

ABSTRAK

Ikan gelodok (*Baleophthalmus boddarti*) adalah salah satu jenis ikan yang hidup di kawasan mangrove yang dalam pemanfaatannya belum maksimal. Ikan gelodok memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga berpotensi sebagai agen antibakteri. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar protein dan derajat hidrolisis dari hidrolisat protein ikan gelodok yang dihidrolisis dengan enzim bromelin dengan perlakuan berbeda, mengetahui aktivitas antibakteri dengan perbedaan perlakuan hidrolisat protein ikan gelodok dan perbedaan konsentrasi hidrolisat protein ikan gelodok terhadap bakteri *Escherichia coli*. Metode yang digunakan untuk mengetahui kadar protein yaitu menggunakan metode Kjeldahl dan pada derajat hidrolisis menggunakan metode Lowry dan *Trichloroacetic Acid* (TCA), dan untuk aktivitas antibakteri dari hidrolisat protein ikan gelodok menggunakan metode sumuran agar. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu tanpa perendaman dan dengan perendaman natrium bikarbonat (NaHCO_3). Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan 4 konsentrasi hidrolisat berbeda yaitu 750, 1000, 1250, dan 1500 $\mu\text{g/mL}$. Kadar protein dari hidrolisat protein ikan gelodok dengan perendaman memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan tanpa perendaman yaitu $97,35 \pm 0,24\%$. Begitu pula pada derajat hidrolisis dari hidrolisat protein ikan gelodok dengan perendaman memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan tanpa perendaman yaitu $121,16 \pm 7,61\%$. Uji aktivitas antibakteri hidrolisat protein ikan gelodok tanpa perendaman dan dengan perendaman NaHCO_3 terhadap bakteri *Escherichia coli* memiliki nilai zona hambat sebesar $1,75 \pm 0,17$ mm hingga $2,55 \pm 0,64$ mm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa zona hambat dari hidrolisat protein ikan gelodok tergolong lemah. Maka dapat disimpulkan bahwa hidrolisat protein ikan gelodok dengan perlakuan perendaman NaHCO_3 maupun tanpa perendaman serta konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap aktivitas antibakteri.

Kata kunci: antibakteri; *Baleophthalmus boddarti*; *Escherichia coli*; hidrolisat protein

ABSTRACT

The Mudskipper (*Baleophthalmus boddarti*) is a type of fish that inhabit mangrove areas, and its utilization has not been fully optimized. Mudskipper is high in protein, so it has potential as an antibacterial agent. The purpose of this study was to determine the protein content and degree of hydrolysis of mudskipper protein hydrolysate product using bromelain enzyme and using different treatments, as well as to evaluate the antibacterial activity of mudskipper protein hydrolysate at different treatments and different concentrations against *Escherichia coli* bacteria. The method used to determine the protein content is the Kjeldahl method and the degree of hydrolysis is determined using the Lowry and Trichloroacetic Acid (TCA) methods, and for the antibacterial activity of mudskipper protein hydrolysate using the agar well method. This study used two treatments, namely without soaking and with soaking in sodium bicarbonate (NaHCO_3). Antibacterial activity testing used four different hydrolysate concentrations: 750, 1000, 1250, and 1500 $\mu\text{g/mL}$. The protein content of the mudskipper protein hydrolysate with soaking treatment has a higher value than without soaking, reaching $97.35 \pm 0.24\%$. Similarly, the degree of hydrolysis of hydrolysate with soaking treatment has a higher value than without soaking, $121.16 \pm 7.61\%$. The antibacterial activity test of mudskipper protein hydrolysate, both without soaking and with NaHCO_3 soaking against *Escherichia coli* bacteria has an inhibition zone value ranging from 1.75 ± 0.17 mm to 2.55 ± 0.64 mm. The results of this study indicate that the inhibition zone of gelodok fish protein hydrolysate is relatively weak. Therefore, it can be concluded that soaking treatment NaHCO_3 or without soaking, as well different hydrolysate concentrations, did not significantly effect antibacterial activity.

Keywords: antibacterial; *Baleophthalmus boddarti*; *Escherichia coli*; protein hydrolysate