

**KEANEKARAGAMAN GENETIK IKAN GLODOK (PISCES:
OXUDERCIDAE) DARI PESISIR PANTAI UTARA JAWA TIMUR,
BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA *COI* DAN KARAKTER
MORFOLOGIS**

INTISARI

Ikan glodok (Gobiiformes: Oxudercidae) dikenal sebagai bio-indikator dalam pemantauan lingkungan karena mengakumulasi banyak unsur hara dan mineral, termasuk zat-zat yang bersifat toksik dari habitatnya. Ikan glodok tergolong dalam spesies *cryptic*, yaitu spesies yang memiliki kemiripan morfologi yang sangat tinggi, sehingga sulit dibedakan antara spesies satu dengan yang lainnya. Identifikasi spesies secara akurat dapat dilakukan dengan menggunakan DNA *barcoding* pada DNA mitokondria dengan gen mitokondria *COI* dan karakter morfologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman genetik ikan glodok dari pesisir pantai utara Jawa Timur menggunakan gen mitokondria *COI* yang merupakan penanda molekuler untuk DNA *barcoding* dan karakteristik morfologi. Lima puluh enam ikan glodok dari Pantai utara Jawa Timur teridentifikasi sebagai *Boleophthalmus boddarti* (Pallas, 1770), *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks, *Periophthalmodon schlosseri* (Pallas, 1770) dan *Periophthalmus chrysospilos* Bleeker, 1853 berdasarkan karakter morfologis, konstruksi pohon filogenetik gen mitokondria *COI* dan persentase jarak genetik. Seluruh spesies menunjukkan nilai similaritas yang tinggi dibandingkan dengan *database* di *GenBank* dan *BOLD*, namun spesies *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks disebutkan sebagai *Boleophthalmus boddarti*. Analisis variasi genetik ikan glodok dari Pantai utara Jawa Timur menunjukkan terdapat variasi genetik intrapopulasi dan intraspesies yang tinggi pada spesies *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks dan *Periophthalmodon schlosseri*, terdapat variasi genetik intraspesies saja pada *Periophthalmus chrysospilos*, dan tidak terdapat variasi genetik intrapopulasi dan interspesies pada *Boleophthalmus boddarti*. Hasil penelitian ini meningkatkan pemahaman tentang keanekaragaman hayati ikan glodok di Indonesia. Penelitian lebih lanjut diperlukan berkaitan dengan status *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks sebagai spesies baru atau subspecies baru.

Kata kunci: DNA *barcoding*, morfometrik, meristik, spesies

**GENETIC DIVERSITY OF MUDSKIPPER (PISCES: OXUDERCIDAE)
FROM THE NORTH COAST OF EAST JAVA BASED ON *COI*
MITOCHONDRIAL GENE AND MORPHOLOGICAL CHARACTERS**

ABSTRACT

Mudskipper is known as bio-indicators in environmental monitoring and assessment because they accumulate many nutrients and minerals, including toxic substances from their habitat. Mudskipper is comprised of numerous cryptic species, characterized by their pronounced physical resemblances, which provide challenges in identifying individual species each other. The process of accurately identifying species can be achieved through the utilization of DNA barcoding, specifically targeting the mitochondrial DNA, and focusing on the mitochondrial *COI* gene, in conjunction with morphological characteristics. This research aims to identify and analyze the genetic diversity of mudskippers from the northern coast of East Java using the mitochondrial *COI* gene which is a molecular marker for DNA barcoding and morphological characteristics. Fifty-six mudskippers from the north coast of East Java were identified as *Boleophthalmus boddarti* (Pallas, 1770), *Boleophthalmus pectinirostris* complex, *Periophthalmodon schlosseri* (Pallas, 1770) dan *Periophthalmus chrysopilus* Bleeker, 1853 based on morphological characters, phylogenetic tree construction of the *COI* mitochondrial gene and percentage of genetic distance. All species have high similarity scores when compared to the databases in *GenBank* and *BOLD*. However, the *Boleophthalmus pectinirostris* complex was identified as *Boleophthalmus boddarti*. The genetic variation of mudskipper from the North Coast of East Java was analyzed, revealing high levels of intrapopulation and intraspecies genetic variation in the *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks and *Periophthalmodon schlosseri*. On the other hand, only intraspecies genetic variation was observed in *Periophthalmus chrysopilus*, while no intrapopulation or interspecies genetic variation was detected in *Boleophthalmus boddarti*. The findings of this study contribute to the advancement of knowledge regarding the biodiversity of mudskipper species in Indonesia. Additional investigation is necessary regarding the taxonomy of the *Boleophthalmus pectinirostris* kompleks, to determine if it should be designated as a distinct species or as a novel subspecies.

Keywords: DNA barcoding, morphometric, meristic, species