

Karakterisasi Genetik Ikan Selaís (*Ompok hypophthalmus* Bleeker, 1846) dari Sungai Arut, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah berdasarkan Gen Mitokondria 16S

Bella Ulin Nikmah
17/411682/BI/09822

INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia dengan mayoritas wilayahnya yang terbentang sepanjang 5.210 km dari timur ke barat merupakan perairan. Salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak digemari oleh masyarakat adalah ikan selais (*Ompok hypophthalmus* Bleeker, 1846). Ikan selais adalah ikan air tawar yang banyak dijumpai di Sungai Arut, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah dan merupakan salah satu komoditas utama perikanan di Sungai Arut. Namun demikian, penelitian mengenai karakterisasi genetik ikan selais dengan gen mitokondria 16S di Indonesia belum banyak dilakukan. Penelitian karakterisasi genetik perlu dilakukan sebagai upaya pemuliaan dan konservasi sekaligus untuk menyusun *gene library* mitokondria 16S ikan selais sebagai penelitian lanjutan mengenai ikan selais di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis variasi genetik dan karakter genetik ikan selais (*Ompok hypophthalmus* Bleeker, 1846) yang berasal dari Sungai Arut, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah berdasarkan gen mitokondria 16S. Penelitian ini menggunakan metode PCR dengan primer universal 16Sar dan 16Sbr. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi pengambilan sampel, isolasi DNA, amplifikasi DNA, purifikasi DNA dan sekuensing yang dilanjutkan dengan analisis data menggunakan program GeneStudio, DNASTAR, BLAST, MESQUITE, MEGA, dan DnaSP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 1 polimorfisme pada sepuluh sampel ikan selais yang memiliki 2 haplotipe dengan 1 *variable site* tanpa *parsimony informative site*. Adapun *haplotype diversity* (H_d) dan *nucleotide diversity* (π) yang bernilai rendah berturut-turut adalah 0.200 ± 0.154 dan 0.000 ± 0.000 dengan jarak genetik intrapopulasi 0%-0,1664% (0.0332%). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa terdapat indikasi variasi genetik intrapopulasi yang rendah pada ikan selais dari Sungai Arut, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.

Kata kunci : Ikan selais, Sungai Arut, karakterisasi genetik, gen mitokondria 16S, *Ompok hypophthalmus*

Genetic Characterization of Selaish Fish (*Ompok hypophthalmus* Bleeker, 1846) from Arut River, West Kotawaringin, Central Kalimantan based on 16S Mitochondrial Gene

Bella Ulin Nikmah
17/411682/BI/09822

ABSTRACT

Indonesia is one of the largest archipelagic country in the world with a majority of water territory stretching over 5,210 km from East to West. One of the fish that has a high economic value and is commonly consumed by most people is the selais fish (*Ompok hypophthalmus* Bleeker, 1846). Selais fish is a freshwater fish that is widely found in Arut River, West Kotawaringin, Central Kalimantan and one of the main commodities of fisheries in Arut River. Nevertheless, research on genetic characterization of selais based on 16S mitochondrial genes has never been done in Indonesia. Genetic characterization research is needed to be done for a breeding and conservation effort of the selais along with arrangement of 16S mitochondrial gene library so it can be utilized as a reference for further studies of selais fish in Indonesia. Therefore, the aims of this study are to identify and analyze genetic characters and genetic variation of *O. hypophthalmus* from Arut River, West Kotawaringin, Central Kalimantan based on 16S mitochondrial gene. This research used a PCR method with the universal primer 16Sar and 16Sbr. The steps of the procedure of this research were included fish sampling, DNA isolation, DNA amplification, DNA purification and sequencing followed by data analysis using GeneStudio, DNASTAR, BLAST, MESQUITE, MEGA, and DnaSP softwares. The results revealed 1 polymorphism which was identified among 10 samples collected from this study along with 2 haplotypes and 1 variable site with no parsimony informative site. Haplotype diversity and nucleotide diversity were 0.200 ± 0.154 and 0.000 ± 0.000 respectively. Genetic distance among 10 samples were between 0% to 0,1664% (0.0332%). This finding indicates low intrapopulation genetic variation of selais fish from Arut River, West Kotawaringin, Central Kalimantan.

Kata kunci : Selais fish, Arut River, genetic characterization, 16S mitochondrial gene, *Ompok hypophthalmus*