ABSTRAK

Amirah Putri Zerlina
PERBANDINGAN FIKSASI PENGGUNAAN NBF 10% DAN MADU 13% DENGAN VARIASI WAKTU PADA PREPARAT HISTOLOGI JANTUNG MENCIT MENGGUNAKAN PEWARNAAN HEMATOKSILIN EOSIN
SURABAYA TAHUN 2025
xvi + 89 Halaman + 7 Tabel + 11 Lampiran

Tahap fiksasi merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam pembuatan preparat histopatologi yang berperan untuk mempertahankan struktur sel jaringan agar seperti jaringan yang masih hidup dan mencegah kerusakan jaringan, sehingga memudahkan proses analisis makroskopis dan mikroskopis. Larutan fiksatif yang sering digunakan untuk standar pengawetan dalam pemeriksaan histopatologi adalah *Neutral Buffered Formalin (NBF)* 10%, memiliki keunggulan pH yang mendekati netral dan efektif dalam memfiksasi jaringan lunak selama 12-24 jam. Namun NBF 10% merupakan bahan karsinogenik dan toksiksisitas tinggi. Terdapat larutan fiksatif alami yaitu madu yang memiliki kandungan fruktosa dan glukosa serta memiliki pH asam sehingga memiliki sifat antimikroba, antioksidan dan antiautolisis. Selain itu, madu juga sudah banyak digunakan sebagai bahan pengawet karena mudah didapat, harga yang terjangkau, dan tanpa efek toksisitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kualitas preparat histologi jaringan jantung mencit yang difiksasi NBF 10% dengan madu 13% dengan variasi waktu.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang dilaksanakan pada bulan November 2024-April 2025. Sampel yang digunakan yaiu jantung mencit Jantan sehat. Sampel preparat yang digunakan memiliki jumlah sebanyak 27 sampel preparat. Analisis data melalui penilaian skoring dan diolah secara statistik menggunakan non-parametrik uji *Kruskal-Walis*, apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fiksasi dengan larutan madu 13% dengan variasi waktu 24 jam memiliki perbandingan hasil kualitas preparat yang sama dengan larutan NBF 10% selama 24 jam. Hasil uji *Mann-Whitney* didapatkan hasil 0,018 ($p < 0,05$) untuk larutan madu 13% selama 12 jam dan hasil 0,634 ($p > 0,05$) untuk larutan madu 13% selama 24 jam. Hal ini dapat disimpulkan bahwa fiksasi dengan larutan madu 13% selama 24 jam, efektif menjadi alternatif larutan fiksasi dengan bahan alami yang aman dalam memfiksasi jaringan.

Kata kunci : Fiksasi, *Neutral Buffer Formalin* 10%, Madu
Daftar bacaan : 9 Buku dan 30 Jurnal (2011 – 2024)

ABSTRACT

Amirah Putri Zerlina
COMPARISON OF FIXATION USING 10% NBF AND 13% HONEY WITH TIME VARIATION ON MICE HEART HISTOLOGY PREPARATIONS USING HEMATOXYLIN EOSIN STAINING
SURABAYA IN THE YEAR 2025
xvi + 89 *Pages* + 7 *Tables* + 11 *Attachments*

The fixation stage is the initial stage of making histopathology preparations whose role is to maintain the cell structure of the tissue so that it is like living tissue and prevent tissue damage, thus facilitating the process of macroscopic and microscopic analysis. The fixative solution that is often used for standard preservation in histopathological examination is Neutral Buffered Formalin (NBF) 10%, which has the advantage of a pH that is close to neutral and effective in fixing soft tissue for 12-24 hours. However, NBF 10% is carcinogenic and has high toxicity. There is a natural fixative solution, honey, which contains fructose and glucose and has an acidic pH that has antimicrobial, antioxidant and antiautolysis properties. In addition, honey has also been widely used as a preservative because it is easily available, affordable, and without toxicity effects. The purpose of this study was to determine the comparison of the quality of histology preparations of mice heart tissue fixed with NBF 10% and honey 13% with time variations.

This type of research is a laboratory experimental study conducted in November 2024-April 202. The sample used is the heart of healthy male mice. The preparation samples used have a total of 27 preparation samples. Data analysis through scoring and statistically processed using non-parametric Kruskal-Walis test, if there is a difference followed by Mann-Whitney test.

The results showed that fixation with 13% honey solution with a time variation of 24 hours has the same comparison of preparation quality results with 10% NBF solution for 24 hours. Mann-Whitney test result is 0.018 ($p < 0.05$) for 13% honey solution for 12 hours and 0.634 ($p > 0.05$) for 13% honey solution for 24 hours. It can be concluded that fixation with 13% honey solution for 24 hours is effective as an alternative fixation solution with natural ingredients that are safe in fixing tissues.

Keywords : Fixation, Neutral Buffer Formalin 10%, Honey
Reference: 9 Books and 30 Journals (2011 - 2024)