

ABSTRAK

Reza Ekka Prastyanto

KUALITAS PREPARAT HISTOLOGI JARINGAN GINJAL MENCIT HASIL
FIKSASI DENGAN LARUTAN EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle*
L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI

xvi + 83 Halaman + 7 Tabel + 13 Lampiran

Penggunaan *Neutral Buffered Formalin* (NBF) 10% sebagai fiksatif standar dalam histopatologi memiliki kelemahan berupa sifat toksik dan karsinogenik, sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan. Ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) mengandung senyawa bioaktif seperti fenol, flavonoid, dan tanin yang berpotensi sebagai fiksatif alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas preparat histologi jaringan ginjal mencit yang difiksasi menggunakan ekstrak daun sirih hijau dengan variasi konsentrasi serta membandingkannya dengan NBF 10%. Penelitian ini merupakan studi eksperimental dengan perlakuan variasi konsentrasi ekstrak daun sirih hijau 70%, 85%, dan 100%. Sampel berupa jaringan ginjal mencit jantan sehat yang diproses melalui tahapan histoteknik dan diwarnai dengan Hematoksilin-Eosin. Penilaian kualitas preparat dilakukan berdasarkan kejelasan inti sel, sitoplasma, dan keseragaman warna, kemudian dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann-Whitney*. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa konsentrasi 100% tidak berbeda signifikan dengan NBF 10% ($p = 0,056$; $p > 0,05$), namun berbeda signifikan dengan konsentrasi 70% ($p = 0,002$) dan 85% ($p = 0,007$) ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa ekstrak daun sirih hijau berpotensi sebagai alternatif fiksatif alami, terutama pada konsentrasi 100% karena menghasilkan kualitas preparat yang mendekati kontrol.

Kata kunci: histopatologi, fiksatif alami, *Piper betle* L., preparat histologi, mencit

Bacaan: 10 Buku dan 19 Jurnal (2017 – 2025)

ABSTRACT

Reza Ekka Prastyanto

*Quality of Histological Preparations of Mouse Kidney Tissue Fixed with Green Betel Leaf (*Piper betle* L.) Extract Solution at Various Concentrations*

xvi + 83 Pages + 7 Tables + 13 Appendices

*The use of 10% Neutral Buffered Formalin (NBF) as a standard fixative in histopathology has limitations due to its toxic and carcinogenic properties, thus requiring safer and environmentally friendly alternatives. Green betel leaf extract (*Piper betle* L.) contains bioactive compounds such as phenols, flavonoids, and tannins that have potential as natural fixative agents. This study aimed to analyze the quality of histological preparations of mouse kidney tissue fixed using green betel leaf extract at various concentrations and to compare them with 10% NBF. This experimental study employed extract concentrations of 70%, 85%, and 100%. Samples consisted of healthy male mouse kidney tissues processed through histotechnical procedures and stained using Hematoxylin-Eosin. The quality of the preparations was assessed based on nuclear clarity, cytoplasmic detail, and staining uniformity, followed by statistical analysis using Kruskal Wallis and Mann–Whitney tests. The Mann–Whitney post hoc test showed that the 100% concentration was not significantly different from 10% NBF ($p = 0.056$; $p > 0.05$), but was significantly different from 70% ($p = 0.002$) and 85% ($p = 0.007$) concentrations ($p < 0.05$). It can be concluded that green betel leaf extract has potential as a natural alternative fixative, particularly at 100% concentration, as it produces histological quality comparable to the control.*

*Keywords: histopathology, natural fixative, *Piper betle* L., histological preparation, mice*

References: 10 Books and 19 Journals (2017 – 2025)