

ABSTRAK

Ega Hafidhatul Awaliyah

KARMOISIN SEBAGAI PEWARNA ALTERNATIF PENGGANTI EOSIN PADA PEMBUATAN PREPARAT HISTOLOGI

xvi + 69 Halaman + 9 Tabel + 11 Lampiran

Pewarnaan Hematoksilin Eosin merupakan metode standar dalam pewarnaan histologi untuk membedakan inti sel dan sitoplasma. Namun, eosin sebagai pewarna sintetis memiliki keterbatasan berupa potensi toksisitas dan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pewarna yang lebih aman, ekonomis, dan ramah lingkungan, salah satunya adalah pewarna makanan sintetis karmoisin.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas preparat histologi menggunakan variasi konsentrasi karmoisin sebagai pengganti eosin. Jenis penelitian ini adalah eksperimen laboratorium menggunakan jaringan hati mencit (*Mus musculus*). Preparat dibuat melalui tahapan histoteknik dasar, kemudian diwarnai dengan hematoksilin dan karmoisin pada konsentrasi 0,06%, 0,04%, dan 0,02%. Pewarnaan hematoksilin eosin digunakan sebagai kontrol. Penilaian kualitas dilakukan secara mikroskopis berdasarkan inti sel, sitoplasma, dan keseragaman warna menggunakan sistem skoring. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

Penelitian menunjukkan bahwa seluruh variasi konsentrasi karmoisin menghasilkan kualitas preparat yang umumnya baik. Konsentrasi karmoisin 0,06% memberikan hasil terbaik dengan kualitas pewarnaan yang mendekati kontrol. Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara karmoisin 0,06% dan kontrol ($p > 0,05$), sedangkan konsentrasi 0,04% dan 0,02% menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$).

Kesimpulan penelitian ini adalah karmoisin berpotensi digunakan sebagai pewarna alternatif pengganti eosin dalam pewarnaan histologi.

Kata kunci : Eosin, Hati Mencit, Histologi, Karmoisin

Daftar bacaan : 7 buku dan 24 jurnal (2017 -2025)

ABSTRACT

Ega Hafidhatul Awaliyah

CARMOISIN AS AN ALTERNATIVE DYESION TO REPLACE EOSIN IN HISTOLOGICAL PREPARATION

xvi + 69 Pages + 9 Tables + 11 Appendices

Hematoxylin-eosin staining is a standard method in histological staining to differentiate cell nuclei and cytoplasm. However, eosin, as a synthetic dye, has limitations in the form of potential toxicity and negative environmental impacts. Therefore, safer, more economical, and eco-friendly alternative dyes are needed, one of which is the synthetic food dye carmoisin.

*This study aims to analyze the quality of histological slides using varying concentrations of carmoisin as a substitute for eosin. This study was a laboratory experiment using liver tissue from mice (*Mus musculus*). Slides were prepared through basic histotechnical steps and then stained with hematoxylin and carmoisin at concentrations of 0.06%, 0.04%, and 0.02%. Hematoxylin-eosin staining was used as a control. Quality assessment was performed microscopically based on cell nuclei, cytoplasm, and color uniformity using a scoring system. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test followed by the Mann-Whitney test.*

The study showed that all variations in carmoisin concentration produced generally good-quality preparations. A carmoisin concentration of 0.06% produced the best results, with staining quality close to that of the control. Statistical analysis showed no significant difference between 0.06% carmoisin and the control ($p > 0.05$), while concentrations of 0.04% and 0.02% showed significant differences ($p < 0.05$).

The conclusion of this study is that carmoisin has the potential to be used as an alternative dye to eosin in histology staining.

Keywords: eosin, liver tissue from mice, histology, carmoisin

Reading list: 7 books and 24 journals (2017 -2025)