

**Variasi Genetik Ikan Medaka (*Oryzias celebensis*, Weber 1894) Berdasarkan Gen Mitokondria 16S rRNA**

Nur Afiyah Sulaiman

19/447357/PBI/01636

**ABSTRAK**

Indonesia memiliki potensi keberagaman biologis yang tinggi dengan keberadaan Sundaland dan Wallacea sebagai dua titik hotspot biodiversitas dunia. Sulawesi merupakan salah satu pulau yang dihuni oleh berbagai fauna endemik dengan ciri khas yang masih perlu dijelajahi dan sekaligus membutuhkan usaha konservasi. Ikan Medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* merupakan salah satu jenis ikan hias endemik yang hidup di air tawar. Primer mitokondria 16S rRNA merupakan salah satu gen yang digunakan untuk mengidentifikasi variasi genetik antar populasi maupun melihat fenomena kriptik spesies. Kemiripan morfologi yang menyebabkan ambiguitas spesies dapat menyebabkan kesalahan pengelompokan spesies yang dapat berdampak pada terjadinya *hibrid breakdown* pada pembudidayaan saat dilakukan upaya domestikasi maupun konservasi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies Medaka Sulawesi menggunakan primer 16S dengan metode sekuensing. Data hasil sekuensing dianalisis menggunakan GeneStudio, DNASP, MEGA-X, dan Network sehingga didapatkan data similaritas, jarak genetik, variasi genetik rekonstruksi pohon filogeni serta haplotipe. Hasil analisis didapatkan 5 haplotipe pada ketiga populasi. Terdapat perbedaan variasi genetik *Oryzias celebensis* pada tiap populasi. Populasi sungai Pattunuang Asue memiliki tingkat keragaman genetik yang rendah. Populasi Jeneberang memiliki tingkat keragaman yang sedang. Sementara keragaman genetik populasi di sungai Walanae relatif lebih tinggi dengan variasi nukleotida yang berbeda.

**Kata Kunci:** variasi genetik, ikan Medaka *Oryzias celebensis*, endemik, 16S rRNA, sekuensing

## Genetic Variance of Medaka Fish (*Oryzias celebensis*, WEBER 1894) Based On Mitochondrial 16S rRNA Gene

Nur Afiyah Sulaiman

19/447357/PBI/01636

### ABSTRACT

Indonesia has a high potential for biological diversity with the presence of Sundaland and Wallacea as two of the world's biodiversity hotspots. Sulawesi is one of the islands inhabited by various endemic fauna with characteristics that still need to be explored and at the same time require conservation efforts. Sulawesi Medaka fish *Oryzias celebensis* is an endemic ornamental fish that lives in fresh water. Mitochondrial primer 16S rRNA is one of the genes used to identify genetic variation between populations and to view species cryptic phenomena. Morphological similarities can causing species ambiguity which can lead to species grouping errors. This species determination error can have an impact on the occurrence of hybrid breakdown in cultivation when domestication and conservation efforts are carried out. Therefore this study aims to identify the species of Medaka Sulawesi using 16S primers by sequencing method. Sequencing data were analyses using GeneStudio, DNASP, MEGA-X, and Network to obtain data on similarity, genetic distance, genetic variation of phylogeny tree reconstruction and haplotypes. Sequencing result analysis obtained 5 haplotypes in three populations. There are differences in the genetic variation of *Oryzias celebensis* in each population. The Pattunuang Asue river population has a low level of genetic diversity. The Jeneberang population has a moderate level of diversity. Meanwhile, the genetic diversity of the population in the Walanae river was relatively higher compared to other population with different nucleotide compotition.

**Keywords:** genetic variation, Medaka *Oryzias celebensis* fish, endemic, 16S rRNA, sequencing