

INTISARI

KARAKTERISASI GENETIK IKAN *ROCKSKIPPER*

(*Entomacrodus vermiculatus* Valenciennes, 1836)

DARI PANTAI POROK, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA

BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA 16S

Ida Asyari Utomo

13/352089/BI/9179

INTISARI

Indonesia memiliki 3.257.483 km² luas lautan dan menyimpan kekayaan hayati laut yang tinggi dan beragam, salah satunya ikan *rockskipper* (*Entomacrodus vermiculatus*) yang memiliki berbagai manfaat antara lain dikonsumsi maupun dijadikan sebagai ikan hias. Namun demikian, penelitian mengenai karakteristik genetik ikan *rockskipper* belum pernah dilakukan di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakterisasi genetik ikan *rockskipper* dari Pantai Porok, Gunungkidul, Yogyakarta berdasarkan gen mitokondria 16S sebagai upaya konservasi dan budidaya ikan tersebut. Pada penelitian ini, dua sampel ikan *rockskipper* (RS1 dan RS5) disampling dari Pantai Porok. Untuk analisa data ditambahkan satu sekuen gen mitokondria 16S *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962) yang diambil dari *GenBank* sebagai pembandingan serta 11 spesies anggota Genus *Entomacrodus* digunakan sebagai *outgroup*. Kedua sampel ikan *rockskipper* (RS1 dan RS5) diamplifikasi menggunakan primer 16Sar dan 16Sbr. Hasil elektroforesis produk amplifikasi PCR menunjukkan panjang fragmen partial RS1 sebesar 524 bp dan RS5 sebesar 601 bp. Hasil analisis menggunakan program *online* BLAST menunjukkan kedua sampel memiliki similaritas dengan spesies *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962) sebesar 99% dan 100%. Rekonstruksi pohon filogeni menggunakan metode *Neighbor-Joining* menunjukkan kedua sampel ikan *rockskipper* (RS1 dan RS5) dan sekuen *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962) terdapat dalam satu *clade* yang sama. Jarak genetik berdasarkan metode Kimura-2-Parameter antara ikan *rockskipper* RS1 dan RS5 adalah 0,4%. Analisis variasi genetik menunjukkan adanya dua haplotipe dengan dua situs polimorfik, nilai keragaman haplotipe sebesar $0,667 \pm 0,314$ dan nilai keragaman nukleotida sebesar $0,667 \pm 0,314$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua sampel yang diteliti (RS1 dan RS5) memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962) yang berasal dari Seychelles, Afrika Timur.

Kata kunci: ikan *rockskipper*-Pantai Porok-karakterisasi genetik- 16S mt-DNA

GENETIC CHARACTERIZATION OF ROCKSKIPPER FISH (*Entomacrodus vermiculatus* Valenciennes, 1836)

FROM POROK BEACH, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA BASED ON 16S MITOCHONDRIAL GENE

Ida Asyari Utomo

13/352089/BI/9179

ABSTRACT

Indonesia has 3.257.483 km² of sea area with high biodiversity. One of marine fishes which widely distributed in Indian Ocean is rockskipper fish (*Entomacrodus vermiculatus*). The fish species is commonly consumed by people or used as an ornamental fish. However, study on genetic characterization of rockskipper fish from Indonesia is very limited. Therefore, the aim of this study is to determine the genetic characterization of 16S mitochondrial gene of rockskipper fish collected from Porok Beach, Gunungkidul, Yogyakarta. This study analysed two sample of rockskipper fish (RS1 and RS5) from Porok Beach and one of 16S mt-DNA sequence of *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962) from GenBank as a comparative purpose and also 11 sequences of 16S mt-DNA of Genus *Entomacrodus* which was taken from GenBank as outgroup. Both samples (RS1 and RS5) were amplified using 16Sar and 16Sbr primer. Electrophoresis result showed that RS1 and RS5 have partial fragment length 524 bp and 601 bp respectively. Analysis using online BLAST showed that RS1 and RS5 have similarity 99% and 100% respectively with species of *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962). Neighbor-Joining (NJ) tree revealed that RS1 and RS5 samples were in the same clade with *Entomacrodus vermiculatus* (KX301962). Genetic distance using Kimura-2-Parameter method between RS1 and RS5 was 0.4%. Genetic variation analysis indicated there were two haplotypes with two polymorphic sites, haplotype diversity was 0,667±0,314 and nucleotide diversity was 0,667±0,314. The result of this study showed that the two samples (RS1 and RS5) from Porok Beach have close genetic relationship with rockskipper fish from Seychelles, East Africa .

Key word: rockskipper fish-Porok Beach-genetic characterization- 16S mt-DNA