

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*)
SEBAGAI PENGGANTI EOSIN PEWARNAAN *DIFF QUIK*
PADA SEDIAAN SITOLOGI CAIRAN PLEURA**



**Wafiq Fadillah
PO5303333231162**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*)
SEBAGAI PENGANTI EOSIN PEWARNAAN *DIFF QUIK* PADA
SEDIAAN SITOLOGI CAIRAN PLEURA**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



Wafiq Fadillah
PO5303333231162

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*)
SEBAGAI PENGANTI EOSIN PEWARNAAN *DIFF QUTK* PADA
SEDIAAN SITOLOGI CAIRAN PLEURA**

Disusun Oleh :

**WAFIQ FADILLAH
PO530333231162**

Telah disetujui untuk mengikuti ujian KTI
Kupang, Mei 2026

Pembimbing Utama,



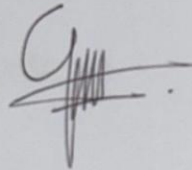
Agustina W. Duma, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197308011993032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Wafiq Fadillah

PO530333231162

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by several vertical strokes and a horizontal line.

Kupang, 30 Juni 2026

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*)
SEBAGAI PENGANTI EOSIN PEWARNAAN *DIFF QUIK* PADA
SEDIAAN SITOLOGI CAIRAN PLEURA**

Disusun Oleh

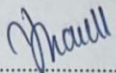
**WAFIQ FADILLAH
PO530333231162**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

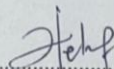
Ketua

Dr. Yuanita Rogaleli, S.Si., M.Kes
NIP. 197509011994022001

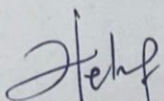
(.....)

Anggota

Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP. 197308011993032001

(.....)

Kupang, 30 Juni 2026
Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis


Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP. 197308011993032001

BIODATA PENULIS



Nama : Wafiq Fadillah

Tempat Tanggal Lahir : Kupang, 28 November 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Perumnas Griya Alak Permai

Riwayat Pendidikan : 1. TK Aisyah IV Kota Kupang 2010
2. SD Inpres Oeleta Kota Kupang 2011-2017
3. SMP Negeri 1 Kota Kupang 2017-2020
4. MAN Model Kota Kupang 2020-2023

Riwayat Pekerjaan : -

Motto

“Tidak lahir dari kehidupan yang sempurna, tetapi tumbuh dari luka dan perjuangan yang menjadikanku kuat.”

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Wafiq Fadillah
NIM : PO530333231162
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*) SEBAGAI
PENGANTI EOSIN PEWARNAAN *DIFF QUIK* PADA SEDIAAN
SITOLOGI CAIRAN PLEURA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan 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 : Kupang
Pada tanggal : 30 Juni 2026

Yang menyatakan

Wafiq Fadillah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan judul **“Efektivitas Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis*) Sebagai Pengganti Eosin Pewarnaan Diff Quik Pada Sediaan Sitologi Cairan Pleura”**. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat di selesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang, sekaligus pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Ni Ketut Yuliana Sari, S.ST., M.Imun selaku Pembimbing Akademik selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
4. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis, sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini.
5. Bapak Theophilus Rengga, S.Si. selaku Kepala Ruangan Laboratorium Patologi Anatomi dan dr. Syeben Hezer Epatah Hietingwati, M.Si. Med., Sp.PA selaku Kepala Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.

6. Bapak Abdullah dan almarhumah Mama Johar Fali tercinta, yang telah memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan moral maupun material kepada penulis.
7. Sahabat saya Sahirannisa, Zahwa Tunnisa, Father Omay, Nofred Tadjia yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu, mendoakan, serta memberikan motivasi bagi penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Kupang, Juni 2026

Penulis

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*) SEBAGAI PENGGANTI EOSIN PADA PEWARNAAN *DIFF-QUIK* SEDIAAN SITOLOGI CAIRAN PLEURA

Wafiq Fadillah¹, Agustina W. Djuma², Yuanita C.L Rogaleli³

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email penulis koresponden: Fadillahwafiq2004@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Pewarnaan *Diff-Quik* banyak digunakan dalam pemeriksaan sitologi, tetapi penggunaan Eosin sebagai pewarna sintetis dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan dan lingkungan. Ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) yang mengandung pigmen antosianin berpotensi menjadi alternatif pewarna alami. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) konsentrasi 15%, 20%, dan 25% sebagai pengganti Eosin pada pewarnaan *Diff-Quik* sediaan sitologi cairan pleura. **Metode:** Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorium dengan desain *post-test only control group design*. Sebanyak 25 preparat sediaan sitologi cairan pleura dibagi menjadi lima kelompok, yaitu Eosin standar, Eosin dengan waktu pewarnaan 15 menit, serta ekstrak daun jati konsentrasi 15%, 20%, dan 25%, dengan lima kali pengulangan. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal–Wallis* dan *Mann–Whitney U*. **Hasil:** Ekstrak daun jati konsentrasi 25% menghasilkan kualitas pewarnaan terbaik dibandingkan konsentrasi 15% dan 20%, dengan nilai *Mean Rank* 19,80, mendekati Eosin standar sebesar 21,00. Uji *Kruskal–Wallis* menunjukkan perbedaan bermakna antar kelompok ($p < 0,001$). Uji *Mann–Whitney U* menunjukkan perbedaan bermakna antara Eosin standar dengan konsentrasi 15% ($p = 0,003$) dan 20% ($p = 0,005$), sedangkan konsentrasi 25% tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p = 0,317$). **Kesimpulan:** Ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) konsentrasi 25% merupakan konsentrasi paling efektif sebagai alternatif pengganti Eosin pada pewarnaan *Diff-Quik* sediaan sitologi cairan pleura.

Kata kunci: *Diff-Quik*, cairan pleura, ekstrak daun jati, *Tectona grandis*, Eosin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sitologi	6
B. Jenis Sampel Sitologi.....	7
C. Cairan Pleura	8
D. Jenis Pewarnaan Sitologi.....	10
E. Antosianin	11
F. Eosin.....	12
G. <i>Tectona Grandis</i>	13
H. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	17
C. Variabel Penelitian.....	17
D. Sampel	18
E. Definisi Operasional	19
F. Prosedur Penelitian.....	21
G. Analisis Hasil.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Karakteristik	25
B. Perbandingan Hasil Mikroskopis Antara Ekstrak Daun Jati (<i>Tectona grandis</i>) dengan kontrol	27
C. Konsentrasi Ekstrak Daun Jati (<i>Tectona grandis</i>) yang Paling Efektif	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan.....	38

B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	20
Tabel 3.2 Pewarnaan <i>Diff-Quik</i> menggunakan eosin standar	23
Tabel 3.3 Pewarnaan <i>Diff-Quik</i> menggunakan eosin 15 menit.....	23
Tabel 3.4 Pewarnaan <i>Diff-Quik</i> menggunakan ekstrak daun jati (<i>Tectona grandis</i>) pengganti eosin.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun jati (<i>Tectona grandis</i>)	15
Gambar 2. Hasil pewarnaan <i>Diff-Quik</i> sediaan sitologi cairan pleura	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Rumus Dengan 3 Variasi Konsentrasi	46
Lampiran 2. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis Test</i>	47
Lampiran 3. Hasil Uji <i>Man Whitney U Test</i> antara Kelompok Eosin Standar.....	48
Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Daun Jati (<i>Tectona grandis</i>)	50
Lampiran 5. Surat Keterangan Layak Etik.....	52
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 7. Surat Keterangan Hasil Penelitian.....	54
Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian	55
Lampiran 9. Lembar Konsultasi.....	56
Lampiran 10. Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	57