

POLTEKKES KEMENKES TANJUNGPINANG
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
Skripsi, Juni 2025

Sabrina Widya Ningrum

Efektivitas Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) Sebagai Bahan Alternatif Pengganti Xylol Pada Sediaan Permanen *Pediculus humanus capitis*

xvii + 32 halaman, 7 tabel, 9 gambar, 13 lampiran

ABSTRAK

Clearing merupakan salah satu tahapan pembuatan sediaan yang bertujuan untuk menjernihkan jaringan kutu agar morfologi dari kutu terlihat jelas saat diamati di mikroskop. Clearing umumnya menggunakan xylol yang berbentuk cairan tidak berwarna dan memiliki bau seperti benzene. Xylol memiliki beberapa sifat negatif yaitu, mudah terbakar, mudah menguap, bersifat racun dan harga yang relatif mahal. Paparan uap xylol dapat mengganggu sistem saraf pusat dan menimbulkan gejala seperti pusing, mual, dan sakit kepala. Minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) memiliki sifat non-polar sehingga mampu menyerap alkohol dari jaringan melalui proses dealkoholisasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas VCO sebagai bahan alternatif pengganti xylol dalam proses clearing sediaan permanen *P.h capitis*. Jenis penelitian ini adalah analitik eksperimental dengan desain penelitian cross sectional. Sampel berupa 27 ekor kutu kepala dengan tiga kelompok perlakuan, yaitu clearing menggunakan xylol, VCO dengan pemanasan 50°C, dan VCO tanpa pemanasan selama 30 menit. Penilaian kualitas sediaan dilakukan berdasarkan kejernihan, kualitas warna, dan keutuhan morfologi menggunakan mikroskop. Clearing menggunakan xylol diperoleh hasil skoring 7 sediaan baik, dan 1 sediaan buruk. Clearing menggunakan VCO dengan pemanasan 50°C diperoleh hasil skoring 8 sediaan baik, dan 1 sediaan buruk sedangkan VCO tanpa pemanasan didapatkan 7 sediaan baik, dan 2 sediaan buruk. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan VCO dengan pemanasan 50°C menghasilkan sensitivitas 100%, sedangkan tanpa pemanasan menunjukkan sensitivitas 85,71%. Keduanya memiliki spesifisitas 50%. VCO terutama dengan pemanasan efektif sebagai alternatif bahan clearing pengganti xylol pada pembuatan sediaan permanen *P.h capitis* dengan keunggulan dari sisi keamanan dan ramah lingkungan.

Kata kunci : Clearing, Xylol, VCO, Kualitas Sediaan Permanen, *Pediculus humanus capitis*

Daftar bacaan : 35 (2015-2024)

**KEMENKES TANJUNGPONOROK HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY STUDY PROGRAM
APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM**

Skripsi, June 2025

Sabrina Widya Ningrum

The Effectiveness of Virgin Coconut Oil as an Alternative Substitute for Xylol in Permanent Preparations of Pediculus humanus capitis

xvii + 32 pages, 7 tables, 9 pictures, 13 attachment

ABSTRACT

Clearing is one of the stages of preparation that aims to clear the lice tissue so that the morphology of the lice is clearly visible when observed under a microscope. Clearing generally uses xylol which is a colorless liquid and has a benzene-like odor. Xylol has several negative properties, namely, it is flammable, volatile, toxic, and relatively expensive. Exposure to xylol vapors can disrupt the central nervous system and cause symptoms such as dizziness, nausea, and headaches. Virgin coconut oil has non-polar properties so it can absorb alcohol from the tissue through the dealcoholization process. The purpose of this study was to determine the effectiveness of VCO as an alternative material to replace xylol in the process of clearing permanent preparations of P.h. capitis. This type of research is an experimental analytic with a cross-sectional study design. Samples consisted of 27 head lice with three treatment groups: clearing using xylol, VCO with heating at 50°C, and VCO without heating for 30 minutes. Assessment of the preparation quality was carried out based on clarity, color quality, and morphological integrity using a microscope. Clearing using xylol resulted in a score of 7 good preparations and 1 bad preparation. Clearing using VCO with heating at 50°C resulted in a score of 8 good preparations and 1 bad preparation, while VCO without heating resulted in 7 good preparations and 2 bad preparations. This study shows that the use of VCO with heating at 50°C resulted in a sensitivity of 100%, while without heating showed a sensitivity of 85.71%. Both have a specificity of 50%. VCO, especially with heating, is effective as an alternative clearing material to replace xylol in the manufacture of permanent preparations of P.h capitis with advantages in terms of safety and environmental friendliness.

Keywords : *Clearing, Xylol, VCO, Permanent Preparation Quality, Pediculus humanus capitis*

Reading List : *35 (2015-2024)*