

Pengaruh Fermentasi Kulit Polong Kedelai dengan Cairan Rumen Sapi terhadap Produksi "Volatile Fatty Acids" dan Konsentrasi Amonia secara In vitro

JAMTO. H2C 001 135. 2006.

(Pembimbing : BAGINDA ISKANDAR MOEDA TAMPOEBOLON dan ENDANG KUSUMANTI).

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh fermentasi kulit polong kedelai dengan cairan rumen sapi pada aras dan lama pemeraman yang berbeda terhadap produksi VFA dan konsentrasi NH secara in vitro. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Makanan Ternak dan Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang pada bulan Juni 2005 sampai dengan bulan Agustus 2005. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit polong kedelai yang berasal dari Kecamatan Andong Kabupaten Boyolali, cairan rumen sapi dari rumah pemotongan hewan (RPH) Ungaran dan dedak padi. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah ember, termos, plastik, "blender", timbangan kapasitas 160 g ketelitian 0,0001 g, gelas ukur, baskom, "sprayer", thermometer, peralatan untuk mengukur produksi VFA dan NH, aquades, larutan Mc Doughall, vaselin, metyl. red, bromocresol green, asam borat, H₂SO₄ 0,0055 N, H₂S₂O₄ 15%, phenolphthalein (PP), FICL 0,5 N, dan NaOH 0,5 N. Parameter yang diamati adalah produksi VFA dan NH₃. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 30 dengan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh dari analisis laboratorium diolah secara statistik, kemudian dilakukan uji wilayah ganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan perbedaan pemberian aras, cairan rumen dan lama pemeraman menunjukkan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap produksi VFA dan konsentrasi NH₃. Produksi VFA kulit polong kedelai secara berturut-turut adalah T₂K₂=139,1; T₂K₃=132,4; T₂K₀= 124,6; T₁K₂=121,1; T₁K₁=119,2; T₁K₀=116,8; T₀K₂=99,8; T₀K₁=98,6 dan T₀K₀=98,2 mM. Konsentrasi NH₃ kulit polong kedelai adalah T₂K₂=6,93, T₂K₁=6,68; T₂K₀=5,99; T₁K₂=5,97; T₁K₁=5,65; T₁K₀=4,98; T₀K₂=3,5; T₀K₁=3,30 dan T₀K₀=3,27 mM. Produksi VFA dan konsentrasi NH₃ tertinggi pada kombinasi perlakuan T,K, yaitu 139,1 mM dan 6,93 mM. Kesimpulan penelitian yang diperoleh adalah kombinasi perlakuan perbedaan pemberian aras cairan rumen sapi (0, 10 dan 20%) dan lama pemeraman (0,2 dan 4 minggu) dapat meningkatkan produksi VFA dan konsentrasi NH₃

Kata kunci : fermentasi, kulit polong kedelai, cairan rumen, produksi VFA, NH₃