

ABSTRAK

Troy Prastheo Putra

PENGARUH VARIASI WAKTU MINYAK PINUS (*Pine oil*) SEBAGAI PENGANTI XYLOL PADA PROSES DEPARAFINISASI TERHADAP KUALITAS PREPARAT JARINGAN HATI MENCIT

xvi + 98 Halaman + 7 Tabel + 12 Lampiran

Xylol merupakan agen deparafinisasi yang secara luas digunakan dalam histoteknologi karena kemampuannya dalam melarutkan parafin secara efektif, namun memiliki kelemahan berupa sifat toksik, mudah terbakar, serta berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi minyak pinus sebagai alternatif yang lebih aman dengan menggunakan jaringan hati mencit (*Mus musculus*) melalui pendekatan eksperimental, dengan kelompok kontrol menggunakan xylol dan kelompok perlakuan menggunakan minyak pinus pada suhu 50°C dengan variasi waktu perendaman selama 10, 15, dan 20 menit, selanjutnya kualitas preparat histologi dinilai secara mikroskopis berdasarkan kejelasan inti sel, pewarnaan sitoplasma, serta keseragaman warna jaringan setelah pewarnaan Hematoksilin-Eosin, dan dianalisis menggunakan uji *Kruskal–Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Mann–Whitney*, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antar kelompok ($p > 0,05$), namun secara deskriptif terdapat kecenderungan bahwa variasi waktu berpengaruh terhadap kualitas preparat, dengan perlakuan selama 10 menit menghasilkan kualitas preparat terbaik yang ditandai oleh kontras inti dan sitoplasma yang lebih jelas serta distribusi warna yang lebih merata dibandingkan dengan variasi waktu lainnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa minyak pinus berpotensi digunakan sebagai pengganti xylol dalam proses deparafinisasi karena kemampuannya melarutkan parafin tanpa merusak struktur jaringan serta dapat dipertimbangkan sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan dalam praktik histoteknologi.

Kata kunci : deparafinisasi, minyak pinus, kualitas preparat histologi, variasi waktu, hati mencit

Daftar Bacaan : 7 Buku dan 46 Jurnal (2013-2025)

ABSTRACT

Troy Prastheo Putra

THE EFFECT OF TIME VARIATION OF PINE OIL AS A SUBSTITUTE FOR XYLOL IN THE DEPARAFFINIZATION PROCESS ON THE QUALITY OF MICE LIVER TISSUE PREPARATIONS

xvi + 98 Pages + 7 Tables + 12 Appendices

*Xylol is a deparaffinization agent that is widely used in histotechnology due to its ability to dissolve paraffin effectively, but it has the disadvantage of being toxic, flammable, and potentially causing negative impacts on the environment, so this study aims to evaluate pine oil as a safer alternative using mice liver tissue (*Mus musculus*) through an experimental approach, with the control group using xylol and the treatment group using pine oil at a temperature of 50°C with variations in soaking time for 10, 15, and 20 minutes, then the quality of histological preparations was assessed microscopically based on the clarity of the cell nucleus, cytoplasmic staining, and uniformity of tissue color after Hematoxylin-Eosin staining, and analyzed using the Kruskal-Wallis test followed by the Mann-Whitney test, the results of the study showed that there was no statistically significant difference between groups ($p > 0.05$), but descriptively there was a tendency that time variations affected the quality of preparations, with treatment for 10 minutes producing the best quality preparations characterized by clearer nuclear and cytoplasmic contrast and more even color distribution compared to other time variations. others, so it can be concluded that pine oil has the potential to be used as a substitute for xylol in the deparaffinization process because of its ability to dissolve paraffin without damaging the tissue structure and can be considered as a safer and more environmentally friendly alternative in histotechnology practices.*

Keywords: deparaffinization, pine oil, histological preparation quality, time variation, mice liver

References: 7 Books and 46 Journals (2013-2025)