengan cara memindahkan 2 ml inokulum yang telah diinkubasi pada set 1 ke set berikutnya. Supernatan dari setiap set disimpan dalam freezer untuk analisis VFA. Produksi gas diukur dengan menginjeksikan *Hypodermic syringe* 10 cc ke dalam tabung yang sudah diinkubasi selama 48 jam. Tabung yang sudah diambil supernatannya dicuci dengan aquades sebanyak tiga kali dan *dicentrifuge* (1000 rpm) selama 5-10 menit lalu dioven 105°C untuk mengetahui degradasi bahan keringnya. Variabel yang diamati adalah produksi gas, degradasi bahan kering dan persentase asetat, propionat dan butirrat. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi dengan rancangan acak lengkap pola faktorial 5X6 dan apabila ada variabel yang berbeda diteruskan dengan uji *Duncant New Multiple Range Test* (DMRT). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa sampel pakan dan tahap inkubasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap degradasi bahan kering pakan, produksi gas, persentase asetat, propionat dan butirrat. Degradasi bahan kering dan produksi gas tertinggi dicapai oleh JJ, persentase asetat oleh biji markisa, propionat tertinggi oleh kulit markisa dan butirrat tertinggi oleh biji kapuk. JJ merupakan bahan pakan yang paling baik sebagai pakan ternak ruminansia.

(Kata Kunci: Mikrobial Rumen, Fermentasi, In Vitro,
Consecutive Batch Culture)

**DRY MATTER DEGRADATION AND RUMEN FERMENTATION
PARAMETERS OF LOCAL FEED FROM SOUTH SULAWESI
BY RUMEN MICROORGANISM UNDER CONSECUTIVE
BATCH CULTURE METHOD**

Tri Wahyuningrum
97/115434/PT/03496

ABSTRACT

This experiment was conducted to determine the rumen fermentation parameters (VFA, gas production) and dry matter (DM) degradation of local feed resources e.g cacao pod (KC), whole kapok seed (BK), Passiflora seed (BM), woody weeds *Chromolaena odorata* (JJ) and Passiflora pod (KM) under in vitro Consecutive Batch Culture. This research was carried out at The Department of Nutrition and Feed Science, Faculty of Animal Science Gadjah Mada University. A rumen fistulated *Frisien holstein* grade cattle were used for investigating rumen fermentation parameters (VFA and gas production) and DM degradation. Using anaerobic rumen fluid medium, CBC were established as described by Theodorou et al.(1987). Tubes were incubated at 39°C for 48h before 2 ml of each culture was transferred to a tube of fresh medium for six sets. Supernatan from each set were stored for VFA analysis. Gas production were determined by *Hypodermic syringe* 10 cc. Tubes free of supernatan were cleaned and centrifuged 5-10 minutes then ovened at 105°C for DM degradation value. The values found then subjected to statistical analysis following Completely Randomized Design, followed by Duncant New Multiple Range Test (DMRT) whenever significant effect of feed sample was found. The result showed that the gas production, DM degradation, astatic, propionic and butiric acid proportion significantly different among feed sample ($P < 0,05$). The result showed that JJ gave highest value in DM degradation and gas production (48,29% and 4,65ml) and KC gave the lowest value of DM degradation and gas production (24,06% and 2,73ml).

(Key Word: Rumen Microorganism, Fermentation,
Consecutive Batch Culture, In Vitro)