

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN MINYAK KANOLA SEBAGAI
ALTERNATIF PENGGANTI MINYAK IMERSI UNTUK
PENGAMATAN MIKROSKOPIS SEDIAAN APUS DARAH
TEPI (SADT)**



NURUL FATIMAH

NIM. P07134123013

**PRODI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN MINYAK KANOLA SEBAGAI
ALTERNATIF PENGANTI MINYAK IMERSI UNTUK
PENGAMATAN MIKROSKOPIS SEDIAAN APUS DARAH
TEPI (SADT)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Teknologi Laboratorium Medis



NURUL FATIMAH

NIM. P07134123013

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

PEMANFAATAN MINYAK KANOLA SEBAGAI ALTERNATIF
PENGANTI MINYAK IMERSI UNTUK PENGAMATAN MIKROSKOPIS
SEDIAAN APUS DARAH TEPI (SADT)

UTILIZATION OF CANOLA OIL AS AN ALTERNATIVE TO IMMERSION
OIL FOR MICROSCOPIC OBSERVATION OF PERIPHERAL BLOOD
SMEARS

Disusun Oleh:

NURUL FATIMAH

NIM. P07134123013

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

28 April 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Ullya Rahmawati, SST, MKL

NIP. 19880228 200912 2 001



Suyana, S.Si, M.Biotech

NIP. 19650930 198511 1 001

Yogyakarta, 28 April 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt, M.Sc

NIP. 19660615 198511 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN MINYAK KANOLA SEBAGAI ALTERNATIF
PENGANTI MINYAK IMERSI UNTUK PENGAMATAN MIKROSKOPIS
SEDIAAN APUS DARAH TEPI (SADT)**

Disusun Oleh

NURUL FATIMAH

NIM. P07134123013

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 19 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Sistiyono, SKM., MPH

NIP. 196412171986031001

()

Anggota,

Ullya Rahmawati, SST, M.KL

NIP. 198802282009122001

()

Anggota,

Suyana, S.Si, M.Biotech

NIP. 196509301985111001

()

Yogyakarta, 19 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc.

NIP. 196606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan benar.

Nama : Nurul Fatimah

NIM : P07134123013

Tanda Tangan : 

Tanggal : 20 Mei 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fatimah
NIM : P07134123013
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas Karya Ilmiah yang berjudul:

“Pemanfaatan Minyak Kanola sebagai Alternatif Pengganti Minyak Imersi untuk Pengamatan Mikroskopis Sediaan Apus Darah Tepi (SADT)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 20 Mei 2026

Yang menyatakan



(.....Nurul fatimah.....)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat diselesaikan. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Subrata Tri Widada, SKM., M.Sc. selaku ketua Program Studi Diploma Tiga
4. Sistiyono, SKM., M.Sc selaku Ketua Dewan Penguji
5. Ullya Rahmawati, SST, M.KL selaku Pembimbing Utama
6. Suyana, S.Si, M.Biotech selaku Pembimbing Pendamping
7. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
8. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xii
ABSTRAK	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Ruang Lingkup	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Telaah Pustaka	9
B. Kerangka Teori	35
C. Hubungan Antar Variabel	36
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Desain Penelitian	37
B. Alur Penelitian	39
C. Subjek dan Objek Penelitian	40
D. Waktu dan Tempat.....	40

E. Variable penelitian	41
F. Definisi Operasional Variabel	42
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	43
H. Alat dan Bahan Penelitian.....	45
I. Instrument Penelitian.....	46
J. Uji Validitas Instrument.....	46
K. Prosedur Penelitian	49
L. Manajemen Data	53
M. Etika Penelitian	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Penelitian.....	57
B. Pembahasan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Prinsip Mikroskop Cahaya	11
Gambar 2. Bagian-bagian mikroskop binokuler	12
Gambar 3. Minyak Imersi	16
Gambar 4. Tanaman Kanola	20
Gambar 5. a. Minyak kanola b. Minyak imersi.....	22
Gambar 6. Eritrosit.....	24
Gambar 7. Basofil	26
Gambar 8. Eosinofil	27
Gambar 9. Neutrofil Batang.....	28
Gambar 10. Neutrofil Segmen	28
Gambar 11. Limfosit	29
Gambar 12. Monosit.....	30
Gambar 13. Trombosit	30
Gambar 14. Kriteria Sediaan Apus Darah Tepi	32
Gambar 15. Zona Sediaan Apus Darah Tepi	34
Gambar 16. Kerangka Teori.....	35
Gambar 17. Hubungan Antar Variabel	36
Gambar 18. Alur Penelitian.....	39
Gambar 19. Hasil Pengamatan Mikroskopis Sediaan Apus Darah Tepi	58
Gambar 20. Perbandingan Rerata Skor Hasil Pengamatan Mikroskopis.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakteristik dan Kandungan Minyak Kanola dan Minyak Imersi	22
Tabel 2. Nilai Normal Leukosit dalam Darah	26
Tabel 3. Variasi Konsentrasi Giemsa pada Sarana Kesehatan.....	33
Tabel 4. Desain Penelitian.....	38
Tabel 5. Kriteria Skor Penilaian Sediaan Apus Darah Tepi.....	44
Tabel 6. Format Penilaian skor Pengamatan Sediaan Apus Darah Tepi.....	44
Tabel 7. Kriteria Efektivitas	54
Tabel 8. Kriteria Efisiensi	55
Tabel 9. Hasil Penilaian Mikroskopis Sediaan Apus Darah Tepi	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik.....	73
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian	74
Lampiran 3. Surat Peminjaman Laboratorium.....	75
Lampiran 4. Logbook Penelitian.....	76
Lampiran 5. Sertifikat Pengujian Viskositas.....	78
Lampiran 6. Sertifikat Pengujian Indeks Bias.....	79
Lampiran 7. Sertifikat Pengujian Transparansi dan Warna	80
Lampiran 8. Surat Tanda Registrasi Penilai.....	81
Lampiran 9. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP).....	83
Lampiran 10. Informed Consent	85
Lampiran 11. Kuisioner Penelitian	86
Lampiran 12. Lembar Juknis dan Penilaian SADT	88
Lampiran 13. Hasil Pengamatan Mikroskopis Sediaan Apus Darah Tepi.....	91
Lampiran 14. Proses Penelitian.....	93