

KARAKTER MORFOLOGIS DAN MOLEKULER UDANG AIR TAWAR (*Macrobrachium* spp.) DARI TIGA SUNGAI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Malya Adzillina Silmi
16/396946/BI/09704

INTISARI

Macrobrachium merupakan genus dari familia Palaemonidae dengan keanekaragaman tertinggi. Identifikasi morfologi genus *Macrobrachium* tergolong sulit, karena karakter untuk identifikasi tingkat spesies jumlahnya terbatas, sedangkan banyak karakter umum untuk semua spesies *Macrobrachium*. Diperlukan pendekatan lain untuk identifikasi *Macrobrachium* secara akurat yaitu salah satunya dengan *DNA barcoding* menggunakan gen mitokondria *16S*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologis dan molekuler udang air tawar (*Macrobrachium* spp.) berdasarkan gen mitokondria *16S* dari Sungai Opak, Winongo, dan Sempor, di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel udang diidentifikasi berdasarkan karakter morfologi, morfometri, dan meristik. Analisis molekuler menggunakan *16Sar* sebagai primer *forward* dan *16Sbr* sebagai primer *reverse*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil identifikasi morfologis, tujuh sampel diidentifikasi sebagai *Macrobrachium* cf. *pilimanus* dan empat spesies sebagai *Macrobrachium* cf. *empulipke*. Berdasarkan analisis secara molekuler, sampel WNM1 memiliki similaritas sebesar 87,63% dengan *Macrobrachium forcipatum* (JQ362454.1), 87,02% dengan *M. dienbienphuense* (JQ390474.1), dan 83,84% dengan *M. pilimanus* (FM986633.1) yang berarti merupakan spesies berbeda dengan spesies yang ada di *GenBank* tersebut. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sampel udang yang diteliti diprediksi sebagai *Macrobrachium* cf. *pilimanus* dan *Macrobrachium* cf. *empulipke* berdasarkan pengamatan morfologis, dan terbukti sebagai spesies yang berbeda dengan *M. forcipatum*, *M. dienbienphuense*, dan *M. pilimanus* yang terdapat di *database GenBank* berdasarkan analisis molekuler dengan gen *16S* rRNA.

Kata kunci : *Macrobrachium* spp., Daerah Istimewa Yogyakarta, karakter morfologis, *16S*

MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR CHARACTERS OF FRESHWATER SHRIMP (*Macrobrachium* spp.) FROM THREE RIVERS IN YOGYAKARTA

Malya Adzillina Silmi
16/396946/BI/09704

ABSTRACT

Macrobrachium is a genus of the Palaemonidae family with the highest diversity. Identification of the morphology of the genus *Macrobrachium* is mostly challenging due to the characters for species level identification are complicated, whereas many characters are common to all *Macrobrachium* species. Another approach is needed to accurately identify *Macrobrachium*, one of which is by barcoding DNA using the *16S* mitochondrial gene. This study was aimed to determine the morphological and molecular characters of freshwater shrimp (*Macrobrachium* spp.) based on the *16S* mitochondrial gene from the Opak, Winongo, and Sempor rivers, in Yogyakarta. Shrimp samples were identified based on morphological, morphometric, and meristic characters. Molecular analysis used *16Sar* as forward primer and *16Sbr* as reverse primer. The results showed that based on the morphological identification results, seven samples were identified as *Macrobrachium* cf. *pilimanus* and four species as *Macrobrachium* cf. *empulipke*. Based on molecular analysis, the WNM1 sample has a similarity of 87.63% with *Macrobrachium forcipatum* (JQ362454.1), 87.02% with *M. dienbienphuense* (JQ390474.1), and 83.84% with *M. pilimanus* (FM986633.1) which means that it is a different species from the species in the GenBank. The conclusion of this study is that the shrimp samples under study is predicted to be *Macrobrachium* cf. *pilimanus* and *Macrobrachium* cf. *empulipke* based on morphological observations, and proved to be a different species with *M. forcipatum*, *M. dienbienphuense*, and *M. pilimanus* which are available in the GenBank database based on molecular analysis with the *16S* rRNA gene.

Keywords : *Macrobrachium* spp., Daerah Istimewa Yogyakarta, morphological characters, *16S*