

## Polimorfisme Gen Mitokondria 16S Ikan Glodok (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) dari Pantai Pasir Mendit, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta

Citra Amelia  
17/411686/BI/09826

### INTISARI

Ikan glodok (*Periophthalmus kalolo*) merupakan ikan amfibi yang dapat ditemukan pada ekosistem bakau dan area pasang surut. Ikan glodok memiliki distribusi yang cukup luas. Di Indonesia, ikan glodok umumnya dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi dan ikan hias oleh masyarakat. Namun demikian penelitian mengenai keragaman genetik ikan glodok masih sangat terbatas dan penelitian keragaman genetik ikan glodok dari Pantai Pasir Mendit berdasarkan gen mitokondria 16S belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi dan menganalisis polimorfisme gen mitokondria 16S ikan glodok dari Pantai Pasir Mendit, Kulon Progo, Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah PCR dengan menggunakan *Thermal Cycler* dan primer universal 16Sar dan 16Sbr. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini antara lain pengambilan sampel, isolasi DNA, amplifikasi DNA, purifikasi DNA, dan sekuensing DNA. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan software GeneStudio, DNASTAR, MESQUITE, MEGA11, dan DnaSP. Hasil pensejajaran pada sampel ikan glodok yang diteliti diperoleh panjang sekuen gen mitokondria 16S sepanjang 618 bp. Dari sekuen tersebut, terdeteksi adanya 2 haplotipe dengan 2 situs polimorfik tanpa *parsimony informative site*. Komposisi nukleotida yang terdapat pada sampel menunjukkan bahwa terdapat perbedaan komposisi nukleotida. Hasil analisis jarak genetik pada sampel ikan glodok yakni 0,00% pada keempat sampel (MSP-04, 05, 19, dan 22) dan jarak genetik antara sampel MSP-06 dengan keempat sampel lainnya adalah 0,32%. Hasil analisis nilai *haplotype diversity* ( $H_d$ ) sebesar  $0,400 \pm 0,237$  dan nilai *nucleotide diversity* ( $\pi$ ) sebesar  $0,00129 \pm 0,00077$ . Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya polimorfisme pada sekuen gen 16S dan terindikasi adanya variasi genetik intrapopulasi pada sekuen gen mitokondria 16S ikan glodok dari Pantai Pasir Mendit.

**Kata kunci :** *Periophthalmus kalolo*, gen mitokondria 16S, polimorfisme

## **16S Mitochondrial Gene Polymorphism of Common Mudskipper (*Periophthalmus kalolo* Lesson, 1831) from Pasir Mendit Beach, Kulon Progo, Special Region of Yogyakarta**

Citra Amelia  
17/411686/BI/09826

### **ABSTRACT**

Common mudskipper (*Periophthalmus kalolo*) is an amphibious fish commonly found in mangrove ecosystem and tidal area and has widely distribution. In Indonesia, common mudskippers are generally used for consumption and ornamental fish. However, research on the genetic variation of common mudskippers is still very limited and genetic diversity of common mudskipper from Pasir Mendit Beach based on 16S mitochondrial gene has never been conducted. Therefore, the aims of this study were to detect and analyze polymorphism of 16S mitochondrial genes of common mudskipper from Pasir Mendit Beach, Kulon Progo, Yogyakarta Special Regency. The method used was a PCR method using Thermal Cycler with universal primers, 16Sar and 16Sbr. The stages of this study included sampling, DNA isolation, DNA amplification, DNA purification, and DNA sequencing. The data was then analyzed using GeneStudio, DNASTAR, MESQUITE, MEGA11, and DnaSP. This study obtained 618 bp after alignment of 16S sequences of all samples. Two haplotypes were detected with two variable sites without parsimony informative site. There were divergences of 16S nucleotide composition among the samples. The genetic distances among the four samples (MSP-04, 05, 19, and 22) were 0,00% and genetic distances between MSP-06 and the other four common mudskippers were 0,32%. The values of haplotype diversity (Hd) and nucleotide diversity were  $0,400 \pm 0,237$  and  $0,00129 \pm 0,00077$ , respectively. These results indicated polymorphism on the 16S gene sequence among the samples and indicated genetic variation at the intra-population level from common mudskipper samples from Pasir Mendit Beach.

**Key words :** *Periophthalmus kalolo*, 16S mitochondrial gene, polymorphism.