

GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS (*Rattus norvegicus*) PADA BEBERAPA KEADAAN TENGGELAM DI AIR TAWAR

ABSTRAK

Latar Belakang: Penegakan diagnosis kematian akibat tenggelam adalah salah satu praktik yang paling sulit dalam bidang forensik kedokteran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan gambaran histopatologi ginjal tikus pada berbagai kondisi tenggelam di air tawar.

Tujuan: Untuk mengetahui perbedaan gambaran histopatologi ginjal tikus pada berbagai kondisi tenggelam di air tawar

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian *post test only*. Tikus dibagi ke dalam tiga kelompok: (1) tenggelam dalam kondisi hidup, (2) tidak sadar, dan (3) mati. Setelah perlakuan, ginjal tikus diambil untuk preparasi histopatologi dengan pewarnaan hematoxylin-eosin. Preparat diaamati di bawah mikroskop dengan mengevaluasi perubahan glomerulus dan tubulus-interstitium.

Hasil: Perubahan gambaran histopatologi terbanyak ditunjukkan oleh kelompok hidup. Hasil uji analisis data Kruskal-Wallis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) pada gambaran histopatologi ginjal tikus. Hasil uji Post Hoc Mann Whitney menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antar kelompok, kecuali kelompok tidak sadar dengan mati.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan hidup, tidak sadar, dan mati.

Kata Kunci: Air tawar, asfiksia, ginjal, histopatologi, tenggelam

HISTOPATHOLOGICAL FEATURES OF RAT (*Rattus norvegicus*) KIDNEYS UNDER VARIOUS CONDITIONS OF DROWNING IN FRESHWATER

ABSTRACT

Background: Diagnosing death due to drowning remains one of the most challenging practices in forensic medicine. This study aims to analyze the differences in histopathological features of rat kidneys under various conditions of drowning in freshwater.

Objective: To examine the differences in histopathological features of rat kidneys under different conditions of freshwater drowning.

Methods: This study employed a post-test only design.. Rats were divided into three groups: (1) drowned while alive, (2) drowned while unconscious, and (3) drowned post-mortem). Kidney samples were collected and prepared for histopathological examination using hematoxylin-eosin staining. Slides were observed under a microscope to evaluate changes in the glomeruli and tubulointerstitial structures.

Results: The most severe histopathological changes were observed in the group drowned while alive. Kruskal-Wallis analysis showed significant differences ($p < 0.05$) in kidney histopathological features among the groups. Post-hoc Mann-Whitney tests revealed significant differences ($p < 0.05$) between groups, except between the unconscious and post-mortem groups.

Conclusion: There are significant differences in the histopathological features of rat kidneys among the groups drowned while alive, unconscious, and post-mortem.

Keywords: asphyxia, drowning, freshwater, histopathology, kidney