

RINGKASAN

Ikan kating (*Mystus gulio*) merupakan salah satu ikan liar yang belum dibudidayakan dan sangat potensial untuk dikembangkan. Saat ini populasi ikan kating di alam mulai menurun akibat dari pemanfaatan oleh manusia untuk dikonsumsi. Kondisi ini mendorong perlunya konservasi terhadap ikan kating supaya keberadaannya tetap terjaga. Kajian secara fisiologi, terutama yang berkaitan dengan nutrisi dan digesti ikan kating telah dilakukan pada skala laboratorium. Namun kajian mengenai aktivitas enzim digesti ikan kating yang diperoleh dari alam belum diteliti, yang dapat digunakan sebagai informasi dasar bagaimana aktivitas enzim ikan kating yang langsung diperoleh dari alam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas protease pada pH berbeda pada hepatopankreas, lambung dan intestin ikan kating, aktivitas protease optimum pada hepatopankreas, lambung, dan intestin ikan kating serta aktivitas protease tertinggi pada pH optimum.

Ikan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki berat rata-rata 4.72 ± 0.80 g dan panjang tubuh rata-rata 8.91 ± 8.44 cm. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diterapkan adalah 5 tingkat pH buffer yang berbeda yaitu 2, 5, 7, 8 dan 10, dan setiap buffer yang diujikan diulang sebanyak 3 kali serta pengukuran aktivitas protease dilakukan pada hepatopankreas, lambung dan intestin. Aktivitas protease diukur dengan metode spektrofotometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas protease pada hepatopankreas, lambung, dan intestin ikan kating pada pH yang berbeda ($P < 0.05$). Aktivitas protease tertinggi hepatopankreas pada pH 8 adalah 7.63 ± 3.13 U/mg protein dan pada pH 10 adalah 9.04 ± 3.90 U/mg protein. Intestin menunjukkan aktivitas protease tertinggi pada pH 8 adalah 17.96 ± 3.17 U/mg protein dan pada pH 10 adalah 21.07 ± 1.90 U/mg protein. Aktivitas protease pada lambung tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar pH ($P > .05$). Aktivitas protease antar organ digesti pada pH optimum yaitu ditemukan pada lambung dan intestin. Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan aktivitas protease pada hepatopankreas, lambung dan intestin ikan kating (*M. gulio*) pada pH berbeda dan ditemukan aktivitas protease tertinggi pada hepatopankreas dan intestin yaitu pada pH 8 dan 10, serta aktivitas protease antar organ digesti pada pH optimum yaitu pada lambung dan intestin.

Kata kunci: *Protease Activity, Mystus gulio, pH, digestive organ.*

SUMMARY

Mystus gulio is one of wild fish that has not been cultivated and very potential to be developed. Currently the population of *M.gulio* in nature began to decline due to the utilization by humans for consumption. Conservation of *M.gulio* needs to be done to maintain its population in nature. Physiological studies, especially those related to nutrients and digestion. Physiological studies, especially those related to nutrition and digestion have been done in the laboratory. However, the study of *M.gulio* digestive enzyme activity obtained from the nature has not been studied, which can be used as basic information how the activity of *M.gulio* enzyme directly obtained from the nature. This research aimed to determine the activity of protease on different pH in hepatopancreas, stomach and intestin. Determine the optimum protease activity at different pH in the hepatopancreas, stomach, and intestin of *M.gulio* and the highest protease activity among organs digesti at optimum pH.

The size of the fish used in this study had weight average is 4.72 ± 0.80 g and body length average is 8.91 ± 8.44 cm. This study was experimental, conducted using a Completely Randomized Design (CRD). The first factor tested was gastrointestinal tract which was divided into three segments: hepatopancreas, stomach, and intestin, while the second factor was treatment by applying 5 different pH buffer levels 2, 5, 7, 8 and 10, and every tested buffer was repeated 3 times. The protease activity was measured using a spectrophotometry method.

The results showed the activities of protease were significantly different between hepatopancreas, stomach, and intestin at different pH ($P < 0.05$). Hepatopancreas showed the highest protease activity at pH 8 is 7.63 ± 3.13 U/mg protein and at pH 10 is 9.04 ± 3.90 U/mg protein. Intetine showed the highest protease activity at pH 8 is 17.96 ± 3.17 U/mg protein and at pH 10 is 1.07 ± 1.90 U/mg protein. The protease activity in stomach were not differed significantly at different pH ($P > 0.05$). The highest protease activity between organs digesti at optimum pH was found in the stomach and intestin. This study concluded activities of protease were significantly different between hepatopancreas, stomach, and intestin at different pH. The highest protease activity in hepatopancreas and intestin were found at pH 8 and 1 and the highest protease activity between organs digesti at optimum pH was found in the stomach and intestin.

Kata kunci: *Protease Ativity, Mystus gulio, pH, digestive organ.*