

ABSTRACT

Background: Deparaffinization is a crucial step in the histological staining process, aiming to remove paraffin before staining. Xylol, commonly used as the standard deparaffinization agent, is known to have toxic effects on health. Olive oil has been explored as a safer and more environmentally friendly alternative.

Objective: To evaluate the quality of hematoxylin-eosin staining based on parameters including clarity of nuclear and cytoplasmic staining, staining uniformity, and overall staining clarity in mouse liver tissue (*Mus musculus*) using olive oil as an alternative deparaffinizing agent.

Methods: This study used a cross-sectional design with an observational approach. Liver tissue samples from mice were divided into two groups, one using xylol and the other using olive oil for deparaffinization. The quality of hematoxylin-eosin staining was assessed using a scoring system based on nuclear staining clarity, cytoplasmic staining clarity, uniformity of staining, and overall staining clarity, and analyzed descriptively.

Results: The study showed that deparaffinization using olive oil heated to 60°C for 10 minutes produced good staining quality comparable to that of xylol. The hematoxylin-eosin staining in both treatment groups achieved the highest scores in all assessed parameters, including nuclear clarity, cytoplasmic clarity, staining uniformity, and overall clarity.

Conclusion: Olive oil heated at 60°C for 10 minutes is effective as a substitute for xylene in the deparaffinization process, producing good Hematoxylin-Eosin staining quality in mouse liver tissue.

Keywords: Olive oil, xylol, deparaffinization, hematoxylin eosin

ABSTRAK

Latar Belakang: Deparafinisasi merupakan tahap penting dalam proses pewarnaan jaringan histologi yang bertujuan untuk menghilangkan parafin sebelum proses pewarnaan. Xylol yang digunakan sebagai agen deparafinisasi standar diketahui memiliki efek toksik bagi kesehatan. Minyak zaitun digunakan sebagai alternatif agen deparafinisasi yang lebih aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan.

Tujuan: Mengetahui kualitas pewarnaan hematoksin eosin dengan parameter kejelasan warna inti sel dan sitoplasma, keseragaman pewarnaan dan kejernihan pewarnaan pada jaringan hepar mencit (*Mus musculus*) yang menggunakan minyak zaitun sebagai agen alternatif deparafinisasi.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan observasional. Sampel berupa jaringan hepar mencit dibagi dalam dua kelompok, yaitu deparafinisasi menggunakan xylol dan minyak zaitun. Kualitas pewarnaan hematoksin eosin dinilai berdasarkan parameter kejelasan warna inti, kejelasan warna sitoplasma, keseragaman pewarnaan dan kejernihan pewarnaan menggunakan sistem skoring dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil deparafinisasi preparat menggunakan minyak zaitun dengan pemanasan 60°C selama 10 menit menghasilkan kualitas pewarnaan yang baik dan setara dengan xylol. Hasil kualitas pewarnaan Hematoksin Eosin yang meliputi kejelasan warna inti, kejelasan warna sitoplasma, keseragaman pewarnaan, dan kejernihan pewarnaan pada kedua kelompok perlakuan mendapatkan skor tertinggi.

Kesimpulan: Minyak zaitun dengan pemanasan pada suhu 60°C selama 10 menit efektif sebagai pengganti xylol pada proses deparafinisasi, menghasilkan kualitas pewarnaan Hematoksin-Eosin yang baik pada jaringan hepar mencit.

Kata Kunci: Minyak zaitun, xylol, deparafinisasi, hematoksin eosin