

## RINGKASAN

Ikan sidat tropis (*Anguilla bicolor* McClelland, 1844) merupakan ikan katadromous yang termasuk familia *Anguillidae*. Kemampuan memanfaatkan nutrisi yang dikonsumsi oleh ikan sangat tergantung pada kapasitas fisiologi dan biokimia sistem digesti yang dimilikinya, kapasitas tersebut ditunjukkan oleh aktivitas enzimnya. Aktivitas enzim dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu temperatur. Studi terkait enzim pencernaan pada *A. bicolor* telah dilakukan, namun demikian kajian aktivitas pepsin dan *trypsin-like* pada kondisi temperatur berbeda belum pernah dilakukan. Hal ini mendorong pentingnya dilakukan penelitian mengenai aktivitas enzim tersebut, sebagai informasi dasar untuk penyusunan formula pakan yang dapat mendukung dalam kegiatan budidaya *A. bicolor* serta aplikasi proteinase di masa yang akan datang. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek temperatur terhadap aktivitas *pepsin* dan *trypsin-like* pada *A. bicolor*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan yaitu temperatur 20, 30, 40, 50, 60 dan 70°C dan setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali. Jumlah ikan yang digunakan sebanyak 30 ekor dengan rerata bobot 13,324±3,489 g dan panjang 22,113±1,687 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas pepsin rendah yaitu berkisar 0-0,078 U(µg tirosin/menit)/mg protein dijumpai pada temperatur 50-70°C dan aktivitasnya lebih tinggi pada temperatur 20-40°C yaitu berkisar 0,224-0,284 U(µg tirosin/menit)/mg protein dan menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik (P<0,05). Aktivitas *trypsin-like* yang rendah berkisar antara 0,012-0,297 U(µg tirosin/menit)/mg protein pada temperatur 60-70°C dan aktivitas yang lebih tinggi yaitu berkisar antara 0,491-0,749 U(µg tirosin/menit)/mg protein dijumpai pada temperatur 20-50°C dan memperlihatkan perbedaan yang signifikan diantara perlakuan (P<0,05). Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa perlakuan temperatur berbeda berpengaruh terhadap aktivitas pepsin dan *trypsin-like* *A. bicolor* dan aktivitas pepsin mengalami penurunan pada temperatur 50°C sedangkan aktivitas *trypsin-like* menurun pada temperatur 60°C.

**Kata Kunci:** *Anguilla bicolor* McClelland, 1844, Pepsin, Temperatur, *Trypsin-like*

## SUMMARY

Tropical eel (*Anguilla bicolor* McClelland, 1844) is a catadromous fish that belongs to family Anguillidae. The ability to utilize nutrients consumed by fish is highly dependent on the physiological and biochemical capacity of the digestive system it has, this capacity is indicated by its enzyme activity. Enzyme activity is affected by various factors, such as temperature. Studies related to digestive enzymes in *A. bicolor* have been done, however, studies of pepsin and trypsin-like activities at different temperature have not been done before. This encourages the importance of doing research on the activity of these enzymes, as basic information for the preparation of feed formulas that can support *A. bicolor* cultivation and proteinase applications in the future. Therefore, the aim of this study was to determine the effect of temperature on pepsin and trypsin-like activity in *A. bicolor*. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) with six treatments, temperatures 20, 30, 40, 50, 60 and 70°C and each treatment was repeated five times. The number of fish used was 30 fish with an average weight  $13,324 \pm 3,489$  g and a length  $22,113 \pm 1,687$  cm. The results showed that the lower pepsin activity in the range of 0-0,078 U( $\mu$ g tyrosine/minutes)/mg protein was found at temperature 50-70°C and the activity was higher at a temperature 20-40°C which was around 0,224-0,284 U( $\mu$ g tyrosine/minutes)/mg protein and showed a statistically significant difference ( $P < 0,05$ ). Low trypsin-like activity ranging from 0,012-0,297 U( $\mu$ g tyrosine/minutes)/mg protein at temperature 60-70 °C and higher activity ranging from 0,491-0,749 U( $\mu$ g tyrosine/minutes)/mg protein was found at temperature 20-50°C and showed a significant difference between treatments ( $P < 0,05$ ). Based on the results obtained, it can be concluded that different temperature treatments affected the pepsin and trypsin-like activity of *A. bicolor* and the pepsin activity decreased at temperature 50°C and trypsin-like activity decreased at temperature 60°C.

**Keywords:** *Anguilla bicolor* McClelland, 1844, Pepsin, Temperature, Trypsin-like