

**PHYLOGENETIC STUDY OF *Ichthyophis elongatus*
Taylor, 1965 FROM WEST SUMATRA AND
Ichthyophis spp. FROM ASIA BASED ON
CYTOCHROME b GENE**

UNDERGRADUATE THESIS



DEPARTMENT OF BIOLOGY

FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCE

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG 2023

ABSTRACT

Ichthyophis elongatus is one of the amphibians belonging to the Order Gymnophiona. Having a body shape that is different from other amphibian orders, this species can be found in humid places such as underground, secondary forest floor litter or on river banks. More study on this species is needed because research on it is still restricted to morphology and distribution. This study aims to see how the genetic kinship of the *Ichthyophis elongatus* in West Sumatra relates to other species in Asia. It uses the cytochrome b (cyt b) gene that can be used for phylogenetic analysis. Sampling was carried out directly in the field from Padang City, Batusangkar City, Solok Regency and Limapuluh Kota Regency as well as molecular analysis at the Genetics and Biomolecular Laboratory, Department of Biology, Universitas Andalas. The results of the analysis of 559 bp cyt b genes have a genetic distance of 2.61–6.54% showing that *Ichthyophis elongatus* originating from several regions in West Sumatra has a monophyletic relationship with other *Ichthyophis spp.* from Asia

Keyword: Gen cytochrome b, genetic distance, *Ichthyophis elongatus*, phylogenetic



ABSTRAK

Ichthyophis elongatus merupakan salah satu amfibi yang berasal dari Ordo Gymnophiona. Memiliki bentuk tubuh yang berbeda dari ordo amfibi lainnya, spesies ini dapat ditemukan ditempat yang lembab seperti di bawah tanah, serasah lantai hutan sekunder ataupun di tepian sungai. Penelitian lebih lanjut tentang spesies ini diperlukan karena penelitian tentang spesies ini masih terbatas pada morfologi dan distribusi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana hubungan kekerabatan secara genetik (filogenetik) spesies *Ichthyophis elongatus* di Sumatra Barat dengan spesies lainnya di Asia. Menggunakan gen sitokrom b (*cyt b*) yang dapat digunakan untuk analisis filogenetik. Pengambilan sampel dilakukan secara langsung di lapangan dari Kota Padang, Kota Batuankar, Kab. Solok dan Kab. Limapuluh Kota serta analisis yang dilakukan secara molekular di Laboratorium Genetika dan Biomolekuler, Departemen Biologi, Universitas Andalas. Hasil analisis 559 bp gen *cyt b* memiliki jarak genetic 2,61–6,54% menunjukkan bahwa *Ichthyophis elongatus* yang berasal dari beberapa daerah di Sumatera Barat memiliki hubungan yang monofiletik dengan *Ichthyophis spp.* lainnya dari Asia.

Kata Kunci: filogenetik, gen sitokrom b, *Ichthyophis elongatus*, jarak genetik

