

## **KEANEKARAGAMAN GENETIK IKAN GLODOK (ACTINOPTERYGII: OXUDERCIDAE) DARI PESISIR PANTAI BARAT BENGKULU BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA *COI* DAN KARAKTER MORFOLOGIS**

### **INTISARI**

Ikan glodok anggota famili Oxudercidae adalah ikan amfibi yang dapat beradaptasi untuk hidup di lingkungan intertidal. Identifikasi ikan glodok dengan menggunakan karakter morfologi telah banyak dilakukan, namun metode ini sering kali kurang akurat karena ikan glodok termasuk spesies kriptik yang sulit dibedakan secara fisik. Metode DNA *barcoding* dengan gen mitokondria *COI* lebih efektif untuk mengidentifikasi ikan glodok. Sejauh ini studi tentang ikan glodok di Sumatera masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keanekaragaman genetik ikan glodok di Pesisir Pantai Barat Bengkulu dengan mengidentifikasi spesies-spesies yang ditemukan dan menganalisis variasi genetik interpopulasi berdasarkan gen mitokondria *COI* dan karakter morfologisnya. Tiga puluh ikan glodok yang dikoleksi dari Pesisir Pantai Barat Bengkulu teridentifikasi sebagai *Periophthalmus argentilineatus*, Valenciennes, 1837 berdasarkan persentase similaritas pada BLAST NCBI dan BOLD *Identification Engine*, rekonstruksi pohon filogenetik, dan karakter morfologis dengan jarak genetik antar populasi berkisar antara 0,00–0,80%. Analisis variasi genetik menunjukkan terdapat 9 situs variasi (2 *parsimony informative sites* dan 7 *singleton sites*) dari total panjang 630 bp pada tiga populasi yang diteliti. Data informasi genetik yang diperoleh diharapkan dapat digunakan untuk menyusun data pustaka gen *COI* ikan glodok dari Bengkulu dan dapat diimplementasikan untuk upaya konservasi dan pemanfaatan ikan glodok yang berkelanjutan.

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



Keanekaragaman Genetik Ikan Glodok (Actinopterygii: Oxudercidae) dari Pesisir Pantai Barat Bengkulu

Berdasarkan Gen Mitokondria COI dan Karakter Morfologis

Fanni Khoirillah, Prof. Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## GENETIC DIVERSITY OF MUDSKIPPERS (ACTINOPTERYGII: OXUDERCIDAE) FROM THE WESTERN COAST BENGKULU BASED ON THE MITOCHONDRIAL COI GENES AND MORPHOLOGICAL CHARACTERS

### ABSTRACT

Mudskippers (Family Oxudercidae) are amphibious fish which can be adapted to live in intertidal environments. The mudskippers are commonly identify using morphological characteristics. However, this method is often inaccurate due to the cryptic phenomena of the fish. Therefore, the use of DNA barcoding with the mitochondrial *COI* gene is needed to identify more effectively the mudskipper species. Studies on mudskippers in Sumatra are remain limited. So, this research aims to explore the genetic diversity of mudskippers along the western coast of Bengkulu coast and analyze intra- and interpopulation genetic variations using the mitochondrial *COI* gene and morphological characteristics. Thirty mudskipper specimens collected from the western coastal region of Bengkulu were identified as *Periophthalmus argentilineatus* Valenciennes, 1837, based on similarity percentages obtained from BLAST NCBI and the BOLD Identification Engine, phylogenetic tree reconstruction, and morphological characteristics. The genetic distance among populations ranged from 0.00% to 0.80%. The analysis of genetic variation revealed 9 variable sites (2 parsimony-informative sites and 7 singleton sites) from a total sequence length of 630 base pairs across the three studied populations. The obtained genetic data are expected to serve as a reference for establishing the *COI* gene database of mudskippers from Bengkulu and may be applied to support future efforts in the conservation and sustainable utilization of this species.

**Keywords:** *COI* gene, DNA barcoding, genetic variation, mudskipper