

INTISARI

STUDI HISTOLOGI NUKLEUS DI MEDULA SEREBELUM LASIWEN (*Myotis sp.*) DENGAN PEWARNAAN CRESYL ECHT VIOLET

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati bervariasi, diantaranya adalah kelelawar yang berjumlah kurang lebih 200 jenis. Salah satu jenis kelelawar yang ada di Indonesia adalah lasiwen (*Myotis sp.*). Lasiwen merupakan hewan nokturnal pemakan serangga. Menurut IUCN lasiwen termasuk dalam *Least Concern* berdasarkan pada distribusi dan sebarannya yang luas dan populasi yang masih besar. Ada keistimewaan tingkah laku lasiwen yang unik yaitu istirahat dan tidur dengan bergelantungan dengan posisi kepala di bawah, kondisi ini memerlukan keseimbangan tinggi. Medula serebelum menarik untuk diteliti gambaran histologi pada hewan lasiwen terkait kemampuan hewan ini istirahat dan tidur dengan posisi bergelantungan. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai histologi nukleus di medula serebelum pada lasiwen.

Penelitian ini menggunakan lima ekor lasiwen yang berasal dari daerah Jawa Tengah sebagai sampel. Sebelumnya telah dilakukan perfusi hingga pengamatan otak secara makroskopik (Pangestiniingsih, dkk., 2013). Selanjutnya dilakukan proses pembuatan preparat histologi serebelum. Serebelum diproses pada parafin blok dan dipotong dengan ketebalan 12 μm dengan menggunakan pisau baja mikrotom. Setelah dipotong, dilakukan pewarnaan *Cresyl Echt Violet*. Hasil pewarnaan diamati dengan mikroskop yang dilengkapi dengan kamera digital dan dilakukan analisa secara deskriptif. Perhitungan diameter sel neuron dan kepadatan sel dilakukan dengan software *Optilab image raster*, *Microsoft Excel 2010*, *CorelDRAW X5* dan *Image J*.

Hasil penelitian menunjukkan pada medula serebelum lasiwen terdapat empat pasang nukleus, berturut-turut dari lateral ke medial yaitu nukleus dentatus, nukleus emboliformis, nukleus globose dan nukleus fastigii yang tersusun atas neuron piramidal dengan diameter berturut-turut: $25,04 \pm 2,43 \mu\text{m}$; $16,71 \pm 2,03 \mu\text{m}$; $12,05 \pm 1,62 \mu\text{m}$; $17,21 \pm 1,59 \mu\text{m}$ dan neuron stelat dengan diameter berturut-turut $16,73 \pm 3,14 \mu\text{m}$; $12,67 \pm 2,42 \mu\text{m}$; $9,54 \pm 4,32 \mu\text{m}$; $12,29 \pm 2,33 \mu\text{m}$, dan kepadatan per luas area $0,1 \text{ mm}^2$ neuron berturut-turut: $12,5 \pm 4,7 \text{ sel}$, $11,0 \pm 4,3 \text{ sel}$, $21,0 \pm 3,4 \text{ sel}$, $11,8 \pm 4,4 \text{ sel}$. Kesimpulan dari penelitian ini didapatkan sel piramidal dan sel stelat memiliki rerata diameter terbesar pada nukleus dentatus dan yang paling kecil pada nukleus globose. Kepadatan sel neuron yang paling besar yaitu pada nukleus globose dan yang paling kecil kepadatannya adalah nukleus emboliformis.

Kata kunci : *Cresyl Echt Violet*, Histologi, Lasiwen, Medula Serebelum

ABSTRACT

STUDY HISTOLOGY OF NUCLEUS IN LASIWEN CEREBELLUM MEDULLA (*Myotis sp.*) IN CRESYL ECHT VIOLET STAINING

Indonesia is a mega diversity country that has bats around 200 varieties. One of the bats species in Indonesia is lasiwen (*Myotis sp.*). Lasiwen is nocturnal insectivores. According to the IUCN lasiwen included in the category of Least Concern based on its wide spreading distribution area and population. Lasiwen has a unique behavior that they rest and sleep with head hanging down, this condition requires a high balance. Central of balance and movement of extremities are part of deep cerebellar nuclei functions, this is why to study of deep cerebellar nuclei why to log is interesting. Cerebellum medulla interesting to study histology picture of lasiwen that this animal rest and sleep with head hanging down. This study aims to provide a histological texture and information about Nucleus in lasiwen cerebellum medulla

This study used five lasiwens from Central Java region as a sample. Previous observations have been performed perfusion until the macroscopic of the bar brain when observed by Pangestinarsih *et al.*, (2013). Then followed by the process of making the histological preparation of the cerebellum. Cerebellum was processed in paraffin blocks and cut at a thickness of 12 μm and then stained by *Cresyl Echt Violet*. Staining results were observed with a microscope equipped with a digital camera and analyzed descriptively. The calculation of the neuron cell diameter and the density were observed with *Optilab Image Raster Software*, *Microsoft Excel 2010*, *CorelDRAW X5* and *Image J*.

Result from this research show there is four pair of nuclei in lasiwen cerebellum medulla. Consecutively from lateral to medial were dentatus, emboliformis, globose and fastigii which consist of pyramidal cells. The diameter of these cells consecutively $25,04 \pm 2,43 \mu\text{m}$; $16,71 \pm 2,03 \mu\text{m}$; $12,05 \pm 1,62 \mu\text{m}$; $17,21 \pm 1,59 \mu\text{m}$. and stelat cell, diameter of these cells consecutively $16,73 \pm 3,14 \mu\text{m}$; $12,67 \pm 2,42 \mu\text{m}$; $9,54 \pm 4,32 \mu\text{m}$; $12,29 \pm 2,33 \mu\text{m}$, and density of those neuron per $0,1 \text{ mm}^2$ consecutively $12,5 \pm 4,7 \text{ sel}$, $11,0 \pm 4,3 \text{ sel}$, $21,0 \pm 3,4 \text{ sel}$, $11,8 \pm 4,4 \text{ sel}$. Conclusion of this study the pyramidal and stelat cell average diameter is largest in nucleus dentatus and smallest in nucleus globose. The highest neuron density found in nucleus globose while low density nucleus found in nucleus emboliformis.

Keywords: *Cresyl Echt Violet*, Histology, Lasiwen, Cerebellum Medulla