



## Intisari

### AKTIVITAS ANTIOKSIDAN HIDROLISAT PROTEIN JEROAN GURITA DENGAN KONSENTRASI ALKALASE BERBEDA

Jeroan gurita (*Octopus sp.*) termasuk dalam hasil samping dari proses pengolahan gurita yang memiliki potensi sebagai sumber protein alternatif. Pemanfaatannya sebagai bahan baku dalam pembuatan hidrolisat protein berpotensi menghasilkan senyawa bioaktif seperti antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi enzim alkalase yang berbeda terhadap aktivitas antioksidan dari Hidrolisat Protein Jeroan Gurita (HPJG) serta menentukan konsentrasi optimalnya. Jeroan gurita dihidrolisis selama 4 jam pada pH 8 dengan suhu 55°C menggunakan enzim alkalase pada lima konsentrasi, yaitu 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan perlakuan tanpa enzim (0%) sebagai kontrol. Parameter yang diamati meliputi rendemen, kadar air, kadar protein total, derajat hidrolisis, dan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dan ABTS. Perlakuan perbedaan konsentrasi enzim alkalase menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap rendemen, kadar air, kadar protein total, derajat hidrolisis, dan aktivitas antioksidan dari HPJG. Perlakuan P4 (2%) menghasilkan rendemen dan derajat hidrolisis tertinggi, yaitu sebesar  $5,79 \pm 1,46\%$  dan  $83,05 \pm 0,26\%$ . Aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh konsentrasi 0,5% (P1), dengan nilai inhibisi DPPH sebesar  $89,59 \pm 1,03\%$  dan penghambatan ABTS<sup>+</sup> sebesar  $2,42 \pm 0,12 \mu\text{M TEAC}$ , disertai dengan kadar protein total sejumlah  $48,78 \pm 0,17\%$  dan kadar air yang rendah pada angka  $4,66 \pm 1,07\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa HPJG memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami yang dapat diaplikasikan dalam produk pangan fungsional.

Kata kunci: hidrolisat protein, jeroan gurita, enzim alkalase, aktivitas antioksidan



## Abstract

### ANTIOXIDANT ACTIVITY OF OCTOPUS VISCERA PROTEIN HYDROLYSATE BY DIFFERENT ALCALASE CONCENTRATIONS

The viscera of *Octopus* sp., a by-product of seafood processing, has emerged as a promising alternative protein source. Its utilization as a raw material in the manufacture of protein hydrolysates has the potential to produce bioactive compounds such as antioxidants. This study aimed to investigate the effect of different concentrations of alcalase on the antioxidant activity of Octopus Viscera Protein Hydrolysate (OVPH) and to determine the optimal enzyme concentration. Octopus viscera was hydrolyzed for 4 hours at pH 8 with a temperature of 55°C using alcalase enzyme at five concentrations, namely 0.5%, 1%, 1.5%, 2%, and 0% treatment (without enzyme) as control. The measured parameters included yield, moisture content, total protein content, and degree of hydrolysis, as well as antioxidant activity, which was assessed using the DPPH and ABTS methods. Different alcalase enzyme concentration treatment showed a significantly different effect ( $p < 0.05$ ) on the yield, moisture content, total protein content, degree of hydrolysis, and antioxidant activity of OVPH. The highest yield ( $5.79 \pm 1.46\%$ ) and degree of hydrolysis ( $83.05\% \pm 0.26\%$ ) were observed at 2% enzyme concentration (P4). Antioxidant activity peaked at 0.5% enzyme concentration (P1), with a DPPH inhibition value of  $89.59 \pm 1.03\%$  and ABTS<sup>+</sup> scavenging activity at  $2.42 \pm 0.12 \mu\text{M}$  TEAC, accompanied by a total protein content at  $48.78 \pm 0.17\%$  and low water content at  $4.66 \pm 1.07\%$ . The result showed that OVPH has potential as a source of natural antioxidants that can be applied in functional food products.

Keywords: protein hydrolysate, octopus viscera, alcalase, antioxidant activity