

KONSENTRASI PROTEIN MIKROBIA DAN AMONIA DARI CAMPURAN KITIN KEPALA UDANG WINDU DAN BUNGKIL KEDELAI DENGAN LEVEL BERBEDA SECARA *IN VITRO*

Siti Tsamaniatun Choiriyah
98/119093/PT/3604

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi konsentrasi protein mikrobia dan amonia dari campuran kitin kepala udang windu dan bungkil kedelai dengan level berbeda secara *in vitro*. Cairan rumen yang digunakan diperoleh dari kerbau yang dipotong di RPH Tempel-Sleman. Penelitian ini menggunakan lima macam perlakuan perbandingan antara kitin kepala udang dengan bungkil kedelai yaitu : P-1 (0%KU:100%BKd), P-2 (25%KU:75%BKd), P-3 (50%KU:50%BKd), P-4 (75%KU:25%BKd), dan P-5 (100%KU:0%BKd). Setiap perlakuan terdiri dari lima ulangan dari sebuah analisis rancangan acak pola searah atau Completely Randomized Design (CRD), data yang didapat dianalisis dengan analisis variansi dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). Variabel yang diamati dan dianalisis adalah konsentrasi protein mikrobia dan amonia pada inkubasi 0 jam dan 48 jam. Nilai konsentrasi protein mikrobia pada inkubasi 0 jam pada P-1, P-2, P-3, P-4, dan P-5 berturut turut adalah 0,05330; 0,05330; 0,05390; 0,05390; 0,0564 mg/10ml dan pada inkubasi 48 jam untuk P-1, P-2, P-3, P-4 dan P-5 berturut turut adalah 0,1364; 0,1364; 0,1429; 0,1458; dan 0,1283 mg/10ml. Konsentrasi amonia pada inkubasi 0 jam untuk P-1, P-2, P-3, P-4 dan P-5 berturut-turut adalah 39,76; 39,77; 40,81; 40,03; 40,02 mg/100ml dan pada inkubasi 48 jam untuk P-1, P-2, P-3, P-4 dan P-5 berturut-turut adalah 71,72; 71,72; 82,68; 84,19 dan 58,18 mg/100ml. Hasil konsentrasi protein mikrobia dan amonia menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) pada inkubasi 48 jam dan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada inkubasi 0 jam. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi level kitin dan semakin rendah level bungkil kedelai yang digunakan (75%KU:25%BKd) pada metode *in vitro* ini dapat meningkatkan konsentrasi protein mikrobia dan ammonia. Konsentrasi amonia dari hasil penelitian ini masih berada di atas kebutuhan minimum untuk pertumbuhan dan aktivitas mikrobia, sehingga kitin dapat digunakan sebagai sumber pakan alternatif bersama-sama bungkil kedelai dalam ransurn temak ruminansia khususnya temak kerbau.

(Kata kunci : Konsentrasi, protein mikrobia, amonia, kitin kepala udang windu, bungkil kedelai dan *in vitro*)

CONCENTRATION OF MICROBIAL PROTEIN AND AMONIA FROM CHITIN OF WINDU SHRIMP'S HEAD AND SOYBEAN MEAL OF DIFFERENT LEVEL BY *IN VITRO* METHOD

Siti Tsamaniatun Choiriyah
98/119093/PT/3604

Abstract

The Research was aimed to evaluation the concentration of microbial protein and ammonia from chitin of windu shrimp's head (KU) and soybean meal (BKd) of different level by *in vitro* method. Rumen fluid was obtained from slaughtered swamp buffalo in RPH Tempel-Sleman. This research used five different treatment which were P-1 (0%KU:100%BKd), P-2 (25%KU:75%BKd), P-3 (50%KU:50%BKd), P-4 (75%KU:25%BKd) and P-5 (100%KU:0%BKd). Every treatment consisted of five replication. The data collected were analyzed using one way analysis of Variance following a Completely Randomized Design (CRD). Differences between means were tested using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The variable being analyzed were the concentration of microbial protein and ammonia after incubation of 0 hour and 48 hours. The score of microbial protein on 0 hour incubation on P-1, P-2, P-3, P-4 dan P-5 were 0,05330; 0,05330; 0,05390; 0,05390 and 0,0564 mg/10ml and on 48 hours incubation on P-1, P-2, P-3, P-4 and P-5 continuously were 0,1364; 0,1364; 0,1429; 0,1458 and 0,1283 mg/10ml. The ammonia concentration on 0 hour incubation on P-1, P-2, P-3, P-4 and P-5 continuously were 39,76; 39,77; 40,81; 40,03 and 40,02 mg/100ml and after 48 hours incubation on P-1, P-2, P-3, P-4 and P-5 continuously were 71,72; 71,72; 82,68; 84,19 and 58,18 mg/100ml. The result of microbial protein concentration and ammonia showed significant differences ($P < 0,05$) after 48 hours incubation and insignificant differences ($P > 0,05$) on 0 hours incubation. From the result of this research, it can be concluded that the higher chitin level and the lower soybean meal used (75% KU : 25%BKd) in this *in vitro* method can increase microbial and ammonia protein concentration from this research is still on the minimum need for the growing and the activities of microbial, so that chitin can be used as resources of alternative feed together with soybean meal in the ruminance feed especially buffalo.

Key word : Concentration, microbial protein, ammonia, chitin of Windu Shrimp's Head, Soybean meal, and *in vitro* method.