

ABSTRAK

Bilqis Zuhria Roudhatul Jannah

MINYAK JERUK NIPIS (*Citrus Aurantifolia*) SEBAGAI PENGGANTI XYLOL PADA PROSES *CLEARING* TERHADAP KUALITAS HASIL PEWARNAAN HISTOLOGI

Xv + 64 Halaman + 6 Tabel + 12 Lampiran

Xylol merupakan agen *clearing* yang banyak digunakan dalam proses pewarnaan histologi karena mampu menghasilkan preparat yang jernih, namun penggunaannya diketahui memiliki efek toksik yang berpotensi membahayakan kesehatan tenaga laboratorium. Salah satu bahan alami yang berpotensi digunakan sebagai alternatif adalah minyak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang mengandung senyawa limonene. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas hasil pewarnaan histologi setelah penggunaan minyak jeruk nipis sebagai bahan *clearing*. Penelitian menggunakan desain *true experimental post-test and control group design* dengan sampel sebanyak 27 preparat jaringan hati mencit (*Mus musculus*) yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu *xylol* sebagai kontrol, minyak jeruk nipis 100%, dan minyak jeruk nipis 75%. Kualitas preparat dinilai berdasarkan kejelasan inti sel, sitoplasma, dan keseragaman warna pada pewarnaan Hematoksilin-Eosin (HE), kemudian dianalisis menggunakan uji *Kruskal–Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor kualitas preparat pada kelompok *xylol*, minyak jeruk nipis 100%, dan minyak jeruk nipis 75% berturut-turut sebesar 8,56; 6,56; dan 6,22. Uji *Kruskal–Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($p=0,004$). Berdasarkan hasil tersebut, kualitas preparat yang dihasilkan menggunakan minyak jeruk nipis lebih rendah dibandingkan *xylol* sehingga minyak jeruk nipis belum dapat menggantikan *xylol* secara optimal sebagai bahan *clearing* pada pewarnaan Histologi Hematoksilin-Eosin (HE).

Kata kunci: minyak jeruk nipis, *xylol*, *clearing*, histologi, Hematoksilin-Eosin.

Daftar bacaan : 3 buku + 27 Jurnal (2020-2025)

ABSTRACT

Bilqis Zuhria Roudhatul Jannah

LIME OIL (Citrus aurantifolia) AS A SUBSTITUTE FOR XYLOL IN THE CLEARING PROCESS AND ITS EFFECT ON THE QUALITY OF HISTOLOGICAL STAINING RESULTS

xv + 64 Pages + 6 Tables + 12 Appendices

Xylol is a clearing agent commonly used in histological staining because it produces clear tissue preparations. However, its use is associated with toxic effects that may endanger laboratory personnel. Lime oil (Citrus aurantifolia), which contains limonene, has the potential to be used as an alternative clearing agent. This study aimed to evaluate the quality of histological staining using lime oil as a substitute for xylol. A true experimental post-test and control group design was conducted using 27 mice liver (Mus musculus) histological preparations divided into three groups: xylol (control), 100% lime oil, and 75% lime oil. Preparation quality was assessed based on nuclear clarity, cytoplasmic clarity, and staining uniformity in Hematoxylin–Eosin (HE) staining. Data were analyzed using the Kruskal–Wallis test. The mean quality scores of the xylol, 100% lime oil, and 75% lime oil groups were 8.56, 6.56, and 6.22, respectively. Statistical analysis showed a significant difference among the groups ($p = 0.004$). The quality of preparations produced using lime oil was lower than that of xylol; therefore, lime oil has not been able to optimally replace xylol as a clearing agent in HE histological staining.

Keywords: lime oil, xylol, clearing, histology, Hematoxylin–Eosin.

References: 3 Books and 27 Journal Articles (2020–2025)