

Struktur Makroanatomi dan Mikroanatomi Otak Jangkrik Gua
[*Rhaphidophora dammermani* (Karny, 1924)] dan Jangkrik Lapang [*Gryllus*
***bimaculatus* (De Geer, 1773)]**

INTISARI

Rhaphidophora dammermani memiliki adaptasi untuk hidup di gua berupa antena yang sangat panjang. Adaptasi fungsi pada alat indera dapat berkaitan dengan struktur otak yang mengolah informasi sensori. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari struktur makroanatomi dan mikroanatomi otak *Rhaphidophora dammermani* dan membandingkannya dengan *Gryllus bimaculatus*. Sampel jangkrik gua diambil dari Gua Sumitro di Menoreh sedangkan sampel jangkrik lapang dibeli dari penjual jangkrik di Pasar Pasty Yogyakarta. Otak dikeluarkan dan diamati secara makroskopis untuk mendapatkan data makroanatominya. Preparat histologis dibuat secara serial dengan metode parafin dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin untuk mendapatkan data mikroanatominya. Hasil preparasi diolah dengan software ImageJ untuk memperoleh rekonstruksi 3D. Secara makroskopis, otak *Rhaphidophora dammermani* cenderung memanjang secara dorsoventral dengan dua akar panjang yang mengerucut ke arah ventral, memiliki bentuk sayap di kedua sisi lateralnya, dan memiliki struktur seperti dua bukit kembar pada bagian dorsal, sedangkan otak *Gryllus bimaculatus* cenderung melebar secara lateral dengan dua akar pendek yang mengerucut ke arah ventral dan bagian dorsal yang cenderung datar. Secara mikroskopis, otak *Rhaphidophora dammermani* menunjukkan bagian internal yang sama dengan yang terdapat pada *Gryllus bimaculatus* dengan beberapa perbedaan. Pada *Rhaphidophora dammermani* bagian akar lebih panjang dan otak lebih tebal secara anteroposterior. Sedangkan pada *Gryllus bimaculatus* bagian akar lebih pendek dengan jarak antara akar kanan dan kiri lebih jauh serta terdapat sedikit peninggian pada bagian posterodorsal otak.

Kata kunci: *Rhaphidophora dammermani*, *Gryllus bimaculatus*, struktur anatomi, otak, Gua Sumitro.

**Brain Macroanatomy and Microanatomy of the Cave Cricket
[*Rhaphidophora dammermani* (Karny, 1924)] and Field Cricket [*Gryllus
bimaculatus* (De Geer, 1773)]**

ABSTRACT

Rhaphidophora dammermani was adapted to live in caves with its long antennae. Functional adaptation of the sensory organs might be related to the structures of the brain which processed sensory informations. This research aims to study the macroanatomy and microanatomy of the brain of the cave cricket *Rhaphidophora dammermani* and compare with *Gryllus bimaculatus*. Cave cricket samples were taken from Sumitro Cave in Menoreh while field cricket samples were bought from cricket seller in Pasty Market, Yogyakarta. The brain was removed and observed to gain its macroanatomy data. Histological preparation was conducted with paraffin method in a serial manner and stained with Hematoxylin Eosin stain to gain its microanatomy data. Histological slides were processed into a 3D reconstruction with ImageJ software. Macroscopically, the brain of *Rhaphidophora dammermani* tends to elongate dorsoventrally with two elongated roots converging ventrally, with a wing shape on both lateral sides, and a twin hills structure on the dorsal side, while the brain of *Gryllus bimaculatus* tends to widen laterally with two short roots converging ventrally and a relatively flat dorsal. Microscopically, the brain of *Rhaphidophora dammermani* shown internal parts similar to that of *Gryllus bimaculatus* with several differences. In *Rhaphidophora dammermani*, the roots were longer and the brain was thicker anteroposteriorly, whereas on *Gryllus bimaculatus*, the root was shorter with further distance between the right and left root, and there was a slight elevation in the posterodorsal part of the brain.

Keywords: *Rhaphidophora dammermani*, *Gryllus bimaculatus*, anatomical structure, brain, Sumitro Cave.