



Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui total protein terlarut, aktivitas antibakteri dan antioksidan dari hidrolisat protein hati tuna secara enzimatis menggunakan enzim Tripin (HPHT) dan Papain (HPHP) pada kondisi optimum masing-masing enzim. Hati tuna dipreparasi dengan dihomogenkan menggunakan bufer fosfat perbandingan 1:5, kemudian disentrifugasi 10.000 ppm, 4°C selama 15 menit. Pelet dan supernatan dipisahkan untuk kemudian dilakukan presipitasi amonium sulfat dengan tingkat kejenuhan 20, 40, 60 dan 80% selama 18 jam pada suhu 4°C. Setiap presipitat didialisis selama 12 jam pada suhu 4°C secara bertahap sebelum dilakukan hidrolisis enzimatis. Aktivitas antibakteri dan antioksidan hidrolisat diuji menggunakan metode difusi cakram dan radikal DPPH. Fraksi 80% HPHT dan 60% HPHP memiliki kadar protein terlarut tertinggi sebesar 214 mg/ml dan 123 mg/ml. Aktivitas antibakteri tertinggi HPHT terhadap *E.coli* dan *B.cereus* terdapat pada fraksi 80% dan 20% dengan zona hambat 3,33 mm dan 2,48 mm, sedangkan fraksi 60% dan 20% HPHP memiliki aktivitas tertinggi terhadap *E.coli* sebesar 3,12 mm dan 2,45 terhadap *B.cereus*. Aktivitas antioksidan tertinggi HPHT dan HPHP terdapat pada fraksi 40% dengan nilai IC50 1.140,43 ppm dan 3.426,60 ppm..

Kata kunci: antibakteri, antioksidan, enzimatis, hati tuna, hidrolisat



Abstract

This study was aim to find out antibacterial and antioxidant activity from tuna liver hydrolysates which were prepared by Trypsin (HPHT) and Papain (HPHP) under their optimum condition. Tuna liver homogenized with phosphate buffer in 1:5 ratio then centrifuged at 12.000 rpm, at 4°C for 15 minutes. The supernatant precipitated using ammonium sulphate in 20, 40, 60 and 80% degree of saturation for 18 hours at 4°C before hydrolyzed enzymatically. Antibacterial and antioxidant activity of protein hydrolysates was evaluated using disk diffusion and DPPH radical scavenging assay. Fraction 80% of HPHT and 60% of HPHP has the highest soluble protein which 214 mg/ml and 123 mg/ml. Fraction 80% and 20% HPHT showed the highest antibacterial activity against *E.coli* and *B.cereus* with 3,33 mm and 2,48 mm inhibition zone, meanwhile fraction 60% and 20% of HPHP showed the highest antibacterial activity against *E.coli* and *B.cereus* with 3,12 mm and 2,45 mm inhibition zone. Fraction 40% of HPHT and HPHP has the highest antioxidant activity against DPPH with IC₅₀ 1.140,43 ppm and 3.426,60 ppm.

Keywords: antibacterial, antioxidant, enzymatically, tuna liver, hydrolysates