

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN PEWARNAAN GIEMSA 3% PADA 25 MENIT  
SUHU 36-37,5°C DAN 45 MENIT SUHU 20-25°C TERHADAP  
HASIL SEDIAAN MALARIA**



**MITA FAUZIYYAH AL HAQ  
P07134220017**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
2024**

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN PEWARNAAN GIEMSA 3% PADA 25 MENIT  
SUHU 36-37,5°C DAN 45 MENIT SUHU 20-25°C TERHADAP  
HASIL SEDIAAN MALARIA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



**MITA FAUZIYYAH AL HAQ  
P07134220017**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
2024**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Perbedaan Pewarnaan Giemsa 3% pada 25 Menit Suhu 36-37,5°C dan 45 Menit Suhu 20-25°C terhadap Hasil Sediaan Malaria”

Disusun oleh :

MITA FAUZIYYAH AL HAQ

P07134220017

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:  
16 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Anik Nuryati, S.Si, M.Sc  
NIP. 19660226 198511 2 001

Pembimbing Pendamping,



Budi Martono, S.Pd, M.Sc  
NIP. 19671226 198803 1 001

Yogyakarta, 16 Mei 2024

Ketua Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc  
NIP. 19660615 198511 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

“Perbedaan Pewarnaan Giemsa 3% pada 25 Menit Suhu 36-37,5°C dan 45 Menit Suhu 20-25°C terhadap Hasil Sediaan Malaria”

Disusun oleh :  
**MITA FAUZIYAH AL HAQ**  
P07134220017

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal: 21 Mei 2024

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
**Ullya Rahmawati, S.ST, M.KL**  
NIP. 19880228 200912 2 001

Anggota,  
**Anik Nuryati, S.Si, M.Sc**  
NIP. 19660226 198511 2 001

Anggota,  
**Budi Martono, S.Pd, M.Sc**  
NIP. 19671226 198803 1 001

Yogyakarta, 21 Mei 2024

Ketua Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis




**Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc**  
NIP. 19660615 198511 2 001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mita Fauziyyah Al Haq

NIM : P07134220017

Tanda Tangan : 

Tanggal : 21 Mei 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

---

Nama : Mita Fauziyyah Al Haq  
NIM : P07134220017  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

“Perbedaan Pewarnaan Giemsa 3% pada 25 Menit Suhu 36-37,5°C dan 45 Menit Suhu 20-25°C terhadap Hasil Sediaan Malaria”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 21 Mei 2024

Yang menyatakan,

  
Mita Fauziyyah Al Haq

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Anik Nuryati, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing Utama sekaligus Anggota Penguji.
5. Budi Martono, S.Pd, M.Sc selaku Pembimbing Pendamping sekaligus Anggota Penguji.
6. Ullya Rahmawati, S.ST, M.KL selaku Ketua Penguji.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan material dan dukungan moral selama penyelesaian Skripsi.
8. Teman-teman yang telah banyak membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian Skripsi ini.
9. Semua pihak yang tulus membantu dan memberikan doa serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini, meskipun tidak dapat disebutkan penulis satu persatu.

Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulisan Skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 16 Mei 2024  
Penulis



## DAFTAR ISI

|   | Halaman   |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....  | i         |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING.....   | ii        |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | iii       |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | iv        |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK<br>KEPENTINGAN AKADEMIS..... | v         |
| KATA PENGANTAR.....   | vi        |
| DAFTAR ISI .....  | viii      |
| DAFTAR TABEL.....   | x         |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xi        |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xii       |
| ABSTRACT .....  | xiii      |
| ABSTRAK .....   | xiv       |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>  | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang .....   | 1         |
| B. Rumusan Masalah .....  | 4         |
| C. Tujuan Penelitian.....   | 4         |
| D. Ruang Lingkup.....   | 5         |
| E. Manfaat Penelitian .....   | 5         |
| F. Keaslian Penelitian.....   | 5         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>  | <b>9</b>  |
| A. Telaah Pustaka.....  | 9         |
| 1. Malaria.....   | 9         |
| 2. <i>Plasmodium</i> .....  | 9         |
| 3. Parasit Malaria pada Sel Eritrosit .....   | 20        |
| 4. Pemeriksaan Mikroskopis Malaria .....  | 24        |
| 5. Pengaruh Suhu pada Pewarnaan.....  | 28        |
| B. Kerangka Teori.....  | 30        |
| C. Hubungan Antar Variabel .....  | 31        |
| D. Hipotesis.....   | 31        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>  | <b>32</b> |
| A. Jenis dan Desain Penelitian.....   | 32        |
| B. Subjek dan Objek Penelitian .....  | 33        |
| C. Waktu dan Tempat Penelitian.....   | 34        |
| D. Variabel Penelitian .....  | 35        |
| E. Definisi Operasional.....  | 35        |
| F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....  | 37        |
| G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian.....                                    | 38        |
| H. Enumerator .....   | 39        |
| I. Prosedur Penelitian.....   | 39        |
| J. Manajemen Data .....   | 48        |
| K. Etika Penelitian.....  | 49        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>   | <b>50</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| A. Hasil .....                          | 50        |
| B. Pembahasan.....                      | 56        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>61</b> |
| A. Kesimpulan .....                     | 61        |
| B. Saran.....                           | 61        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              | <b>62</b> |
| LAMPIRAN                                |           |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Acuan Pembuatan Gemsa 3% .....  | 37      |
| Tabel 2. Skor Penilaian Sediaan Darah Tipis Malaria.....                       | 47      |
| Tabel 3. Kriteria Efektivitas .....  | 48      |
| Tabel 4. Data Skor Penilaian Pewarnaan Sediaan Darah Tipis Malaria Giemsa 3%.. | 52      |
| Tabel 5. Tingkat Efektivitas Pewarnaan Sediaan Malaria.....                    | 55      |
| Tabel 6. Hasil Uji Statistik .....   | 55      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Morfologi Parasit Malaria .....                                     | 9       |
| Gambar 2. <i>Plasmodium vivax</i> .....                                       | 12      |
| Gambar 3. <i>Plasmodium falcifarum</i> .....                                  | 14      |
| Gambar 4. <i>Plasmodium malariae</i> .....                                    | 16      |
| Gambar 5. <i>Plasmodium ovale</i> .....                                       | 18      |
| Gambar 6. <i>Plasmodium knowlesi</i> .....                                    | 19      |
| Gambar 7. Bentuk Eritrosit .....  | 20      |
| Gambar 8. Komposisi Fosfolipid Utama pada Membran Sel Darah Merah .....       | 22      |
| Gambar 9. Kerangka Teori .....  | 30      |
| Gambar 10. Hubungan Antar Variabel .....                                      | 31      |
| Gambar 11. Rancangan Penelitian .....   | 32      |
| Gambar 12. Sediaan Darah yang Baik .....                                      | 44      |
| Gambar 13. Kesalahan Pembuatan Sediaan Darah .....                            | 44      |
| Gambar 14. Contoh Gambar Penilaian Sediaan .....                              | 47      |
| Gambar 15. Gambar Mikroskopis Sediaan Darah Tipis yang Sudah Diwarnai .....   | 51      |
| Gambar 16. Grafik Perbandingan Rata-rata Skor Penilaian Sediaan Malaria ..... | 53      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas
- Lampiran 4. Surat Pengantar Keterangan Layak Etik
- Lampiran 5. Surat Pernyataan Pribadi Layak Etik
- Lampiran 6. Sertifikat Penilai Sediaan Darah Malaria
- Lampiran 7. Tabel Data dan Analisis Statistik
- Lampiran 8. Skor Hasil Penilaian
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10. Dokumentasi Mikroskopis Sediaan