

KERAGAMAN GENETIK IKAN GLODOK, *Periophthalmus chrysospilos* Bleeker, 1853, DARI PANTAI KUBU, KOTAWARINGIN BARAT, KALIMANTAN TENGAH BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA 16S rRNA

Husna 'Ainun Rahmawati
22/493222/BI/10944

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

INTISARI

Indonesia sebagai negara maritim memiliki daerah perairan yang sangat luas dengan potensi keragaman hayati yang tinggi. Ikan glodok, *Periophthalmus chrysospilos* Bleeker, 1853, menjadi salah satu biota unik yang tersebar di perairan Indonesia khususnya di daerah bersubstrat lumpur. Namun, penelitian terkait keragaman genetik ikan glodok spesies *P. chrysospilos* berdasarkan gen mitokondria 16S rRNA masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keragaman genetik delapan sampel ikan glodok spesies *P. chrysospilos* Bleeker, 1853 dari Pantai Kubu, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah berdasarkan gen mitokondria 16S rRNA. Penelitian dilakukan menggunakan metode PCR dengan primer universal 16Sar dan 16Sbr melalui tahapan ekstraksi DNA, amplifikasi DNA, elektroforesis, purifikasi DNA, dan sekuensing DNA. Analisis data dilakukan menggunakan GeneStudio, BLAST, MESQUITE, MEGA 12, DnaSP, dan BEAST. Hasil analisis intrapopulasi menunjukkan adanya keragaman genetik pada *P. chrysospilos* dari Pantai Kubu, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. Jarak genetik antarindividu berkisar 0,00-1,86% dan terdapat variasi pada komposisi nukleotida. Pada fragmen sepanjang 493 bp diperoleh 5 haplotipe dan 9 situs polimorfik yang terdiri dari 8 *singleton sites* serta 1 *parsimony site*. Selanjutnya, nilai keragaman haplotipe (H_d) sebesar $0,7857 \pm 0,184$ dan nilai keragaman nukleotida (π) sebesar $0,00495 \pm 0,00277$. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung terbentuknya pustaka gen mitokondria 16S yang lebih komprehensif serta menjadi pendukung bagi upaya konservasi, pemuliaan, pemanfaatan yang berkelanjutan, dan penelitian lebih lanjut mengenai ikan glodok khususnya ikan glodok, *P. chrysospilos*, di Indonesia.

Kata Kunci: gen 16S, keragaman genetik, *Periophthalmus chrysospilos*

**GENETIC VARIATION OF GOLD-SPOTTED MUDSKIPPER,
Periophthalmus chrysospilos Bleeker, 1853, FROM KUBU COAST,
WEST KOTAWARINGIN, CENTRAL KALIMANTAN BASED ON THE
MITOCHONDRIAL 16S rRNA GENE**

Husna 'Ainun Rahmawati
22/493222/BI/10944

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

ABSTRACT

Indonesia, as a maritime country, possesses vast aquatic areas with high biodiversity potential. Gold-spotted mudskippers, *Periophthalmus chrysospilos* Bleeker, 1853, is one of the unique biota and is commonly found in mud substrate areas. However, research on genetic variation of *P. chrysospilos* based on the 16S mitochondrial gene has not been widely conducted. Therefore, this study aimed to identify and analyze the genetic variation of *P. chrysospilos* from Pantai Kubu, Kotawaringin Barat, Central Kalimantan, based on the mitochondrial 16S rRNA gene. The study used the PCR method with universal primers 16Sar and 16Sbr. The steps of the research consisted of DNA extraction, DNA amplification, electrophoresis, DNA purification, and DNA sequencing. The data then analyzed using GeneStudio, BLAST, MESQUITE, MEGA 12, DnaSP, and BEAST programs. Intrapopulation analysis showed the presence of genetic variation in *P. chrysospilos* from Pantai Kubu, Kotawaringin Barat, Central Kalimantan. Genetic distances among individuals range from 0.00–1.86%, with variation observed in nucleotide composition. From a 493 bp fragment detected 5 haplotypes and 9 polymorphic sites, consisting of 8 singleton sites and 1 parsimony-informative site. Haplotype diversity (Hd) value is 0.7857 ± 0.184 and nucleotide diversity (π) value is 0.00495 ± 0.00277 . This research is expected to support the establishment of a more comprehensive mitochondrial 16S gene library and can be implemented for conservation efforts, breeding, sustainable utilization, and further research on *P. chrysospilos* in Indonesia.

Key Words: genetic variation, 16S gene, *Periophthalmus chrysospilos*