

KERAGAMAN GENETIK IKAN GLODOK (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837) DARI MUARA TEKOLOK, LOMBOK TIMUR, NUSA TENGGARA BARAT BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA COI

Febrina Amaliya Rha'ifa
18/432387/PBI/01545

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat biodiversitas yang tinggi. Indonesia memiliki sekitar 45% spesies ikan yang terdiri dari 6.000–7.000 jenis ikan air laut dari total jenis dunia yang berjumlah sekitar 13.000 jenis. Persentase jumlah spesies tersebut akan meningkat seiring dengan kemajuan penelitian molekular yang dapat mengidentifikasi suatu spesies secara lebih akurat. Salah satu gen mitokondria yang telah banyak digunakan untuk proses identifikasi ikan terutama pada kasus *cryptic* spesies dan karakterisasi morfologi yang ambigu yaitu gen mitokondria *COI* (*cytochrome oxydase subunit I*). Namun demikian, banyak ikan di Indonesia yang belum teridentifikasi secara akurat dan benar, salah satunya adalah ikan glodok. Ikan glodok memiliki kemiripan morfologi yang tinggi antara satu spesies dengan spesies lainnya. Kemiripan morfologi tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam penamaan spesies sehingga hal ini akan berdampak pada usaha konservasi maupun pemuliaan ikan glodok. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies ikan glodok dari Muara Tekolok, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat menggunakan gen mitokondria *COI* sebagai DNA *barcoding*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PCR dengan menggunakan primer FishF2 dan FishR2. Hasil analisis Nucleotide BLAST dari sekuen gen mitokondria *COI* sepuluh sampel ikan glodok teridentifikasi sebagai spesies *Periophthalmus argentilineatus*. Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 sampel ikan *P. argentilineatus* tersebut memiliki 7 *haplotype* dengan 9 *variable sites* dan 3 *parsimony informative*. Nilai *haplotype diversity* dan *nucleotide diversity* berturut-turut adalah 0,867 dan 0,00387 dengan jarak genetik berkisar 0-0,89% (0,39%). Hasil penelitian ini merupakan basis data yang penting dalam penyusunan *COI mitochondrial gene library P. argentilineatus* di Indonesia.

Kata kunci: Keragaman genetik, gen *COI*, DNA *barcoding*, ikan glodok.

GENETIC VARIATION OF MUDSKIPPER (*Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837) FROM TEKOLOK ESTUARY, EAST LOMBOK, WEST NUSA TENGGARA BASED ON MITOCHONDRIAL COI GENE

Febrina Amaliya Rha'ifa
18/432387/PBI/01545

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries with a high level of biodiversity. Indonesia has about 45% fish species consisting of 6,000–7,000 types of seawater fish from a total of 13,000 species of seawater species. The percentage of these species will increase due to development of molecular research approaches that can identify a species more accurately. One of the mitochondrial genes that has been widely used for the process of fish identification especially in the case of *cryptic* species and ambiguous morphological characterization is the mitochondrial gene *COI* (cytochrome oxydase subunit I). Nevertheless, many fish in Indonesia have not been accurately and correctly identified, one of which is mudskipper fish. Mudskipper fish have a high similar morphology between one species and another. Such morphological similarities can lead to errors in species naming, so this will have an impact on conservation and breeding efforts of mudskipper fish. Therefore, the aim of this research was to identify mudskipper species from Tekolok Estuary, East Lombok, West Nusa Tenggara using *COI* mitochondrial gene as a DNA barcoding marker. The method used in this study was the PCR method using primers: FishF2 and FishR2. The analysis using Nucleotide revealed that ten samples of mudskipper fish are identified as *Periophthalmus argentilineatus*. Furthermore, the results revealed that 10 samples of *P. argentilineatus* has 7 haplotypes with 9 *variable sites* and 3 *parsimony informative*. The *haplotype diversity* and *nucleotide diversity* were 0.867 and 0.00387 respectively and genetic distance ranging from 0-0.89% (0.39%). The results of this study are an important database in the establishment of *COI* mitochondrial gene library of *P. argentilineatus* in Indonesia.

Keywords: Genetic variation, *COI* gene, DNA barcoding, mudskipper.