

**KERAGAMAN GENETIK**  
**IKAN GLODOK (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837)**  
**DARI MUARA BOGOWONTO, KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA**  
**YOGYAKARTA BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA 16S**

**Alshinta Ade Brata**  
**18/423315/BI/09949**

**Pembimbing: Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D.**

**INTISARI**

Indonesia memiliki keanekaragaman jenis ikan yang melimpah. Salah satu jenis ikan yang memiliki karakter unik adalah ikan glodok (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837). Habitat ikan glodok umumnya berada di daerah intertidal terutama hutan mangrove. Ikan glodok dapat dimanfaatkan dalam berbagai hal antara lain sebagai bioindikator lingkungan, bahan pangan, dan obat tradisional. Namun demikian penelitian mengenai variasi genetik ikan glodok, *P. argentilineatus*, terutama menggunakan gen mitokondria 16S di Indonesia masih sangat terbatas. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keragaman genetik ikan glodok yang disampling dari Muara Bogowonto, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta menggunakan sekuen gen mitokondria 16S. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode PCR dengan primer 16Sar dan 16Sbr. Tahap-tahap penelitian terdiri dari isolasi DNA, amplifikasi DNA, elektroforesis, purifikasi, dan sekuensing. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan GeneStudio, DNASTAR, MESQUITE, MEGA, DnaSP, dan NETWORK. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan komposisi nukleotida antar sampel dengan jarak genetik 0-0,91% (rerata 0,58%). Analisis variasi genetik intrapopulasi menunjukkan dari empat sampel *P. argentilineatus* yang diteliti ditemukan tiga haplotipe dengan lima *variable sites* dan empat diantaranya adalah *parsimony informative sites*. *Haplotype diversity* dan *nucleotide diversity* berturut-turut yaitu  $0,833 \pm 0,222$  dan  $0,00572 \pm 0,00163$ . Analisis filogenetik dan *haplotype network* menunjukkan bahwa empat sampel *P. argentilineatus* dari Muara Bogowonto berada pada *clade* yang sama namun terpisah dengan *P. argentilineatus* dari Muara Tekolok, Sulawesi Utara, dan Okinawa (Jepang).

**Kata Kunci:** *Periophthalmus argentilineatus* – gen 16S – variasi genetik

**GENETIC VARIATION OF BARRED MUDSKIPPER**  
**(*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837) FROM BOGOWONTO**  
**ESTUARY, KULON PROGO, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**  
**BASED ON 16S MITOCHONDRIAL GENE**

**Alshinta Ade Brata**  
**18/423315/BI/09949**

**Supervisor: Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D.**

***ABSTRACT***

Indonesia has an abundant diversity of fish species. One of fish that has a unique character is mudskipper fish (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837). The fish is commonly inhabited in the intertidal area, especially mangrove forests. Mudskipper fish can be utilized in various ways such as an environmental bioindicator, foodstuff, and traditional medicine. However, research on the genetic variation of mudskipper fish (*P. argentilineatus*) especially using 16S mitochondrial gene in Indonesia is still limited. Therefore, the aims of this study were to identify and analyze genetic variation of the barred mudskipper (*P. argentilineatus*) from Bogowonto Estuary, Kulon Progo, Special Region of Yogyakarta using the 16S mitochondrial marker gene. This research was conducted using a PCR method with primers, 16Sar and 16Sbr. The stages of research consisted of DNA isolation, DNA amplification, electrophoresis, DNA purification, and DNA sequencing. The data obtained was then analyzed using GeneStudio, DNASTAR, MESQUITE, MEGA, DnaSP, and NETWORK. The result revealed the divergences of 16S nucleotide composition among the samples and genetic distances between 0-0.91% (average 0.58%). Analysis of intrapopulation genetic variation showed that from the four samples of *P. argentilineatus* studied three haplotypes were found with five variable sites and four of them were parsimony informative sites. Haplotype diversity and nucleotide diversity are  $0.833 \pm 0.222$  and  $0.00572 \pm 0.00163$  respectively. Phylogenetic analysis and haplotype networks showed that four samples of *P. argentilineatus* from the Bogowonto Estuary were on the same clade but separate from *P. argentilineatus* from the Tekolok Estuary, Sulawesi Utara, and Okinawa (Japan).

**Keywords:** *Periophthalmus argentilineatus* – 16S gene – genetic variation