

RINGKASAN

Belut sawah (*Monopterus albus*) termasuk dalam kategori ikan karnivora yang memiliki saluran pencernaan lebih pendek dibandingkan dengan ikan herbivora dan omnivora. Kemampuan belut sawah dalam memanfaatkan pakan secara efisien ditentukan oleh kemampuan pencernaan yang salah satunya dipengaruhi oleh aktivitas enzim digesti, diantaranya adalah aktivitas pepsin dan tripsin-like. Aktivitas enzim tersebut salah satunya dipengaruhi oleh temperatur. Studi biologi khususnya mengenai aktivitas pepsin dan tripsin-like belut sawah pada temperatur inkubasi yang berbeda belum banyak dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas pepsin dan tripsin-like belut sawah pada temperatur inkubasi yang berbeda. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan rancangan dasar rancangan acak lengkap (RAL) enam perlakuan yaitu temperatur 20, 30, 40, 50, 60 dan 70 °C, setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali. Variabel yang diamati adalah variabel terikat berupa aktivitas pepsin dan tripsin-like serta variabel bebas berupa temperatur inkubasi yang berbeda. Aktivitas pepsin dan tripsin-like diukur dengan metode spektrofotometer serta parameter yang diukur adalah kadar tirosin yang dihasilkan oleh aktivitas pepsin dan tripsin-like. Belut sawah sebanyak 28 ekor dengan panjang $25,143 \pm 2,418$ cm dan berat $12,037 \pm 2,978$ gram digunakan sebagai hewan uji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan temperatur inkubasi berpengaruh signifikan terhadap aktivitas pepsin belut sawah ($p < 0,05$). Pepsin pada belut sawah memiliki aktivitas yang tinggi pada temperatur inkubasi 20 °C hingga 50 °C. Aktivitas tripsin-like belut sawah menghasilkan perbedaan yang signifikan pada temperatur inkubasi yang berbeda ($p < 0,05$). Tripsin-like memiliki aktivitas yang tinggi pada temperatur inkubasi 30 °C hingga 50 °C. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas pepsin dan tripsin-like belut sawah pada temperatur inkubasi yang berbeda. Aktivitas pepsin dan tripsin-like belut sawah tersebut menurun pada temperatur inkubasi 60°C.

Kata kunci: *Monopterus albus*, pepsin, temperatur, tripsin-like

SUMMARY

Rice field eel (*Monopterus albus*) belongs to the category of carnivorous fish which has a shorter digestive tract than herbivorous and omnivorous fish. The ability of rice field eels to utilize feed efficiently is determined by their digestive ability, one of which is influenced by the activity of digestive enzymes, including pepsin and trypsin-like. One of the activity of the enzyme is influenced by temperature. Biological studies, especially regarding the activity of pepsin and trypsin-like rice field eels at different incubation temperatures has not been widely carried out.

This study aims to determine the pepsin and trypsin-like activity of rice eel at different incubation temperatures. The method used in this study is an experimental method with the basic design of completely randomized design (CRD) six treatments, temperature of 20 °C, 30 °C, 40 °C, 50 °C, 60 °C , and 70 °C each treatment was repeated five times. The variables observed were the dependent variable in the form of pepsin and trypsin-like activity. Independent variable is different incubation temperatures. The activity of pepsin and trypsin-like was measured by the spectrophotometer method and the parameter measured was the level of tyrosine produced by the activity of pepsin and trypsin-like. Twenty eight rice field eels with a length of $25,143 \pm 2,418$ cm and a weight of $12,037 \pm 2,978$ grams were used as test animals.

The results showed that the incubation temperature treatment had a significant effect on the pepsin activity ($p < 0,05$). Pepsin in rice field eels has high activity at incubation temperatures of 20 °C to 50 °C. Trypsin-like activity of rice eels resulted in significant differences at different incubation temperatures ($p < 0,05$). Trypsin-like has high activity at incubation temperature of 30 °C to 50 °C. This study concludes that there are differences in pepsin and trypsin-like activity of rice field eels at different incubation temperatures. Activities pepsin and trypsin-like are declining at incubation temperature of 60°C.

Keywords: *Monopterus albus*, pepsin, temperature, trypsin-like