

ABSTRAK

Amalia Noor Syafitri

VARIASI KONSENTRASI DAN WAKTU ETANOL SEBAGAI FIKSATIF TERHADAP KUALITAS PREPARAT HISTOLOGI GINJAL MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN PEWARNAAN HEMATOKSILIN–EOSIN

xvi + 79 halaman + 7 tabel + 13 lampiran

Pertahanan struktur jaringan dapat dilakukan dengan preparate histologi salah satunya melalui fiksasi sebagai tahapan yang penting. *Neutral Buffered Formalin* (NBF) 10% sebagai fiksatif standar memiliki sifat toksik, sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman seperti etanol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu etanol dan variasi konsentrasi sebagai fiksasi terhadap kualitas preparat histologi ginjal mencit (*Mus musculus*) dengan pewarnaan hematoksin–eosin (HE). Jenis penelitian ini adalah *eksperimen* berbasis laboratorik dengan *post-test only control group design*. Besar sampel yakni 28 jaringan ginjal mencit yang telah melalui fiksasi NBF 10% selama 24 jam dan etanol 50%, 60%, serta 70% dengan variasi waktu 6 dan 12 jam. Interpretasi kualitas preparate didasarkan pada beberapa hal yakni sitoplasma, inti sel, hingga keseragaman warna. Data dianalisis dengan statistik *Kruskal Wallis* dan uji *Mann–Whitney*. Hasil memaparkan perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Kualitas preparate dengan etanol 50% kurang optimal, sedangkan etanol 60% dan 70% menunjukkan kualitas yang mendekati NBF 10%. Konsentrasi etanol 70% dengan waktu fiksasi 12 jam memberikan hasil terbaik. Variasi konsentrasi dan waktu fiksasi etanol berpengaruh terhadap kualitas preparat histologi, dimana tingginya konsentrasi memberikan hasil yang lebih baik dan berpotensi sebagai alternatif fiksatif yang lebih aman.

Kata Kunci : Fiksasi, *Neutral Buffered Formalin* (NBF) 10%, Etanol, Histologi, Ginjal Mencit

ABSTRACT

Amalia Noor Syafitri

*THE EFFECT OF ETHANOL CONCENTRATION AND FIXATION TIME ON THE QUALITY OF MICE (*Mus musculus*) KIDNEY HISTOLOGICAL PREPARATIONS USING HEMATOXYLIN–EOSIN STAINING*

xvi + 79 pages + 7 tables + 13 attachments

*The defense of tissue structure can be done through histological preparations, one of which is fixation as an important step. 10% Neutral Buffered Formalin (NBF) as a standard fixative is toxic, so a safer alternative like ethanol is needed. The aim of this study is to find out the effect of ethanol time and varying concentrations for fixation on the quality of mouse (*Mus musculus*) kidney histology preparations stained with hematoxylin–eosin (HE). This type of research is a lab-based experiment with a post-test only control group design. The sample size was 28 mouse kidney tissues that had undergone fixation with 10% NBF for 24 hours and ethanol at 50%, 60%, and 70% for 6 and 12 hours. The quality of the preparations was interpreted based on several aspects, including cytoplasm, cell nuclei, and color uniformity. Data were analyzed using the Kruskal–Wallis test and the Mann–Whitney test. The results showed significant differences between the treatment groups ($p < 0.05$). The quality of preparations with 50% ethanol was less optimal, while 60% and 70% ethanol showed quality close to 10% NBF. Ethanol at 70% with 12 hours of fixation gave the best results. The variation in ethanol concentration and fixation time affects the quality of histology preparations, where higher concentrations give better results and could potentially be a safer fixative alternative.*

Keywords : Fixation, Neutral Buffered Formalin (NBF) 10%, Ethanol, Histology, Mice Kidney