

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi enzim alkalase dan lama inkubasi optimum pada proses hidrolisis protein daging ayam ras pedaging. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi konsentrasi enzim alkalase dan lama inkubasi pada hidrolisis protein daging ayam ras pedaging.

Penelitian yang dilakukan meliputi penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan terdiri dari dua tahap, yaitu analisis proksimat bahan baku dan penentuan perbandingan substrat (daging dada ayam ras pedaging) dan air optimum yang digunakan pada penelitian utama. Penelitian utama meliputi hidrolisis protein daging dada ayam ras pedaging dengan metode yang digunakan yaitu regresi pada percobaan dua faktor bertaraf kuantitatif dengan faktor 6x5 dengan dua kali ulangan. Variabel konsentrasi enzim alkalase yaitu c_1 (0,0%), c_2 (0,5%), c_3 (1,0%), c_4 (1,5%), c_5 (2,0%) dan c_6 (2,5%). Sedangkan variabel lama inkubasi yaitu t_1 (2 jam), t_2 (4 jam), t_3 (6 jam), t_4 (8 jam) dan t_5 (10 jam).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi enzim alkalase 2,00% dengan lama inkubasi 8 – 10 jam berdasarkan analisis regresi merupakan kondisi optimum dari proses hidrolisis protein daging ayam ras pedaging. Respon kimia yang diperoleh pada kondisi optimum berturut-turut yaitu kandungan α -amino nitrogen bebas 0,33 – 0,34 mmol/gram substrat, kandungan protein terlarut 1,97 – 1,98%, nilai pH 6,49 – 6,52, berat residu sisa hidrolisis 0,31 – 0,29 gram, serta diperkirakan teridentifikasi 20 macam asam amino. Konsentrasi enzim alkalase dan lama inkubasi memiliki korelasi sangat kuat langsung terhadap kandungan α -amino nitrogen bebas dan kandungan protein terlarut dengan nilai R berturut-turut 0,9268 dan 0,8676 serta memiliki korelasi sangat kuat tidak langsung terhadap perubahan pH dan berat residu sisa hidrolisis dengan nilai R berturut-turut -0,9265 dan -0,9224.

Kata kunci : daging ayam ras pedaging, hidrolisis protein, enzim alkalase, lama inkubasi

ABSTRACT

This research was conducted to determine the concentration of alcalase enzyme and the optimum incubation time on hydrolysis of broiler meat protein. While the purpose of this study was to determine the correlation between concentration of alcalase enzyme and incubation time on hydrolysis of broiler meat protein.

The research includes preliminary research and main research. The preliminary research consisted of two stages, proximate analysis of raw material and the determination of the optimum substrate (broiler breast meat) and water ratio used in the main research. The main research includes the hydrolysis of broiler meat protein with method used is regression in two-factor quantitative experiment with factors of 6x5 with two replications.. The alcalase enzyme concentration variables are c_1 (0,0%), c_2 (0,5%), c_3 (1,0%), c_4 (1,5%), c_5 (2.0%) and c_6 (2, 5%). While the variables of incubation time are t_1 (2 hours), t_2 (4 hours), t_3 (6 hours), t_4 (8 hours) and t_5 (10 hours).

The results show that the concentration of 2% alcalase enzyme with 8 – 10 hours incubation time based on regression analysis is the optimum condition of hydrolysis of broiler meat protein. Chemical responses obtained at the optimum conditions are 0.25 – 0.34 mmol/gram substrate, 1.97 – 1.98% soluble protein content, pH value of 6.49 – 6.52, residual weight of hydrolysis 0,31 – 0,29 gram, and an estimated 20 kinds of amino acid are identified. Concentration of alcalase enzyme and incubation time have a very strong direct correlation to free α -amino nitrogen content and soluble protein content with R values are 0.9268 and 0.8676, also have a very strong indirect correlation to pH change and residual weight of hydrolysis with R values are -0.9265 and -0.9224.

Keywords : broiler meat, hydrolysis protein, alcalase enzyme, incubation time