

KEANEKARAGAMAN GENETIK IKAN GLODOK (ACTINOPTERYGII: OXUDERCIDAE) DARI PESISIR PANTAI SELATAN KOTAWARINGIN BARAT, KALIMANTAN TENGAH BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA *COI* DAN KARAKTER MORFOLOGIS

INTISARI

Ikan glodok (Gobiiformes: Oxudercidae) dikenal sebagai ikan amfibi di habitat intertidal yang dapat dimanfaatkan sebagai bioindikator lingkungan untuk wilayah perairan pesisir. Ikan glodok tergolong sebagai spesies *cryptic*, yaitu fenomena suatu spesies memiliki kemiripan morfologi yang tinggi namun berbeda secara genetik sehingga dapat menyebabkan ambiguitas dalam taksonomi. Identifikasi spesies secara akurat dapat dilakukan dengan pendekatan molekuler melalui DNA *barcoding* menggunakan gen *COI* (*Cytochrome C Oxidase Subunit I*) sebagai penanda molekuler dan karakter morfologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman genetik ikan glodok dari pesisir pantai selatan Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah menggunakan gen mitokondria *COI* dan karakteristik morfologis. Hasil konstruksi pohon filogenetik, perhitungan jarak genetik dan identifikasi karakter morfologis menunjukkan bahwa tiga puluh ikan glodok dari Pantai selatan Kotawaringin Barat teridentifikasi sebagai *Periophthalmodon schlosseri* (Pallas, 1770), *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks dan *Periophthalmus chrysospilos* (Bleeker, 1853). Hasil analisis berdasarkan nilai similaritas menunjukkan bahwa seluruh spesies memiliki nilai similaritas yang tinggi dibandingkan dengan data di *GenBank* dan BOLD, namun spesies *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks teridentifikasi sebagai *Boleophthalmus boddarti*. Analisis variasi genetik menunjukkan bahwa terdapat variasi genetik intrapopulasi dan interpopulasi pada ketiga spesies tersebut. Hasil penelitian ini meningkatkan pemahaman mengenai keanekaragaman hayati dan menambah data untuk menyusun DNA *barcode library* ikan glodok di Indonesia, khususnya di Kotawaringin Barat. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan terkait validasi status taksonomi dari *Boleophthalmus pectinirostris* yang masih tergolong pada spesies kompleks.

Kata kunci: DNA *barcoding*, ikan glodok, morfologis, spesies



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Keanekaragaman Genetik Ikan Glodok (Actinopterygii: Oxudercidae) Dari Pesisir Pantai Selatan Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah Berdasarkan Gen Mitokondria COI dan Karakter Morfologis
Vindi Dwijayanti, Prof. Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

GENETIC DIVERSITY OF MUDSKIPPER (ACTINOPTERYGII: OXUDERCIDAE) FROM THE SOUTH COAST OF WEST KOTAWARINGIN, CENTRAL KALIMANTAN BASED ON *COI* MITOCHONDRIAL GENE AND MORPHOLOGICAL CHARACTERS

ABSTRACT

Mudskippers (Gobiiformes: Oxudercidae) which is known as an amphibious fish can be used as bio-indicator for the environmental coastal waters. Mudskipper belong to the cryptic species, which is a phenomenon where species has high morphological similarities but are genetically different so that it can cause ambiguity in taxonomy. Accurate species identification can be achieved through DNA barcoding using the *COI* (Cytochrome C Oxidase Subunit I) gene as a molecular marker, in conjunction with morphological characteristics. This study aims to identify and analyze the genetic diversity of mudskipper from the Southern coast of West Kotawaringin, Central Kalimantan based on *COI* mitochondrial gene and morphological characteristics. The results based on phylogenetic tree reconstruction, percentage of genetic distance, and morphological character revealed that thirty mudskippers collected from the south coast of West Kotawaringin were identified as *Periophthalmodon schlosseri* (Pallas, 1770), the *Boleophthalmus pectinirostris* complex, and *Periophthalmus chrysopilus* (Bleeker, 1853). The analysis based on percentage of similarity revealed that all species have high similarity when compared to the sequences in *GenBank* and BOLD. However, the *Boleophthalmus pectinirostris* complex was identified as *Boleophthalmus boddarti*. Genetic variation analysis revealed high level of intrapopulation and interpopulation genetic variation in the three species. The findings of this study contribute to enhance knowledge of biodiversity and provide valuable data for the development of a DNA barcode library for mudskippers in Indonesia, particularly in West Kotawaringin. Further studies are needed to validate the taxonomic status of the *Boleophthalmus pectinirostris*, which remains classified as a species complex.

Keywords: DNA barcoding, morphology, mudskipper, species