

INTISARI

IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN MOLEKULER CYPRINIDAE DARI JAWA TENGAH YANG BERPOTENSI UNTUK DIBUDIDAYAKAN

Ikan lokal dari famili Cyprinidae yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai komoditas budidaya unggulan yakni ikan brek, ikan tawes, ikan dewa, dan ikan nilem. Dalam upaya pengembangan komoditas budidaya, diperlukan informasi mengenai spesies yang dibudidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies ikan lokal famili Cyprinidae dari Jawa tengah secara morfologi dan molekuler. Identifikasi secara morfologi dilakukan dengan pengamatan karakter fisik ikan, dan pengukuran tubuh ikan (morfometrik). Identifikasi molekuler dilakukan menggunakan metode DNA *barcoding* dengan target gen *Cytochrome Oxidase Subunit I* (COI) pada DNA mitokondria. DNA *barcoding* menghasilkan susunan basa nukleotida pada sampel ikan brek, ikan tawes, ikan dewa, dan ikan nilem. Susunan basa nukleotida yang didapatkan kemudian dianalisis BLAST, *pairwise distance*, dan *neighbor-joining tree*. Hasil BLAST menunjukkan sampel ikan yang identik dengan spesies yang terdaftar di *GenBank* memiliki *percent identity* >98%, sampel ikan brek yang dianalisis teridentifikasi sebagai *Barbonymus* sp., sampel ikan tawes teridentifikasi sebagai *Barbonymus gonionotus*, sampel ikan dewa teridentifikasi sebagai *Tor tambroides*, dan sampel ikan nilem teridentifikasi sebagai *Osteochilus vittatus*. Hasil analisis jarak genetik menunjukkan nilai jarak genetik antar spesies yang diidentifikasi berkisar 0.106 – 0.156. Pohon filogenetik menunjukkan genus *Barbonymus* dan genus *Tor* berada dalam nodus yang sama, sedangkan genus *Osteochilus* berada pada nodus yang berbeda.

Kata kunci : cyprinidae, lokal, identifikasi, morfologi, molekuler

ABSTRACT

MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR IDENTIFICATION OF CYPRINIDAE FROM CENTRAL JAVA POTENTIAL FOR AQUACULTURE

The local fishes of Cyprinidae family that has the potential to be developed as the leading of cultivation commodities are brek, tawes, dewa, and nilem. In an effort to develop the cultivation commodities, the information of the species is required. This study aims to identify the species of local fish of Cyprinidae family from Central Java based on morphological and molecular analysis. Morphological identification was carried out by observing the phenotypic characteristics of the samples. Molecular identification was carried out using DNA *barcoding* method, with the gen's target is *Cytochrome Oxidase Subunit I* (COI) of mitochondrial DNA. DNA barcoding resulted the nucleotide base composition of the samples. The nucleotide base composition obtained was analyzed by *BLAST*, *pairwise distance*, and *neighbor-joining tree*. The BLAST results showed that the samples which are identical to the registred samples on *GenBank* have the percent identity >98%. The brek analyzed is identified as *Barbonymus* sp., tawes is identified as *Barbonymus gonionotus*, dewa is identified as *Tor tambroides*, nilem is identified as *Osteochilus vittatus*. The results of the genetic distance analysis showed that the genetic distance between the identified samples are about 0.106 – 0.156. The phylogenetic tree showed that genus of *Barbonymus* and genus of *Tor* are in the same nodus, whereas genus of *Osteochilus* is in the distinct nodus.

Key words : cyprinidae, local, identification, morphology, molecular.