

## Intisari

### AKTIVITAS ANTIOKSIDAN HIDROLISAT PROTEIN JEROAN GURITA YANG DIHIDROLISIS DENGAN ENZIM BROMELIN PADA KONSENTRASI BERBEDA

Jeroan gurita termasuk hasil samping dari pengolahan gurita yang memiliki potensi sebagai sumber protein alternatif. Melalui proses hidrolisis, bagian jeroan gurita ini dapat diolah menjadi hidrolisat protein yang kaya senyawa bioaktif (antioksidan) yang bermanfaat untuk kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi enzim bromelin dalam konsentrasi berbeda terhadap aktivitas antioksidan dari hidrolisat protein jeroan gurita dan menentukan konsentrasi terbaiknya. Jeroan gurita dihidrolisis menggunakan enzim bromelin pada lima konsentrasi (1%, 2%, 3%, 4%, dan 0% sebagai kontrol) selama 6 jam pada pH 7 dan suhu 55°C. Parameter yang diuji yaitu rendemen, kadar air, kadar protein total, derajat hidrolisis (DH), dan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) dan metode ABTS (2,2-azinobis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama konsentrasi enzim tidak berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rendemen dan kadar air, sedangkan kadar protein total cenderung menurun dan derajat hidrolisis meningkat seiring dengan penambahan konsentrasi. Berdasarkan uji aktivitas antioksidan yang ditambahkan konsentrasi bromelin 1% menghasilkan aktivitas antioksidan terbaik pada metode DPPH (10 mg/ml) dan ABTS (30 mg/ml) dengan nilai inhibisi DPPH sebesar  $85,55 \pm 8,42\%$  dan penghambatan ABTS sebesar  $4,117 \pm 0,31 \mu\text{g TE/mg}$ . Hasil ini mengindikasikan bahwa hidrolisat protein jeroan gurita berpotensi sebagai sumber antioksidan alami.

Kata Kunci: jeroan gurita, enzim bromelin, hidrolisat protein, mutu

## *Abstract*

### ANTIOXIDANT ACTIVITY OF OCTOPUS OFFAL PROTEIN HYDROLYSATE HYDROLYZED BY BROMELAIN ENZYME AT DIFFERENT CONCENTRATIONS

the by-products of octopus processing, such as the offal, have potential as an alternative source of protein. Through a hydrolysis process, octopus offal can be converted into protein hydrolysates rich in bioactive compounds (antioxidants) that provide health benefits. This study aimed to determine the effect of different concentrations of bromelain enzyme on the antioxidant activity of octopus offal protein hydrolysates and to identify the optimal enzyme concentration. The octopus offal was hydrolyzed using bromelain at five different concentrations (1%, 2%, 3%, 4%, and 0% as a control) for 6 hours at pH 7 and a temperature of 55°C. The parameters analyzed included yield, moisture content, total protein content, degree of hydrolysis (DH), and antioxidant activity measured using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) and ABTS (2,2-azinobis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)) methods. The results showed that enzyme concentration had no significant effect ( $P < 0.05$ ) on yield and moisture content, whereas total protein content tended to decrease and the degree of hydrolysis increased with increasing enzyme concentration. Based on the antioxidant activity assays, the addition of 1% bromelain produced the highest antioxidant activity in both the DPPH (10 mg/ml) and ABTS (30 mg/ml) methods, with DPPH inhibition of  $85.55 \pm 8.42\%$  and ABTS inhibition of  $4.117 \pm 0.31 \mu\text{g TE/mg}$ . These findings indicate that octopus offal protein hydrolysates have strong potential as a natural source of antioxidant

Keywords: octopus offal, protein hydrolysate, bromelin enzyme, quality