

ABSTRACT

Background: Microscopic examination remains a fundamental component of clinical diagnosis. The use of immersion oil is essential to enhance optical resolution at high magnification. However, conventional immersion oil presents several limitations, including high cost, limited accessibility, and potential irritation to the skin and eyes of laboratory personnel. Therefore, the development of a safer, cost-effective, and readily available alternative is warranted without compromising diagnostic accuracy.

Purpose: This study aimed to evaluate whether of canola oil can be used as an alternative to immersion oil in the microscopic examination of peripheral blood smear preparations.

Methods: A quasi-experimental design was employed to compare the microscopic quality of peripheral blood smear preparations. Samples were selected using a non-random sampling technique. The control group utilized commercial immersion oil, whereas the experimental group employed canola oil as the observation medium.

Result: The findings demonstrated that canola oil produced comparable levels of brightness, sharpness, and contrast to those achieved using commercial immersion oil, indicating no significant reduction in image quality.

Conclusion: Canola oil can be used as a substitute for immersion oil in the microscopic examination of peripheral blood smear preparations, suggesting its potential as a practical alternative in laboratory settings.

Keywords: canola oil; immersion oil; microscopic examination; peripheral blood smear; alternative medium.

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemeriksaan mikroskopis merupakan diagnosis klinis yang krusial. Penggunaan minyak imersi sangat diperlukan untuk meningkatkan resolusi pada gambar perbesaran tinggi. Namun, minyak imersi memiliki keterbatasan seperti harga yang tinggi, ketersediaan terbatas, dan potensi iritasi pada kulit dan mata praktisi laboratorium. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan alternatif medium yang lebih aman, ekonomis dan mudah didapat tanpa mengurangi kualitas hasil pengamatan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minyak kanola dapat digunakan sebagai alternatif pengganti minyak imersi komersial untuk pengamatan mikroskopis sediaan apus darah tepi.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental* untuk membandingkan kualitas mikroskopis sediaan apus darah tepi (SADT) dengan pemilihan sampel dilakukan secara *non-randomisasi*. Kelompok perlakuan menggunakan minyak kanola, sementara kelompok kontrol menggunakan minyak imersi komersial.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengamatan menggunakan minyak kanola menghasilkan kualitas kecerahan, ketajaman dan kontras sebanding dengan minyak imersi komersial.

Kesimpulan: Minyak kanola dapat digunakan sebagai alternatif pengganti minyak imersi untuk pengamatan mikroskopis sediaan apus darah tepi (SADT)

Kata Kunci: minyak kanola, minyak imersi, pengamatan mikroskopis, sediaan apus darah tepi (SADT), alternatif.