

ABSTRAK

Analisis Histopatologi Medula Spinal Servikalis Akibat Pejanan Listrik Selama 30 Detik

Nurul Aulia Karmila

19/445451/KH/10220

Listrik merupakan merupakan salah satu bentuk energi yang paling umum digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Cedera listrik pada manusia dan hewan memiliki efek yang serius dan berpotensi mematikan. Cedera yang disebabkan oleh sengatan listrik menyebabkan luka ringan hingga kerusakan pada organ internal, jaringan tubuh dan sistem saraf. Data terkait gambaran histopatologi sistem saraf (medula spinalis) terhadap paparan listrik masih minim sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran histopatologi medula spinal servikalis setelah diberi perlakuan pejanan listrik selama 30 detik. Penelitian ini menggunakan 6 ekor tikus Sprague Dawley yang dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan. Kelompok kontrol (P0) dengan 3 ekor tikus yang hanya diberikan pakan dan minum dan kelompok P1 dengan 3 ekor tikus diberikan perlakuan sengatan listrik dengan tegangan 0,05 A, 220 v, 12 watt dan 50 Hz selama 30 detik. Tikus diberi sengatan listrik secara langsung dengan menjepit ujung konduktor pada kepala tikus (*inlet*) dan pengait kedua pada ekor tikus (*outlet*) dengan jarak 5 cm. Organ medula spinalis yang sudah diambil dari tikus, direndam dalam larutan PBS formalin 10%. Jaringan diproses dengan parafin dan kemudian dipotong. Kemudian dilakukan pembuatan preparat histopatologi untuk dilakukan pemeriksaan lanjutan dengan menggunakan optilab viewer. Hasil pemeriksaan preparat histopatologi menunjukkan kerusakan medula spinalis tikus yang diberi sengatan listrik 0,05 A, 220 v, 12 watt dan 50 Hz selama 30 detik berupa adanya kerusakan jaringan saraf (nekrosis neuron) dan gliosis serta kerusakan pembuluh darah (hemoragi dan kongesti).

Kata kunci : Listrik, medula spinal servikalis, nekrosis neuron, gliosis.

ABSTRACT

Histopathological Analysis of the Cervikalis Spinal Cord Due to 30 Seconds of Electrical Exposure

Nurul Aulia Karmila

19/445451/KH/10220

Electricity is one of the most common forms of energy used in daily activities. Electrical injuries to humans and animals have serious and potentially lethal effects. Injuries caused by electric shock cause minor injuries until internal organs damage, body tissues and the nervous system. Data related to the histopathological picture of the nervous system (spinal cord) against electrical exposure is still minimal so further research is needed. This study aims to determine the histopathological picture of the servikalis spinal cord after being treated with electricity for 30 seconds. This study used 6 Sprague Dawley rats which were divided into 2 treatment groups. The control group (P0) with 3 rats that were only given food and drink and group P1 with 3 rats were given electric shock treatment with a voltage of 0.05 A, 220 v, 12 watts and 50 Hz for 30 seconds. Rats were given an electric shock directly by clamping the end of the conductor on the rat's head (inlet) and the second hook on the rat's tail (outlet) with a distance of 5 cm. The spinal cord organs that had been taken from the rats were immersed in 10% PBS formalin solution. The tissue was processed with paraffin and then cut. Then histopathology preparations were made for further examination using an optilab viewer. The results of the examination of histopathological preparations showed damage to the spinal cord of rats given an electric shock of 0.05 A, 220 v, 12 watts and 50 Hz for 30 seconds in the form of nerve tissue damage (neuronal necrosis) and gliosis and blood vessel damage (hemorrhage and congestion).

Keywords: Electricity, servikalis spinal cord, neuronal necrosis, gliosis.