

## KARAKTERISASI GENETIK IKAN DEPIK (*Rasbora tawarensis* Weber & de Beaufort, 1916) POPULASI DANAU LAUT TAWAR, ACEH BERDASARKAN GEN MITOKONDRIA 16S

Tika Amani Faizah

12/333917/BI/8919

### INTISARI

Indonesia memiliki biodiversitas ikan air tawar yang melimpah, salah satunya adalah ikan anggota Genus *Rasbora*. Ikan ini memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai sumber protein hewani. Namun demikian penelitian mengenai biologi khususnya karakterisasi genetik ikan Depik masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakterisasi genetik ikan Depik (*Rasbora tawarensis* Weber and de Beaufort, 1916) populasi Danau Laut Tawar, Provinsi Aceh berdasarkan gen mitokondria 16S. Pada penelitian ini selain menggunakan sampel ikan Depik juga menggunakan sampel ikan Wader dari NTB sebagai pembanding. Ikan Wader digunakan sebagai pembanding karena memiliki kemiripan morfologi dengan ikan Depik dan diasumsikan termasuk dalam anggota Genus *Rasbora*. Kedua sampel ikan tersebut diamplifikasi menggunakan primer 16Sar sebagai primer *forward* dan primer 16Sbr sebagai primer *reverse*. Hasil elektroforesis produk amplifikasi PCR menunjukkan bahwa panjang fragmen *partial* gen mitokondria 16S pada sampel ikan Depik sebesar 616 bp sedangkan ikan Wader sebesar 622 bp. Hasil analisis dengan program online BLASTN menunjukkan bahwa sampel ikan Depik memiliki similaritas sebesar 98% dengan *Rasbora sumatrana*, sedangkan pada ikan Wader memiliki similaritas sebesar 98% dengan *Barbodes rhombeus*. Analisis jarak genetik menggunakan model Kimura-2-Parameter menunjukkan bahwa ikan Depik memiliki perbedaan genetik terendah dengan ikan *Rasbora sumatrana* yaitu sebesar 1,3%. Adapun ikan wader memiliki perbedaan genetik terendah dengan ikan *Barbodes rhombeus* yaitu sebesar 0,7 %. Analisis filogeni menggunakan *Neighbor Joining* menunjukkan bahwa ikan Depik berada pada *clade* yang berbeda dengan *Rasbora sumatrana*, sedangkan ikan Wader berada pada *clade* yang sama dengan *Barbodes rhombeus*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ikan Depik dan Ikan Wader yang diteliti memiliki hubungan kekerabatan yang jauh.

**Keywords** : Karakterisasi genetik, 16S mt-DNA, ikan Depik, ikan Wader.

**GENETIC CHARACTERIZATION OF *DEPIK* FISH (*Rasbora tawarensis* Weber & de Beaufort, 1916) POPULATION OF LAKE LAUT TAWAR, ACEH USING 16S MITOCHONDRIAL GENE**

**Tika Amani Faizah**  
**12/333917/BI/8919**

**ABSTRACT**

Indonesia has high freshwater fish biodiversity, one of them is Genus *Rasbora*. The fish contain high protein as a source of good nutrition. However, biology study of this fish, especially their genetic characterization, is poorly understood. Therefore, the aim of this study was to determine genetic characterization of Depik fish (*Rasbora tawarensis* Weber and de Beaufort, 1916) from Lake Laut Tawar, Aceh using a 16S mitochondrial gene. This research not only used Depik fish but also Wader fish from NTB as a comparison due to their similar morphology. In the previous study, the Wader fish investigated in this study was considered to be included as Genus *Rasbora*. The two fish samples were amplified using 16Sar as forward primer and 16Sbr as a reverse primer. The result showed that the partial fragment of 16S mt-DNA of Depik fish was 616 bp and Wader fish was 622 bp. Analysis used BLASTN online program revealed that Depik had 98% similarity with *Rasbora sumatrana*, while Wader had 98% similarity with *Barbodes rhombeus*. Genetic distance analysis used Kimura-2-parameter method indicated that Depik has the lowest genetic differentiation with *Rasbora sumatrana* (1.3%) while Wader has the lowest genetic differentiation with *Barbodes rhombeus* (0.7%). Neighbor Joining tree showed that Depik belongs to different clade with *Rasbora sumatrana* while Wader was in similar clade with *Barbodes rhombeus*. This result showed that Depik fish and Wader fish investigated in this study has no close genetic relationship.

**Keywords:** genetic characterization, *Rasbora*, 16S mt-DNA, Depik, Wader.