

Keragaman Genetik Ikan Glodok (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) Dari Pantai Baros, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta Berdasarkan Gen Mitokondria 16S

Arum Novianti

18/423321/BI/09955

INTISARI

Indonesia merupakan wilayah perairan tropis dengan keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Ikan glodok termasuk dalam golongan *mudskipper* merupakan jenis ikan yang memiliki adaptasi terhadap dua habitat berbeda, yaitu daratan dan perairan. Salah satu daerah distribusi ikan glodok (*mudskipper*) di Indonesia adalah di Pantai Baros, Bantul, Yogyakarta dan salah satu spesies ikan glodok yang banyak ditemukan adalah *Periophthalmus kalolo*, Lesson, 1831. Namun demikian penelitian mengenai Keragaman genetik ikan glodok (*P. kalolo*) dari Pantai Baros berdasarkan gen mitokondria 16S belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keragaman genetik ikan glodok (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) di Pantai Baros, Bantul, Yogyakarta berdasarkan gen mitokondria 16S. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode PCR dan universal primer 16Sar dan 16Sbr. Tahap-tahap penelitian meliputi isolasi DNA, amplifikasi DNA, elektroforesis, purifikasi dan sekuensing. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan software GeneStudio, DNASTAR, MESQUITE, MEGA11, dan DnaSP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi genetik intrapopulasi dari sampel ikan glodok yang diteliti terbagi menjadi 2 haplotipe dengan 2 *variable sites* tanpa *parsimony informative*. Hasil analisis juga menunjukkan nilai *haplotype diversity* dan *nucleotide diversity* yang rendah yaitu berturut-turut $0,500 \pm 0,265$ dan $0,00175 \pm 0,00093$. Hasil tersebut mengindikasikan adanya variasi genetik intrapopulasi. Analisis filogenetik menunjukkan sampel ikan glodok dari Pantai Baros dengan *P. kalolo* dari Pantai Pasir Mendit terbagi menjadi dua *clade* dengan jarak genetik 0-0,35%. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa sebagian besar sampel ikan glodok dari Pantai Baros termasuk ke dalam kelompok haplotipe yang sama dengan haplotipe sampel dari Pantai Pasir Mendit.

Kata kunci : gen mitokondria 16S, keragaman genetik, Pantai Baros, *Periophthalmus kalolo*

Genetic Variation of Common Mudskipper (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) From Baros Beach, Bantul, Special Region of Yogyakarta based on 16S Mitochondrial Gene

Arum Novianti

18/423321/BI/09955

ABSTRACT

Indonesia is a tropical region with a high diversity of fish species. Mudskipper can be adapted into two different habitats, land and water. One of the distribution areas of mudskipper in Indonesia is at Baros Beach, Bantul, Yogyakarta and one of the species of mudskipper fish that is commonly found in this area is common mudskipper (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831). However, research on the genetic variation of common mudskipper fish (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) from Baros Beach has never been done. Therefore, this aims of this study were to identify and analyze the genetic variation of common mudskipper (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) in Baros Beach, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta based on the 16S mitochondrial gene. This research was conducted using a PCR method with universal primers 16Sar and 16Sbr. The stages of research were included DNA isolation, DNA amplification, electrophoresis, purification and sequencing. The data obtained in this study will be analyzed using GeneStudio, MESQUITE, DNASTAR, MEGA11, and DnaSP. The result revealed that the intrapopulation genetic variation of the common mudskipper fish samples was divided into 2 haplotypes with 2 variable sites without parsimony informative. The analysis also showed low values of haplotype diversity and nucleotide diversity, 0.500 ± 0.265 and 0.00175 ± 0.00093 , respectively. This result indicated intraspecific genetic variation of the fish. Phylogenetic analysis also exhibited that *P. kalolo* from Baros Beach and *P. kalolo* from Pasir Mendit Beach were divided into two clades with a genetic distance of 0-0.35%. In addition, the analysis showed that most of the common mudskipper samples from Baros Beach belonged to the same haplotype group as the haplotype samples from Pasir Mendit Beach.

Keywords: 16S mitochondrial gene, genetic variation, Baros Beach, *Periophthalmus kalolo*