

ABSTRAK

STUDI MORFOLOGI DAN MORFOMETRI KORTEKS SEREBELUM PADA SUGAR GLIDER (*Petaurus breviceps*) DENGAN PEWARNAAN CRESYL VIOLET

Regina Gaviandra Sekar Piniji

20/455292/KH/10454

Sugar glider (*Petaurus breviceps*) adalah marsupial nokturnal memiliki ciri khas berupa patagium (*gliding membrane*) dan ekor prehensil. Tingkah laku *Petaurus breviceps* meliputi memanjat, melompat, berjalan, dan melayang (*gliding*). Serebelum dipercaya memegang peranan dalam keseimbangan, koordinasi, dan gerakan, oleh karena itu diperlukan pendalaman histologi serebelum *Petaurus breviceps*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data mengenai morfologi dan morfometri korteks serebelum pada *Petaurus breviceps* dengan pewarnaan *cresyl violet*. Sampel diambil dari dua ekor *Petaurus breviceps* jantan dewasa dari Surakarta. Serebelum yang telah difiksasi dalam PBS formalin 10% kemudian diproses dengan metode paraffin. Blok paraffin dipotong dengan ketebalan 5 μm lalu dilakukan pewarnaan dengan hematoksilin-eosin dan *cresyl violet*. Pengamatan dilakukan menggunakan *Opti-Lab* dan *image raster* terhadap morfologi sel, ketebalan setiap lapisan, serta jumlah sel penyusun korteks serebelum *Petaurus breviceps*. Data dianalisis secara deskriptif dilanjutkan analisis kuantitatif dengan metode *T-test* dan ANOVA dilanjutkan dengan Tukey Post Hoc. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada ketebalan ketiga penyusun lapisan korteks serebelum, yaitu lapisan molekuler, lapisan sel Purkinje, dan lapisan granuler. Sel penyusun korteks serebelum adalah sel stelat dan sel basket berbentuk multipolar, sel Purkinje berbentuk *tear drop* dengan ukuran paling besar, sel granuler berukuran kecil dan berbentuk bulat, dan sel golgi berbentuk poligonal dengan sitoplasma besar. Sel dengan jumlah paling tinggi pada korteks serebelum adalah sel granuler yaitu $544,75 \pm 112,05/0,1\text{mm}^2$.

Kata kunci: *cresyl violet*, korteks serebelum, *Petaurus breviceps*

ABSTRACT

MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRICAL STUDY OF CEREBELLAR CORTEX IN SUGAR GLIDER (*Petaurus breviceps*) WITH CRESYL VIOLET STAINING

Regina Gaviandra Sekar Piniji

20/455292/KH/10454

Sugar gliders (*Petaurus breviceps*) are nocturnal marsupials that are characterized by their patagium (gliding membrane) and prehensile tail. *Petaurus breviceps* behaviors include climbing, jumping, walking and gliding. The cerebellum is believed to play a role in balance, coordination, and movement. Therefore, it is necessary to explore the histology of the sugar glider cerebellum. This study aims to obtain data on the morphology and morphometry of the cerebellar cortex in *Petaurus breviceps* with cresyl violet staining. Samples were taken from two adult male *Petaurus breviceps* from Surakarta. The cerebellum was fixed in 10% PBS formalin and then processed by paraffin method. Paraffin blocks were cut with a thickness of 5 μm and then stained with hematoxylin-eosin and cresyl violet. Observations were made using Opti-Lab and *image raster* on cell morphology, thickness of each layer, and cell density of each layer of sugar gliders cerebellar cortex. Data were analyzed descriptively followed by quantitative analysis with T-test, ANOVA, and Tukey Post Hoc. The results showed significant differences in the thickness of the three constituent layers of the cerebellar cortex: the molecular layer, Purkinje cell layer, and granular layer. The cells of the cerebellar cortex are multipolar stellate and basket cells, tear drop-shaped Purkinje cells with the largest size, small and round granular cells, and polygonal golgi cells with large cytoplasm. The cell with the highest number in cerebellar cortex is granular cells with 544.75 ± 112.05 cells per 0.1mm^2 .

Key words: cerebellar cortex, cresyl violet, *Petaurus breviceps*