

ABSTRAK

Raysa Aliyya

BEESWAX FOOD GRADE SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI *PARAFFIN WAX* DALAM *TISSUE PROCESSING* DAN *EMBEDDING* PADA SEDIAAN GINJAL MENCIT (*Mus musculus*)

xvi + 66 Halaman + 4 Tabel + 12 Lampiran

Paraffin wax merupakan media *embedding* standar dalam histoteknik karena mampu menghasilkan preparat dengan kualitas morfologi yang baik. Namun, penggunaannya memiliki kelemahan, antara lain bersifat toksik, berpotensi karsinogenik, serta berasal dari bahan *non-renewable* yang kurang ramah lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif media *embedding* yang lebih aman, ramah lingkungan, dan ekonomis, salah satunya adalah *beeswax food grade* yang bersifat *biodegradable* dan tidak toksik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan 16 preparat jaringan ginjal mencit (*Mus musculus*) yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol menggunakan *paraffin wax* dan kelompok perlakuan menggunakan *beeswax food grade*. Proses penelitian meliputi tahap *tissue processing*, *embedding*, pewarnaan Hematoksilin-Eosin, serta pengamatan mikroskopis terhadap inti sel, sitoplasma, dan keseragaman warna preparat. Data dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa preparat dengan *beeswax food grade* memiliki kualitas yang mendekati *paraffin wax*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,059 ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok perlakuan. *Beeswax food grade* berpotensi sebagai alternatif media *embedding* karena mampu menghasilkan preparat histologi dengan kualitas yang sebanding, serta memiliki keunggulan lebih aman, ramah lingkungan, dan ekonomis dibandingkan *paraffin wax*.

Kata kunci: *beeswax food grade*, *paraffin wax*, histologi, *embedding*, ginjal mencit

Bacaan : 8 Buku dan 11 Jurnal (2016-2025)

ABSTRACT

Raysa Aliyya

Food-Grade Beeswax as an Alternative Medium to Paraffin Wax in Tissue Processing and Embedding of Mouse Kidney (Mus musculus)

xvi + 66 Pages + 4 Tables + 12 Attachments

Paraffin wax is the standard embedding medium in histotechnology because it produces good morphological quality. However, it has disadvantages such as toxicity, carcinogenic potential, and being derived from non-renewable resources, making it less environmentally friendly. Therefore, a safer and more sustainable alternative is needed, such as food-grade beeswax, which is biodegradable and non-toxic. This laboratory experimental study used 16 mouse (Mus musculus) kidney specimens divided into two groups: paraffin wax (control) and food-grade beeswax (treatment). The procedures included tissue processing, embedding, Hematoxylin-Eosin staining, and microscopic evaluation of nuclear clarity, cytoplasm, and staining uniformity. Data were analyzed using the Mann–Whitney test. The results showed that preparations using food-grade beeswax had comparable quality to paraffin wax. Statistical analysis revealed a significance value of 0.059 ($p > 0.05$), indicating no significant difference between the two groups. These findings indicate that food-grade beeswax is capable of maintaining tissue morphology and staining quality comparable to paraffin wax. Minor differences observed in clarity and homogeneity may be related to differences in physical properties and penetration ability of the embedding media.

Keywords : food-grade beeswax, paraffin wax, histology, embedding, mouse kidney

References : 8 Books and 11 Journal (2016-2025)