

THE USE OF VIRGIN COCONUT OIL AS A DEPARAFFINIZATION AGENT IN HEMATOXYLIN–EOSIN STAINING OF PROSTATE CANCER TISSUE

Luthfi Liana Putri¹, Siti Nuryani², Evi Fitriany³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Ngadinegaran MJ III No.62, Mantrijeron, Kota Yogyakarta
email: luthfiliana18@gmail.com

ABSTRACT

Background: Deparaffinization is an important step in histological staining to remove paraffin before the staining process. Xylol is commonly used as a standard deparaffinizing agent; however, it has toxic effects on health and the environment. Virgin coconut oil is used as an alternative deparaffinizing agent because it is safer, environmentally friendly, and does not damage tissue.

Research Objective: Determine the histological appearance of hematoxylin eosin staining in prostate cancer tissue deparaffinized using virgin coconut oil as an alternative agent compared with xylol as the standard.

Research Methods: This study employed a cross-sectional approach. The samples consisted of archived prostate cancer tissue blocks divided into three treatment groups: deparaffinization using xylol, deparaffinization using virgin coconut oil at 50°C for 10 minutes, and deparaffinization using virgin coconut oil at 60°C for 8 minutes. The staining results were evaluated using a scoring method adopted from Ariyadi and Suryono (2017) based on the parameters of nuclear and cytoplasmic staining clarity, staining uniformity, and staining clearness of the preparations. The data were analyzed descriptively.

Research Results: Microscopic observations showed that preparations deparaffinized using virgin coconut oil at 50°C for 10 minutes and 60°C for 8 minutes produced staining comparable to xylol. All preparations in the three groups achieved maximum scores, indicating clearly visible nuclei, evenly distributed and contrasting red cytoplasm, high staining clarity, and high color uniformity.

Conclusion: Virgin coconut oil at 50°C for 10 minutes and 60°C for 8 minutes can be used as an alternative deparaffinization agent in hematoxylin eosin staining of prostate cancer tissue, showing good staining quality comparable to xylol.

Keywords: *Deparaffinization, Xylol, Virgin Coconut Oil, Hematoxylin Eosin Staining, Temperature and Time.*

PENGUNAAN MINYAK KELAPA MURNI SEBAGAI AGEN DEPARAFINISASI PADA PEWARNAAN HEMATOKSILIN EOSIN JARINGAN KANKER PROSTAT

Luthfi Liana Putri¹, Siti Nuryani², Evi Fitriany³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Ngadinegaran MJ III No.62, Mantrijeron, Kota Yogyakarta
email: luthfiliana18@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Deparafinisasi adalah tahap penting dalam pewarnaan histologi untuk menghilangkan parafin sebelum pewarnaan. Xylol sebagai agen standar bersifat toksik, sehingga minyak kelapa murni digunakan sebagai alternatif yang lebih aman, ramah lingkungan, dan tidak merusak jaringan.

Tujuan Penelitian: Mengetahui gambaran hasil pewarnaan hematoksilin eosin pada jaringan kanker prostat yang dideparafinisasi menggunakan minyak kelapa murni sebagai alternatif agen deparafinisasi yang dibandingkan dengan xylol sebagai standar.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berupa arsip blok jaringan kanker prostat yang dibagi dalam tiga kelompok perlakuan: deparafinisasi menggunakan xylol, deparafinisasi menggunakan minyak kelapa murni suhu 50°C selama 10 menit dan pada suhu 60°C selama 8 menit. Hasil pewarnaan dinilai menggunakan metode skoring yang diadopsi dari Ariyadi dan Suryono (2017) berdasarkan parameter kejelasan warna inti dan sitoplasma, keseragaman pewarnaan, serta kejernihan pewarnaan pada preparat menggunakan sistem skoring dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil Penelitian: Hasil pengamatan mikroskopis menunjukkan bahwa preparat yang dideparafinisasi menggunakan minyak kelapa murni pada suhu 50°C selama 10 menit dan pada suhu 60°C selama 8 menit menghasilkan pewarnaan yang setara dengan xylol. Seluruh preparat pada ketiga kelompok uji tersebut mendapatkan skor maksimal yang menunjukkan inti sel tampak jelas, warna merah pada sitoplasma merata dan kontras, kejernihan pewarnaan sangat dan keseragaman warna tinggi.

Kesimpulan: Minyak kelapa murni pada suhu 50°C selama 10 menit dan 60°C selama 8 menit sebagai alternatif agen deparafinisasi pada pewarnaan hematoksilin eosin jaringan kanker prostat menunjukkan pewarnaan yang baik dan setara dengan xylol.

Kata Kunci: *Deparafinisasi, Xylol, Minyak Kelapa Murni, Pewarnaan Hematoksilin Eosin, Suhu dan Waktu.*