

KERAGAMAN GENETIK IKAN GLODOK (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837) DARI PANTAI KONDANG BANDUNG, MALANG, JAWA TIMUR BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA COI

Happy Herawati
19/441285/BI/10277

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

INTISARI

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan wilayah yang didominasi oleh perairan sehingga memiliki tingkat keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Ikan glodok merupakan salah satu jenis ikan yang dapat ditemukan di kawasan mangrove. Sebagai *amphibious fish*, ikan glodok dapat hidup pada ekosistem darat dan perairan. Di Pantai Kondang Bandung, Malang, Jawa Timur dapat ditemukan ikan glodok (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837). Namun demikian, penelitian keragaman genetik *P. argentilineatus* dari Pantai Kondang Bandung, Malang, Jawa Timur dengan mengamati keragaman genetik gen mitokondria COI belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keragaman genetik *P. argentilineatus* dari Pantai Kondang Bandung, Malang, Jawa Timur berdasarkan gen mitokondria COI. Tahapan penelitian meliputi isolasi DNA, amplifikasi DNA, elektroforesis, purifikasi, dan sekuensing DNA. Data sekuen gen dianalisis dengan *software* GeneStudio, DNASTAR, BLAST, MESQUITE, MEGA, dan DnaSP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi genetik intrapopulasi dari sampel ikan glodok *P. argentilineatus* terbagi menjadi 3 haplotipe dengan 34 *variable sites* dan 1 *parsimony sites*. Hasil analisis juga menunjukkan nilai *haplotype diversity* yang tinggi (0.833 ± 0.222) dan nilai *nucleotide diversity* yang rendah (0.02532 ± 0.01251). Hasil tersebut memperlihatkan indikasi adanya peristiwa *bottleneck* dimasa lampau. Analisis filogenetik menunjukkan sampel *P. argentilineatus* dari Pantai Kondang Bandung terbagi menjadi dua *clade* dengan jarak genetik 0-5,09%. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan untuk pelestarian ikan glodok *P. argentilineatus* di habitatnya agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Periophthalmus argentilineatus*, gen COI, keragaman genetik

GENETIC VARIATION OF BARRED MUDSKIPPER (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837) FROM KONDANG BANDUNG, MALANG, EAST JAVA BASED ON COI MITOCHONDRIAL GENE

Happy Herawati
19/441285/BI/10277

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

ABSTRACT

Indonesia is an archipelagic country with a large area dominated by waters which results in a high level of fish species diversity. Barred mudskipper (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837) is one type of fish that can be found in mangrove areas. As amphibian fish, barred mudskipper fish can live in terrestrial and aquatic ecosystems. Barred mudskipper is commonly found in mangrove areas including in Kondang Bandung Beach, Malang, East Java. However, research on the genetic variation of *P. argentilineatus* from Kondang Beach Bandung, Malang, East Java using the *COI* mitochondrial gene has not been conducted. Therefore, this study aimed to identify and analyze genetic variation of *P. argentilineatus* from Kondang Bandung Beach, Malang, East Java based on *COI* mitochondrial gene. The research stages included DNA isolation, DNA amplification, electrophoresis, purification, and DNA sequencing. The gene sequence data were analyzed using GeneStudio, DNASTAR, BLAST, MESQUITE, MEGA, and DnaSP. The results showed that the intrapopulation genetic variation of the barred mudskipper samples were divided into 3 haplotypes with 34 variable sites and 1 parsimony site. The high haplotype diversity (0.833 ± 0.222) and low nucleotide diversity (0.02532 ± 0.01251) suggest that bottleneck events had taken place in the past. In addition, phylogenetic analysis showed that the *P. argentilineatus* sample from Kondang Bandung Beach, was divided into two clades with a genetic distance of 0-5.09%. This study is expected to be implemented for the fish conservation in their habitat for sustainable use.

Keywords: *Periophthalmus argentilineatus*, *COI* gene, genetic variation