

HIDROLISIS ISOLAT PROTEIN KEDELAI MENGGUNAKAN PAPAIN KASAR UNTUK MENGHASILKAN PEPTON SEBAGAI SUMBER NITROGEN TERLARUT BAGI PERTUMBUHAN BAKTERI ASAM LAKTAT

Oleh:

RESTI CIPTA UTAMI
13/352236/TP/10785

ABSTRAK

Tujuan umum penelitian ini adalah penyiapan peptop halal dari isolat protein kedelai dengan hidrolisis menggunakan papain kasar. Dengan tujuan khusus mengetahui aktivitas dan stabilitas papain kasar selama penyimpanan dan mempelajari pengaruh suhu inkubasi (50, 55, dan 60°C), pengaruh konsentrasi enzim (0,25 ; 0,5 ; dan 1 % (b/v)), dan pengaruh waktu inkubasi (0, 3, 6, 12, dan 24 jam) terhadap nilai derajat hidrolisis (DH) dan kandungan nitrogen terlarut terlarut pada hidrolisat protein kedelai. Papain kasar diperoleh dari penyadapan getah pepaya mentah kemudian dilakukan pengeringan beku dan memiliki aktivitas $921,43 \pm 50,29$ U/g dengan rendemen 14,54%. Enzim stabil selama penyimpanan pada suhu -16°C selama 5 bulan. Suhu yang paling baik untuk hidrolisis adalah 50°C. Dengan bertambahnya konsentrasi enzim dan semakin lama waktu hidrolisis, terjadi peningkatan total Nitrogen terlarut dan DH. Waktu hidrolisis menjadi lebih singkat dengan penambahan konsentrasi enzim yang digunakan. Hasil tertinggi diperoleh pada konsentrasi enzim 1% selama 24 jam dengan suhu inkubasi suhu 50°C dengan Nitrogen terlarut sebesar $274,70 \pm 2,10$ mg/100ml dengan DH mencapai 100%.

Kata kunci: pepton kedelai, papain, hidrolisat protein, halal, nitrogen terlarut terlarut

HYDROLYSIS OF SOY PROTEIN ISOLAT BY CRUDE PAPAIN TO PRODUCE PEPTON AS SOLUBLE NITROGEN SOURCE FOR LACTIC ACID BACTERIA GROWTH

Oleh:

RESTI CIPTA UTAMI
13/352236/TP/10785

ABSTRACT

The objective of this study in general is the preparation of halal pepton from soy protein isolate by hydrolysis using crude papain. With specific goals to determine the activity and stability of the crude papain enzyme during storage and to study the effect of temperature (50, 55, and 60 ° C), the effect of enzyme concentration (0.25, 0.5, and 1% (w / v)) and the effect of incubation time (0, 3, 6, 12, and 24 hours) to the value of degree of hydrolysis (DH) and soluble nitrogen in soy protein hydrolysate. Crude papain obtained from unripe papaya latex by tapped and then freeze dried. Crude papain has an activity $921,43 \pm 50,29$ U / g with a yield of 14.54%. The enzyme is stable during storage at a temperature of -16°C for 5 months. The best temperature for hydrolysis is 50°C. With increasing concentrations of the enzyme and the longer hydrolysis time, there was an increase in total soluble N and DH. Hydrolysis time becomes shorter with increasing the enzyme concentration. The best results are obtained at an enzyme concentration of 1% for 24 hours at 50°C in which the value of the degree of hydrolysis were 100% and total soluble N were $274,70 \pm 2,10$ mg/100ml.

Keywords: soy pepton, papain enzyme, protein hydrolysate, halal, soluble nitrogen