

**KARYA TULIS ILMIAH**

**VARIASI LAMANYA WAKTU PEWARNAAN  
MENGUNAKAN EKSTRAK KUNCUP DAUN JATI  
(*TECTONA GRANDIS*) SEBAGAI PENGANTI EOSIN  
DALAM PEWARNAAN *DIFF- QUIK* SEDIAAN SITOLOGI  
CAIRAN PLEURA**



**Oleh :**

**HIJRATUS SHALIHA GAY  
PO53033332231088**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**

**VARIASI LAMANYA WAKTU PEWARNAAN MENGGUNAKAN  
EKSTRAK KUNCUP DAUN JATI (*TECTONA GRANDIS*) SEBAGAI  
PENGANTI EOSIN DALAM PEWARNAAN *DIFF- QUIK* SEDIAAN  
SITOLOGI CAIRAN PLEURA**

*Usulan Karya tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan*



**Oleh :**

**HIJRATUS SHALIHA GAY  
PO53033332231088**

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

KARYA TULIS ILMIAH

VARIASI LAMANYA WAKTU PEWARNAAN MENGGUNAKAN  
EKSTRAK KUNCUP DAUN JATI (*TECTONA GRANDIS*) SEBAGAI  
PENGANTI EOSIN DALAM PEWARNAAN *DIFF- QUIK* SEDIAAN  
SITOLOGI CAIRAN PLEURA

Disusun Oleh

Hijratus Shaliha Gay  
PO530333231088

Telah disetujui untuk mengikuti ujian Karya Tulis Ilmiah  
Kupang, 8 Juni 2026

Pembimbing Utama



Adrianus Ola Wuan, S.Si., M.Sc

NIP. 198504112010121003

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

VARIASI LAMANYA WAKTU PEWARNAAN MENGGUNAKAN  
EKSTRAK KUNCUP DAUN JATI (*TECTONA GRANDIS*) SEBAGAI  
PENGANTI EOSIN DALAM PEWARNAAN *DIFF- QUIK* SEDIAAN  
SITOLOGI CAIRAN PLEURA

Disusun Oleh :  
Hijratus Shaliha Gay  
PO530333231088

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 8 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Adrianus Ola Wuan, S.Si., M.Sc  
NIP. 198504112010121003



(.....)

Anggota,

Supriati Wila Djami S.St., M.Kes  
NIP. 198503112010122001



(.....)

Kupang, 30 Juni 2026  
Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis



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

## **BIODATA PENULIS**

Nama : Hijratus Shaliha Gay

Tempat Tanggal Lahir : Soe, 31 Januari 2006

Jenis kelamin : Perempuan

Alamat : Okefaan, Jl Ikan Paus No 17 RT 004 Rw 002

Riwayat Pendidikan :

1. MADRASAH IBTIDAIYAH NURUL HUDA SOE
2. MADRASAH TSANAWIYAH AL- IKHLAS SOE
3. MADRASAH AL – HIKMAH SOE

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Diri sendiri, dosen penguji 1, dosen penguji 2 sekaligus pembimbing KTI, Prodi

D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang, Bapak, Mama, Adik, Keluarga  
dan teman teman yang sudah membantu.

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang di kutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : Hijratus Shaliha Gay

Nim : PO530333231088

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hijratus Shaliha Gay', with a stylized, cursive script.

Tanggal : 8 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Hijratus Shaliha Gay  
Nim : PO5303333231088  
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

“Variasi Lamanya Waktu pewarnaan menggunakan ekstrak kuncup daun jati (*Tectona grandis*) sebagai pengganti eosin dalam pewarnaan *diff-quick* 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 : 8 Juni 2026

Yang menyatakan



(Hijratus Shaliha Gay)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul **“Variasi Lamanya Waktu Pewarnaan Menggunakan Ekstrak Kuncup Daun Jati (*Tectona Grandis*) Sebagai Pengganti Eosin Dalam Pewarnaan *Diff- Quik* Sediaan Sitologi Cairan Pleura”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun 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.

Penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Agustina W. Djuma, S.Pd.,M.Sc Selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Supriati Wila Djami,S.ST.,M.Kes Selaku penguji I sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan masukan pada Usulan Karya Tulis Ilmiah ini serta membimbing penulis selama menempuh Pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
4. Adrianus Ola Wuan, S.Si.,M.Sc selaku pembimbing Sekaligus Penguji II yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
6. Pemimpin dan Staf Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian
7. Bapak Abdul kasim gay dan Ibu fatma kawali tercinta yang telah setia mendoakan dan mendukung penulis
8. Muti'ah Ramdhani Gay, Muhammad Rizki Gay, Jakia Nur Rahmah Gay, Nur Sa'adah Fitriani Gay,yang telah mendoakan dan mendukung penulis.

9. Saudara yang tak sedarah Putri Dhiva Liyya, Fatimah Az-zahrah Ismail, Nessa Syalika Putri, Rut Grace Yuanita Sesatonis , Rubia Ramli, Sisilia Florida Pareira, Fransiska Angelina Keban, Jesiana Ririn Hale yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
10. Sahabat Srimalika P pure, Supriyanti Melitha Nduheng, Sania Nazarani Ton, Selvince Umbu Pati, Arminda Nona Ina yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Akhir kata, Penulis berharap penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Kupang Juni 2026

Penulis

## ABSTRAK

# VARIASI LAMANYA WAKTU PEWARNAAN MENGGUNAKAN EKSTRAK KUNCUP DAUN JATI (*TECTONA GRANDIS*) SEBAGAI PENGGANTI EOSIN DALAM PEWARNAAN *DIFF-QUIK* SEDIAAN SITOLOGI CAIRAN PLEURA

Hijratus Shaliha Gay, Adrianus Ola Wuan., S.Si., M.Sc \*

Email: [hijiagay@gmail.com](mailto:hijiagay@gmail.com)

\*)Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Teknologi Laboratorium Medis

xii + 75 halaman: tabel, gambar, lampiran

Kepustakaan: 30 buku (2017-2025)

**Latar Belakang:** Pewarnaan penting dalam pemeriksaan sitologi cairan pleura untuk memperjelas morfologi sel. Ekstrak kuncup daun jati (*Tectona grandis*) mengandung pigmen alami yang berpotensi sebagai alternatif eosin pada pewarnaan Diff-Quik. **Tujuan:** Mengetahui gambaran mikroskopis dan waktu efektif penggunaan ekstrak kuncup daun jati 40% sebagai pengganti eosin.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *true experimental* dengan *post-test only control group*. Sampel berupa cairan pleura dari Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang. Ekstrak kuncup daun jati 40% digunakan dengan waktu pewarnaan 10, 12, dan 15 menit, kemudian dibandingkan dengan kontrol eosin. Preparat diamati secara mikroskopis pada perbesaran 400× dan dinilai berdasarkan kejelasan inti serta sitoplasma dengan skor 1–3.

**Hasil:** Kontrol eosin menunjukkan inti dan sitoplasma yang jelas, sedangkan ekstrak kuncup daun jati 40% pada 10, 12, dan 15 menit memperoleh skor 2 dengan pewarnaan kurang jelas. Uji Kruskal-Wallis menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan. Waktu 12 menit menunjukkan perbedaan paling kecil terhadap kontrol. Kondisi sampel yang patologis dan mengandung jaringan nekrosis turut memengaruhi kejelasan pewarnaan.

**Kesimpulan:** Ekstrak kuncup daun jati 40% mampu mewarnai inti dan sitoplasma, tetapi kualitasnya belum setara dengan eosin. Waktu 12 menit merupakan waktu paling efektif di antara variasi yang diuji.

**Kata Kunci:** *Tectona grandis*, Ekstrak Kuncup Daun Jati, Diff-Quik, Eosin, Sitologi Cairan Pleura.

## DAFTAR ISI

|                                                           | Halaman |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| KARYA TULIS ILMIAH.....                                   | i       |
| KARYA TULIS ILMIAH.....                                   | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....                | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....                     | iv      |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS .... | v       |
| ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....                   | v       |
| DAFTAR ISI .....                                          | viii    |
| DAFTAR TABEL.....                                         | x       |
| DAFTAR GAMBAR.....                                        | xi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                     | xii     |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                   | 1       |
| A. Latar belakang .....                                   | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....                                  | 4       |
| C. Tujuan.....                                            | 5       |
| D. Manfaat Penelitian.....                                | 5       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                             | 7       |
| A. Sitologi .....                                         | 7       |
| B. Cairan Pleura.....                                     | 8       |
| C. Pewarnaan Sediaan Sitologi.....                        | 11      |
| a. Pewarnaan Papanicolaou.....                            | 11      |
| b. Pewarnaan Diff – Quik.....                             | 12      |
| D. Eosin.....                                             | 15      |
| E. Tanaman Jati.....                                      | 16      |
| F. Ekstrak.....                                           | 18      |
| A. Jenis Penelitian .....                                 | 21      |
| B. Tempat dan Waktu.....                                  | 21      |
| C. Variabel Penelitian.....                               | 21      |
| D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling .....             | 22      |
| E. Definisi Operasional.....                              | 24      |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| F. Prosedur Kerja ..... | 25 |
| G. Analisis Hasil ..... | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA .....    | 39 |
| LAMPIRAN .....          | 43 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                | <b>Halaman</b> |
|----------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1 Perbedaan Pewarnaan Diff-Quik dan Papanicolaou ..... | 14             |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional .....                           | 24             |
| Tabel 3.2 Tahapan Pewarnaan Diff- Quik.....                    | 28             |
| Tabel 3.3 Tahapan Modifikasi Pewarnaan Diff-Quik .....         | 28             |
| Tabel 4.1 Penilaian Skor Sediaan.....                          | 40             |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                     | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 1. Anatomi Pleura .....                                                      | 8       |
| Gambar 2. Efusi Pleura .....                                                        | 10      |
| Gambar 3. Hasil Pewarnaan Diff-Quik.....                                            | 14      |
| Gambar 4. Perbedaan Hasil Pewarnaan Diff-Quik dan Papanicolaou .....                | 15      |
| Gambar 5. Daun Jati ( <i>Tectona grandis</i> ) .....                                | 16      |
| Gambar 6. Hasil Pengamatan Mikroskopis Sediaan kontrol dan Kelompok percobaan ..... | 39      |

## DAFTARLAMPIRAN

|                                                                               | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1. Lembar Persetujuan Partisipasi Penelitian (Informed Consent)..... | 53      |
| Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Direktorat.....                             | 54      |
| Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Dinas Satu Pintu .....                      | 55      |
| Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian RSUD Prof W.Z Yohannes Kupang.....          | 56      |
| Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian Universitas Nusa Cendana.....               | 58      |
| Lampiran 6. Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Kupang .....                   | 60      |
| Lampiran 7. Etikk Penelitian RSUD Prof Dr. W.Z Johannes Kupang.....           | 61      |
| Lampiran 8. Surat izin pengambilan data awal .....                            | 62      |
| Lampiran 9. Surat Keterangan Hasil Penelitian .....                           | 63      |
| Lampiran 10 . Surat Keterangan Selesai Penelitian .....                       | 65      |
| Lampiran 11 . Dokumentasi Penelitian .....                                    | 66      |
| Lampiran 12 . Surat Keterangan Cek Plagiasi .....                             | 70      |
| Lampiran 13 . Lembar Konsultasi Bimbingan KTI .....                           | 71      |