

**KARAKTERISASI GENETIK IKAN SEPAT RAWA (*Trichopodus trichopterus* (Pallas, 1770)) DARI DANAU LEBO TALIWANG, SUMBAWA BARAT, NUSA TENGGARA BARAT BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA 16S DAN COI**

Rika Lathif Hasan  
12/329911/BI/08860

**INTISARI**

Danau Lebo Taliwang merupakan salah satu danau rawa di Nusa Tenggara Barat (NTB) dengan keanekaragaman spesies ikan air tawar yang tinggi. Namun demikian, belum ada basis data ikan air tawar dari Danau Lebo Taliwang yang dilakukan dengan menggunakan DNA *barcoding*. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sampel ikan sepat rawa yang dikoleksi dari Lebo Taliwang berdasarkan gen mitokondria 16S dan COI sebagai marka DNA *barcoding*. Metode yang digunakan untuk menganalisa sampel adalah dengan metode PCR dengan *primer* 16Sar-16Sbr dan FishF2-FishR2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekuen parsial gen mitokondria 16S dan COI ikan sepat rawa dari Danau Lebo Taliwang, NTB memiliki panjang basa masing-masing 619 bp dan 708 bp. Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian diperiksa menggunakan *Nucleotide BLAST*. Tingkat similaritas sampel yang merujuk pada basis data dari *GenBank* dan *BOLD* berkisar antara 99-100%, sehingga sampel ikan sepat rawa dari Danau Lebo Taliwang teridentifikasi sebagai *Trichopodus trichopterus*. Hasil rekonstruksi pohon filogeni menggunakan metode *Neighbor-Joining* (NJ) dan *Maximum Likelihood* (ML) dengan model *Kimura 2-Parameter* (K2P) menunjukkan bahwa sampel ikan sepat rawa dari Danau Lebo Taliwang berada pada *clade* yang sama dengan *Tricophodus tricopterus* yang terdata pada *GenBank* dan *BOLD*. Pohon filogeni NJ dan ML telah mendukung kedudukan *clade T. trichopterus* dalam penelitian ini. Selain itu hasil analisis sekuen gen COI ikan sepat dari Danau Lebo Taliwang yang dikombinasikan dengan data *T. tricopterus* dari *GenBank* menunjukkan bahwa dari 15 sampel ikan sepat rawa diperoleh 36 *polymorphic sites* dan semua kodon bersifat *synonymous*. Hal tersebut menunjukkan bahwa DNA *barcoding* dengan menggunakan gen mitokondria 16S dan COI terbukti mampu mengidentifikasi ikan sepat rawa secara akurat.

**Keywords:** karakterisasi genetik, ikan sepat rawa, Lebo Taliwang, 16S, COI, DNA *barcoding*

**GENETIC CHARACTERIZATION OF THE THREE-SPOT GOURAMI  
(*Trichopodus trichopterus* (Pallas, 1770)) FROM LAKE LEBO TALIWANG,  
WEST SUMBAWA, WEST NUSA TENGGARA BASED ON  
16S AND COI MITOCHONDRIAL GENES**

Rika Lathif Hasan  
12/329911/BI/08860

**ABSTRACT**

Lake Lebo Taliwang is one of the lakes in the West Nusa Tenggara with high freshwater fish species diversity. However, no freshwater fish species database from Lebo Taliwang has been conducted using DNA barcoding. Therefore, the objective of this study was to identify one sample of the three-spot gourami collected from Lebo Taliwang based on 16S and COI mitochondrial genes as a DNA barcoding marker. The method used for the analysis was the PCR method with primer 16Sar-16Sbr and FishF2-FishR2. The result showed that partial fragment length of the 16S and COI mitochondrial genes of the three-spot gourami collected from Lake Lebo Taliwang was 619 bp and 708 bp, respectively. The data obtained from this study were then examined using Nucleotide BLAST and the phylogeny tree was analyzed using Neighbor-Joining (NJ) and Maximum Likelihood (ML) methods with Kimura 2 Parameter (K2P) model. The results revealed that the three-spot gourami collected from the Lebo Taliwang were identified as *Trichopodus trichopterus*. The level of similarity of this sample referred to the database from GenBank and BOLD was between 99-100%. The Neighbor-Joining tree supports the clade of *T. trichopterus* in this study. The analysis results of the COI gene revealed that from 15 COI sequences of the three-spot gourami obtained 36 polymorphic sites with all were synonymous. This occurrence indicated that DNA barcoding by using the 16S and the COI mitochondrial genes were proven to be able to identify the three-spot gourami accurately.

**Keywords:** genetic characterization, the three-spot gourami, Lebo Taliwang, 16S, COI, DNA barcoding