

KARAKTERISASI GENETIK IKAN BETOK
(*Anabas testudineus* Bloch, 1792)
DARI DANAU LEBOTALIWANG, SUMBAWA BARAT,
NUSA TENGGARA BARAT
BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA 16S

Ade Siti Julaeha
NIM 16/393138/BI/09558

Intisari

Indonesia memiliki diversitas ikan air tawar yang tinggi dan salah satu ikan air tawar asli (*native*) Indonesia yang banyak dieksploitasi untuk dikonsumsi karena bernilai gizi tinggi adalah ikan betok (*Anabas testudineus*). Di Indonesia ikan betok memiliki distribusi yang luas di wilayah Jawa, Bali dan Kepulauan Sumbawa, Sumatra, Kalimantan dan Sulawesi hingga wilayah Papua. Namun demikian data karakterisasi genetik ikan betok berdasarkan gen mitokondria 16S masih sangat terbatas. Padahal data karakterisasi genetik tersebut berguna untuk menunjang program konservasi ikan betok di habitat aslinya agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakterisasi genetik ikan betok (*Anabas testudineus*) dari Danau Lebo Taliwang, Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, berdasarkan sekuens gen mitokondria 16S. Pada penelitian ini tiga sampel ikan betok (BTK-01, BTK-02 dan BTK-03) diambil dari Danau Lebo Taliwang, Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode PCR dengan menggunakan primer *forward* 16Sar dan primer *reverse* 16Sbr. Hasil penelitian menunjukkan dari tiga sampel ikan betok yang diteliti ditemukan dua *haplotype* dengan satu *variable site* yang berupa transisi dan dua indel. Adapun rata-rata jarak genetik antara ketiga sampel ikan betok yang diteliti adalah 0,13 % (0 % – 0,20 %). Selanjutnya nilai *haplotype diversity* (H_d) adalah $0,667 \pm 0,314$ dan *nucleotide diversity* sebesar $0,00109 \pm 0,00051$. Analisis filogeni dengan pendekatan *Neighbor Joining* dan *Maximum Likelihood* menunjukkan bahwa ketiga sampel ikan betok yang diteliti berada dalam satu *clade* yang sama dengan *A.testudineus* dari India (*accession number* KC774722). Hasil penelitian karakterisasi genetik ikan betok menunjukkan adanya keragaman genetik yang rendah.

Kata Kunci: *Anabas testudineus*, ikan betok, karakterisasi genetik, gen 16S

**GENETIC CHARACTERIZATION OF CLIMBING PERCH
(*Anabas testudineus* Bloch, 1792)
FROM LEBO LAKE TALIWANG, SUMBAWA BARAT,
NUSA TENGGARA BARAT BASED ON 16S MITCHONDRIAL GENE**

Ade Siti Julaeha/16/393138/BI/09558

Abstract

Freshwater fish diversity in Indonesia is high and climbing perch (*Anabas testudineus*) is one of native freshwater fish in Indonesia which is commonly exploited for consumption due to high nutritional value. The fish species is widely distributed in Java, Bali and Sumbawa Island, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, and Papua. However, genetic characterization of the climbing perch based on *16S* mitochondrial gene in Indonesia is poorly known. Therefore, the aim of this study was to examine genetic characterization of the climbing perch collected from Lake Lebo Taliwang, West Sumbawa, West Nusa Tenggara based on *16S* mitochondrial gene. This research used a PCR method with *16S* universal primers: 16Sar and 16Sbr. The result revealed that the three samples of climbing perch investigated in this study has two haplotypes with one variable site and two indels. Next, average genetic divergence among the climbing perch samples was 0.13 % (0 % – 0.20 %). In addition, haplotype diversity (H_d) and nucleotide diversity (π) of the climbing perch samples were 0.667 ± 0.314 and 0.00109 ± 0.0051 respectively. Phylogenetic analysis using Neighbour Joining (NJ) and Maximum Parsimony (MP) showed that the climbing perch from Lake Lebo Taliwang clustered together with *A. testudineus* from India (KC774722). This finding indicated low genetic variation within population of the climbing perch from lake Lebo Taliwang.

Keywords: *Anabas testudineus*, climbing perch, genetic characterization, *16S* gene