

## Intisari

Ikan layur merupakan salah satu ikan bernilai ekonomis penting yang tersebar luas hampir di seluruh wilayah perairan Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan keragaman spesies layur (*Trichiurus* spp.) secara morfologi dan molekuler yang ditemukan di Perairan Selatan Jawa Timur. Sampel diambil dari hasil tangkapan di Perairan Muncar dan Prigi pada bulan September 2014 sampai Juni 2015. Sejumlah 22 karakter morfometrik dan 4 karakter meristik diukur pada masing-masing sampel. Analisis molekuler dilakukan dengan isolasi DNA menggunakan metode TNES, kemudian dilakukan amplifikasi dan sekuensing gen dengan target 16S rRNA. Analisis data karakter morfometrik menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA), *Discriminant Function Analysis* (DFA), dan Analisis Klaster, sedangkan karakter meristik dibandingkan dengan pustaka. Secara genetik, spesies ikan layur ditentukan menggunakan analisis BLAST pada website NCBI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan identifikasi secara morfologi sampel ikan layur terdiri dari dua spesies, yaitu *Trichiurus lepturus* dan *Trichiurus russelli*. Berdasarkan analisis PCA dan diskriminan, perbedaan utama antara kedua spesies terletak pada karakter morfometrik di sekitar kepala dan ekor, yaitu panjang rahang atas dan panjang tangkai ekor. Berdasarkan analisis klaster, *Trichiurus lepturus* dan *Trichiurus russelli* merupakan spesies yang terpisah, sedangkan antara *Trichiurus lepturus* di perairan Prigi dan Muncar saling berhubungan dekat. Hasil sekuensing gen 16S rRNA dan analisis BLAST menyatakan bahwa identifikasi morfologi *Trichiurus lepturus* secara genetik dinyatakan sebagai *Trichiurus lepturus* dengan kemiripan 99-100%, sedangkan *Trichiurus russelli* secara genetik dinyatakan sebagai *Trichiurus brevis* dengan kemiripan 99-100%. Analisis filogenetik menunjukkan bahwa *Trichiurus lepturus* dan *Trichiurus brevis* merupakan spesies yang terpisah, sedangkan antara *Trichiurus lepturus* di kedua lokasi sampling saling berhubungan dekat. Identifikasi molekuler pada ikan layur dapat memverifikasi identifikasi morfologi.

Kata kunci: 16S rRNA, meristik, molekuler, morfometrik, *Trichiurus* spp.

### *Abstract*

Hairtails is one of the economically important fish which widely distributed in Indonesia's waters. This study aimed to identify Hairtails species (*Trichiurus* spp.) based on morphology and molecular identification from Southern Sea of East Java. The samples were collected from Muncar and Prigi waters from September 2014 to June 2015. 22 morphometric and 4 meristic character were measured from each sample. For molecular identification, DNA was isolated using TNES method, then used for amplification and sequencing of 16S rRNA gene. Morphometric data were analyze using Principal Component Analysis (PCA), Discriminant Function Analysis (DFA), and Cluster Analysis while meristic data were studied using literature. Haitails were determined genetically using BLAST analysis through NCBI website. Based on morphology analysis, the result showed that hairtails samples were consisted of two species, *Trichiurus lepturus* and *Trichiurus russelli*. Based on Principal Component Analysis (PCA) and Discriminant Function Analysis (DFA), these species can be distinguished by head and caudal character, which the length of upper jaw and caudal peduncle were the main difference character. Cluster analysis showed that *Trichiurus lepturus* and *Trichiurus russelli* were distinct species while *Trichiurus lepturus* in Muncar and Prigi were closely related species. Based on 16S rRNA sequencing and BLAST analysis, *Trichiurus lepturus* were 99-100% identic with *Trichiurus lepturus* while *Trichiurus russelli* were 99-100% identic with *Trichiurus brevis*. The phylogenetic analysis show that *Trichiurus lepturus* and *Trichiurus brevis* were distinct species while *Trichiurus lepturus* both Prigi and Muncar were closely related species. The molecular identification can be used to verify the result of morphological identification.

Keyword: 16S rRNA, meristic, molecular, morphometric, *Trichiurus* spp.