

KARYA TULIS ILMIAH

**DESKRIPSI VISUALISASI ERITROSIT, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT
PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TEPI (SADT) DENGAN EKSTRAK
BUNGA KAMBOJA (*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*)**



NIKEN BR LUBIS

P07534023123

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

**DESKRIPSI VISUALISASI ERITROSIT, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT
PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TEPI (SADT) DENGAN EKSTRAK
BUNGA KAMBOJA (*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*)**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk untuk memenuhi studi
Dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (Amd.kes)
Pada Program studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



NIKEN BR LUBIS

P07534023123

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**DESKRIPSI VISUALISASI ERITROSIT, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT
PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TEPI (SADT) DENGAN EKSTRAK
BUNGA KAMBOJA (*Plumeria rubra L. cv. Acutifolia*)**

Diusulkan Oleh

NIKEN BR LUBIS

P07534023123

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 17 April 2026

Pembimbing



Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed

NIP. 197408182001122001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP.198012242009122001

HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH

**DESKRIPSI VISUALISASI ERITROSIT, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT
PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TEPI (SADT) DENGAN EKSTRAK
BUNGA KAMBOJA (*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

NIKEN BR LUBIS
P07534023123

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 20 April 2026

Tim Penguji:

1. Ketua Penguji

Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001



2. Penguji 1

Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001



3. Penguji 2

dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003



Medan, 20 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Labortorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Niken Br Lubis
NIM : P07534023123
Program studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

**DESKRIPSI VISUALISASI ERITROSIT, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT
PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TEPI (SADT) DENGAN EKSTRAK
BUNGA KAMBOJA (*Plumeria rubra L. cv. Acutifolia*)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 20 April 2026



ubis
P07534023123



BIODATA PENULIS

Nama : NIKEN BR LUBIS
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 29 September 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Katolik
Alamat Rumah : Jln Pasar Melintang No. 14 Desa Pagar Jati Dusun 7,
Kec. Lubuk Pakam, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara
Nomor Hp : 0813-6058-3768

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD RK MUTIARA GUNUNGSITOLI
SLTP : - (7) SMP SWASTA BUNGA MAWAR GUNUNGSITOLI
- (8-9) SMP FATIMA SIBOLGA
SLTA : SMA NEGERI 2 SIBOLGA

ABSTRAK

DESKRIPSI VISUALISASI ERITROSIT, LEUKOSIT DAN TROMBOSIT PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TEPI (SADT) DENGAN EKSTRAK BUNGA KAMBOJA (*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*)

Niken Br Lubis, Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed,
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
nikenlubis62@gmail.com

Darah adalah cairan dalam tubuh manusia yang berfungsi untuk pertukaran oksigen dan karbon dioksida serta mengangkut berbagai bahan antara sel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pewarnaan dengan ekstrak bunga kamboja (*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*) sebagai alternatif alami untuk pewarnaan Giemsa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan eksperimen dengan konsentrasi ekstrak 25%, 50%, dan 75%, yang diamati menggunakan mikroskop 100×. Hasil menunjukkan bahwa pada konsentrasi 25%, eritrosit terlihat, tetapi leukosit dan trombosit tidak terlihat. Pada 50% dan 75%, eritrosit terlihat lebih jelas, tetapi leukosit dan trombosit tetap tidak terlihat. Kesimpulannya, ekstrak bunga kamboja berpotensi sebagai pewarna alternatif untuk eritrosit, tetapi kualitasnya masih rendah dibandingkan dengan pewarna Giemsa. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk mengoptimalkan pH ekstraknya, metode ekstraksi, dan mengombinasikannya dengan bahan lain.

Kata kunci : SADT, Kamboja, Eritrosit, Antosian

ABSTRACT

VISUALIZATION OF ERYTHROCYTES, LEUKOCYTES, AND PLATELETS IN PERIPHERAL BLOOD SMEARS USING *Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia* FLOWER EXTRACT

Niken Br. Lubis, Supervised by Karolina Br. Surbakti, S.K.M., M.Biomed.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: nikenlubis62@gmail.com

Blood is a fluid tissue in the human body that plays an essential role in oxygen and carbon dioxide exchange and the transport of various substances between cells. This study aimed to evaluate the staining performance of *Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia* flower extract as a natural alternative to Giemsa staining. This study employed a qualitative descriptive and experimental design using extract concentrations of 25%, 50%, and 75%, which were examined microscopically at 100× magnification. The results showed that at a concentration of 25%, erythrocytes were visible, whereas leukocytes and platelets were not observed. At concentrations of 50% and 75%, erythrocytes were more clearly visualized; however, leukocytes and platelets remained unstained. In conclusion, *Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia* flower extract has potential as an alternative natural stain for erythrocytes, although its staining quality remains inferior to that of Giemsa. Further research is recommended to optimize the extract pH and extraction method and to investigate its combination with other staining agents to improve staining quality.

Keywords: Anthocyanins, erythrocytes, peripheral blood smear, *Plumeria rubra*, natural stain



ll

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kuasa-nya yang telah memberikan segala berkat dan kesempatan sehingga penyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Deskripsi Visualisasi Eritrosit, Leukosit, dan Trombosit Pada Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT) Dengan Ekstrak Bunga Kamboja (*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*)”. Dapat diselesaikan dengan baik.

Selanjutnya, saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Ibu Karolina Br. Surbakti, SKm, M. Biomed, selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran membimbing penulis dan memperhatikan penulis dalam proses awal hingga akhir. Karya Tulis Ilmiah penulis terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

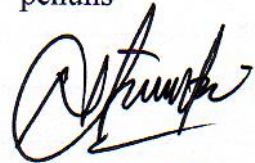
1. Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb., selaku Plt. Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S.Si, M. Biomed, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed, selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan, semangat, serta waktu dan tenaga dalam membimbing penulis sehingga dapat menyampaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku dosen penguji I dan Dr. Lestari Rahmah, MKT selaku dosen penguji II atas kesediannya untuk menguji Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dan teristimewa untuk kedua orang tua saya yang tercinta, Bapak Jamonang Antonius Lubis dan Ibu Winda Hutabarat, terima kasih selalu berjuang untuk penulis dan mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan doa dan dukungan yang tiada hentinya kepada penulis. Tidak lupa juga untuk abang dan adik kandung penulis, Kevin Lubis, Angga Fransiskus Lubis, dan Richy Lubis, yang turut memberikan doa serta dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Seluruh Dosen dan Staf Pengawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis medan
7. Kepada teman terdekat saya, dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2023 yang telah memberikan semangat, motivasi, serta do'a kepada penulis

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik/saran dari pembaca untuk memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 20 April 2026

penulis



Niken Br Lubis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Darah.....	4
1. Plasma Darah	4
2. Eritrosit (Sel Darah Merah).....	4
3. Leukosit (Sel Darah Putih).....	4
a) Neutrofil.....	5
b) Eosinofil.....	5
c) Basofil.....	6
d) Monosit.....	6
e) Limfosit.....	7
4. Trombosit	7
B. Sediaan Apusan Darah Tepi (SADT).....	7

1. Giemsa	8
2. Antosianin	9
C. Bunga Kamboja (<i>Plumeria rubra</i> L. cv. <i>Acutifolia</i>)	10
1. Morfologi Bunga Kamboja	11
D. Ekstraksi	11
1. Metode Metode Ekstraksi.....	12
a) Ekstraksi padat-cair	12
b) Ekstraksi Cara Dingin.....	12
c) Ekstraksi Cara Panas.....	13
d) Ekstraksi Cair-cair	14
E. Kerangka Konsep	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Desain dan Jenis Penelitian	16
B. Populasi Dan Sampel Penelitian	16
1. Populasi.....	16
2. Sampel	16
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	16
D. Variabel dan Definisi Operasional	16
E. Teknik dan Instrumen pengumpulan Data	17
1. Teknik Pengumpulan Data	17
2. Instrument Pengumpulan Data.....	18
F. Prosedur kerja	18
G. Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Hasil	22
A. konsentrasi 25%.....	22
B. Konsentrasi 50%	23
C. Konsentrasi 75%	23
B. Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran.....	26

DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Dua jenis neutrofil, neutrofil batang (kiri) dan neutrofil bersegmen (kanan).....	5
Gambar 2. 2 Eosinofil (Rodak et al., 2016).....	6
Gambar 2. 3 Basofil (diadaptasi dari Rodak et al., 2016).....	6
Gambar 2. 4 (A) Monosit yang diamati dengan mikroskop cahaya, (B) Monosit yang diamati dengan mikroskop elektron. (Abbas, Lichman, & Pillai, 2018).....	7
Gambar 2. 5 Limfosit dengan pengamatan melalui (A) mikroskop cahaya dan (B) mikroskop elektron (Abbas, Litchman, and Pillai, 2018).....	7
Gambar 2. 6 Struktur Kimia Antosianin (Sumber. Wikipedia,2005).....	10
Gambar 2. 7 Bunga Kamboja Merah (Plumeria rubra) (Sumber. Wiki Loves Earth,2017).....	10
Gambar 4. 1 Pewarnaan Gimesa (a) eritrosit, (b) leukosit (c) trombosit	22
Gambar 4. 2 Pewarnaan menggunakan ekstrak Bunga kamboja konsentrasi 25% (a) leukosit.....	22
Gambar 4. 3 Pewarnaan Gimesa (a) eritrosit, (b) leukosit (c) trombosit	23
Gambar 4. 4 Pewarnaan menggunakan ekstrak Bunga kamboja pada konsentrasi 50% (a) leukosit	23
Gambar 4. 5 pewarnaan menggunakan ekstra Bunga kamboja konsentrasi 75%(a) leukosit	23
Gambar 4. 6 Pewarnaan Gimesa (a) eritrosit, (b) leukosit (c) trombosit	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	30
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Untuk Mengadakan Penelitian	31
Lampiran 3 Etical Clearance	32
Lampiran 4 Dokumentasi	33
Lampiran 5 Kartu Bimbingan.....	34
Lampiran 6 Turnitin	35