

**THE STRUCTURE OF NEUROMAST AND NERVOUS SYSTEM OF
LATERAL LINE ON THE DEVELOPMENTAL STAGE OF
Anguilla bicolor (McClelland, 1844)**

Ariel Hananya

Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Ariel.hananya@mail.ugm.ac.id

Abstract

Anguilla bicolor's is one of Indonesia's native species which its status according to IUCN has increased from Least Concern to being Nearly Threatened only in the last recent 4 years. *Anguilla bicolor* is a catadromous fish that travel up to 2000 km. The *Anguilla bicolor* ability of migration must be supported by good environmental recognition capabilities. This study aims to examine the structure of neuromasts on several developmental stages in *Anguilla bicolor* with an ultrastructural and histological method. The result showed that there are two organs that can receipt the vibration there is Neuromast and Taste bud. Both of them directly connected with the central nervous system by a little hole in vertebrae. Neuromasts can be found in the lateral line and have a jelly-like structure with a group of nerve receptors. Neuromast was developing at the very beginning of the life stage of *Anguilla bicolor* and be mature in the yellow stage. Base on the distance between neuromast in this study, it is expected the total amount neuromast of elver is ± 101 , for the yellow stage is ± 82 and for the silver stage is ± 71 . The taste bud has founded in the epidermal layer. This organ composed of nerves that have many branches as the nerve ending. The taste bud can be easily found in the yellow and silver stage but not yet found in the elver stage. The average diameter of the neuromast in the eel stage is $203.30 \pm 75.26 \mu\text{m}$ and with an area of $34121.43 \pm 17277.27 \mu\text{m}^2$. The average length of neuromast is $113.33 \pm 35.76 \mu\text{m}$ for the silver stage and $70.92 \pm 46.57 \mu\text{m}$ for the yellow stage.

Keywords: *Anguilla bicolor*, Indonesian Eel, Migration, Sense Organ, Lateral line.

**STRUKTUR NEUROMATS DAN SISTEM SARAF LATERAL LINE
PADA SETIAP FASE PERKEMBANGAN
Anguilla bicolor (McClelland, 1844)**

Ariel Hananya

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Ariel.hananya@mail.ugm.ac.id

Intisari

Anguilla bicolor (McClelland, 1844) merupakan salah satu dari ikan asli Indonesia dengan status keterancamannya menurut IUCN meningkat dari *Least Concern* menjadi *Nearly Threatened* hanya dalam 4 tahun terakhir. *Anguilla bicolor* merupakan ikan katadromus yang dapat bermigrasi mencapai 2000 km. kemampuan *Anguilla bicolor* untuk bermigrasi tersebut harus didukung dengan kemampuan mengetahui lingkungan yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari struktur dari neuromast dalam berbagai stage pertumbuhan dari *Anguilla bicolor* dengan menggunakan metode histologi dan ultrastruktur. Hasil dari penelitian ini, ditemukan bahwa terdapat neuromast dan taste bud sebagai organ yang menangkap getaran. Kedua organ tersebut tersambung langsung dengan tulang belakang. Neuromasts dapat ditemukan di linea lateralis dan memiliki struktur seperti jeli dengan sekelompok reseptor saraf. Neuromast berkembang pada tahap awal *Anguilla bicolor* dan matang pada yellow stage. Berdasarkan jarak antara neuromasts dalam penelitian ini, diperkirakan jumlah total neuromast untuk elver stage adalah ± 101 , untuk yellow stage adalah ± 82 dan untuk silver stage adalah ± 71 . Taste bud ditemukan di lapisan epidermis. Organ ini terdiri dari saraf yang memiliki banyak cabang sebagai ujung saraf. Taste bud dapat dengan mudah ditemukan pada yellow stage dan silver stage tetapi belum ditemukan pada elver stage. Diameter rata-rata neuromast pada *Anguilla bicolor* adalah $203,30 \pm 75,26 \mu\text{m}$ dan dengan luas $34121,43 \pm 17277,27 \mu\text{m}^2$. Panjang rata-rata taste bud adalah $113,33 \pm 35,76 \mu\text{m}$ untuk silver stage dan $70,92 \pm 46,57 \mu\text{m}$ untuk yellow stage.

Kata kunci: *Anguilla bicolor*, Neuromast, Ultrastructure, Linea lateralis



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

THE STRUCTURE OF NEUROMAST AND NERVOUS SYSTEM OF LATERAL LINE ON THE DEVELOPMENTAL STAGE OF *Anguilla bicolor* (McClelland, 1844)

ARIEL HANANYA, Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>