

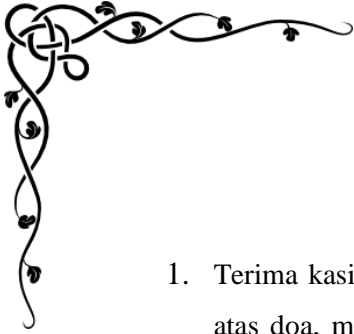
KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEWARNAAN SEDIAAN APUS DARAH
TEPI DENGAN GIEMSA 10% MENGGUNAKAN *AQUADEST*
DAN *BUFFER PHOSPHATE* pH 7,2**



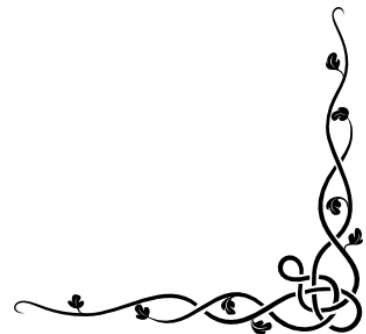
**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
PALANGKA RAYA**

2023



LEMBAR PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Ayah Syarli dan Ibu Ari Suciaty atas doa, motivasi, dan kasih sayang yang tulus kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
2. Terima kasih kepada saudara serta keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Terima kasih kepada sahabat-sahabatku atas motivasi dan segala bantuannya selama penulis melakukan penelitian hingga sampai selesainya karya tulis ilmiah ini.
4. Serta rekan - rekan mahasiswa DIII Analis Kesehatan Muhammadiyah angkatan 2020 atas dukungan, semangat dan kebersamaan selama ini.



HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN HASIL PEWARNAAN SEDIAAN APUS DARAH TEPI

DENGAN GIEMSA 10% MENGGUNAKAN *AQUADEST*

DAN *BUFFER PHOSPHATE* pH 7,2

AYU SHAUBILLA

20.72.023646

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analisis kesehatan
Program Studi DIII Analisis Kesehatan

Palangkaraya, 5 Juli 2023

Pembimbing Utama,



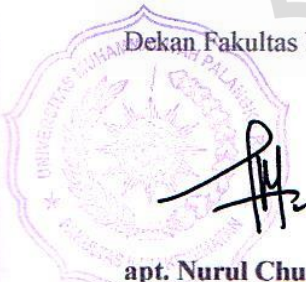

Dwi Purbayanti, ST., M.Si
NIDN. 1128038401

Pembimbing Pendamping



Fitria Hariati R, S.Si., M. Biotek
NIDN. 1121039301

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



apt. Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc
NIK. 15.0601.014

Ketua Program Studi D-III Analisis
Kesehatan,



Rinny Ardina, S.ST., M.Si
NIK. 11.0601.2.004

HALAMAN PENGUJIAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN HASIL PEWARNAAN SEDIAAN APUS DARAH TEPI DENGAN GIEMSA 10% MENGGUNAKAN *AQUADEST*

DAN *BUFFER PHOSPHATE* pH 7,2

AYU SHAUBILLA

20.72.023646

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Program Studi DIII Analisis Kesehatan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Palangka Raya, 5 Juli 2023

TIM PENGUJI

Penguji Utama : Fera Sartika, SKM., M.Si

: Windya Nazmatur R, S.Tr.A.K., M. Biomed

: Dwi Purbayanti, S.T., M.Si

: Fitria Hariati R, S.Si., M. Biotek

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, 5 Juli 2023



Ayu Shaubilla



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul “Gambaran Hasil Pewarnaan Sediaan Apus Darah Tepi dengan Giemsa 10% Menggunakan *Aquadest* dan *Buffer Phosphate* pH 7,2”, selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna mengingat keterbatasan penulis dalam hal pengetahuan dan kemampuan sehingga tidak luput dari kekurangan. Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menerima dukungan dan bantuan baik dari segi moril, materil, motivasi, pikiran dari berbagai pihak, untuk itulah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Yusuf, S.Sos., M.A.P. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
2. Ibu apt. Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu Rinny Ardina, S.ST., M.Si selaku Ketua Program Studi D III Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
4. Dwi Purbayanti, ST., M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran-saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Fitria Hariati R, S.Si., M. Biotek selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran-saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu dosen dan seluruh Staf Pegawai D III Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti selama masa perkuliahan.

7. Sahabat serta teman-teman mahasiswa Program Studi D-III Analisis kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah memberikan semangat, doa serta dukungan selama proses pengerjaan Penelitian dan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan baik dalam penulisan maupun penyusunan kalimat. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berdoa semoga bantuan yang diberikan semua pihak mendapat balasan dari Tuhan Maha Esa. Demikian Karya Tulis Ilmiah ini penulis sajikan dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi yang mengadakan penelitian ini.

Palangkaraya, 5 Juli 2023

Ayu Shaubilla



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Manfaat teoritis	3
1.5.2 Manfaat praktis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Darah	4
2.2 Eritrosit	5
2.3 Leukosit	6
2.3.1 Basofil	7
2.3.2 Eosinofil	8
2.3.3 Neutrofil	9

2.3.4	Limfosit	10
2.3.5	Monosit.....	12
2.4	Trombosit	13
2.5	Sediaan Apus Darah Tepi.....	15
2.5.1	Ciri Apusan Darah Tepi yang Baik	16
2.5.2	Sediaan Apusan Darah Tepi yang Kurang Baik.....	17
2.6	Pewarnaan Apusan Darah Tepi dengan Giemsa	18
2.7	Larutan Pengencer.....	21
2.7.1	Aquadest.....	21
2.7.2	Buffer Phosphate pH 7,2.....	21
BAB III	METODE PENELITIAN	23
3.1	Jenis dan Metode Penelitian	23
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.3	Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1	Populasi	23
3.3.2	Sampel	23
3.4	Variabel Penelitian.....	24
3.4.1	Variabel Bebas	24
3.4.2	Variabel Terikat.....	24
3.5	Definisi Operasional.....	25
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.6.1	Pengumpulan Data	26
3.6.2	Instrumen Penelitian.....	26
3.6.3	Prosedur Kerja.....	27
3.7	Pengolahan dan Analisa Data.....	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Simpulan	39
5.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel Operasional.....	25
Tabel 2. Gambaran Mikroskopis Eritrosit.....	32
Tabel 3. Gambaran Mikroskopis Trombosit.....	33
Tabel 4. Gambaran Mikroskopis Eosinofil.....	34
Tabel 5. Gambaran Mikroskopis Neutrofil.....	35
Tabel 6. Gambaran Mikroskopis Limfosit.....	36
Tabel 7. Gambaran Mikroskopis Monosit.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Eritrosit pada Sediaan Apus Darah Tepi (Dosen Teknologi Laboratorium Medik Indonesia, 2019)	6
Gambar 2. Basofil pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013).....	7
Gambar 3. Eosinofil pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013).....	8
Gambar 4. Neutrofil Segmen pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013)	10
Gambar 5. Neutrofil Batang pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013)	10
Gambar 6. Limfosit pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013).....	12
Gambar 7. Monosit pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013)	13
Gambar 8. Trombosit pada Sediaan Apus Darah Tepi (Rodak & Carr, 2013)...	15
Gambar 9. Sediaan Apus Darah Tepi yang baik (Rodak & Carr, 2013)	16
Gambar 10. Sediaan Apus Darah Tepi yang Kurang baik (Rodak & Carr, 2013)	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian	42
Lampiran 2. Hasil pewarnaan giemsa dengan menggunakan <i>aquadest</i> dan <i>buffer</i>	43
Lampiran 3. Matriks Jadwal Penelitian.....	64
Lampiran 4. Dokumentasi.....	65



DAFTAR SINGKATAN

E

EDTA : *Ethylene Diamine Tetra-acetic Acid*

H

H₂O : Air

HCO₃⁻ : Ion Bikarbonat

I

ICSH : *The International Committee for Standardization in Hematology*

Ig E : Immunoglobulin E

K

Kemenkes RI : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

M

MGG : May Grundwald Giemsa

O

O₂ : Oksigen

P

pH : *Potential Hydrogen*

S

SOP : Prosedur Operasi Standar

W

WHO : *World Health Organization*

DAFTAR PUSTAKA

- Bain, B.J., Bates, I., Lafan, M.A.. 2017. *Dacie and Lewis Practical Hematology*. Twelfth edition. Elsevier : Cina.
- Benusu, Andri Yoan. 2019. Gambaran morfologi sediaan darah malaria yang diwarnai dengan pewarnaan giemsa variasi buffer. Program Studi Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DEPKES RI). 2008. *Pedoman Praktek Laboratorium yang Benar (Good Laboratory Practice)*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Hillman, Robert S. Ault, Kenneth A. Leparrier, Michel. Rinder, Henry M. 2010. *Hematology In Clinical Practice*. Fifth edition. McGraw-Hill Medical : United States.
- Indriani, Mendi. Ariyadi, Tulus. Santosa, Budi. 2017. Pengaruh konsentrasi pH buffer giemsa terhadap morfologi leukosit tulang persiapan sumsum. Laboratorium Hematologi Fakultas Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Lopez, D., Yos F. e-Learning: Pengenceran Larutan. Program Studi Manajemen Pertanian Lahan Kering, Politani Negeri Kupang, Nusa Tenggara Timur.
- Maharani, Eva Ayu. 2020. *Hematologi teknologi laboratorium medik*. EGC : Jakarta.
- Ortega, Mario. 2016. Laporan tetap praktikum mikrobiologi hasil perikanan pembutan media dan larutan pengencer BFP. Program Studi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
- Pertananda, Adhe Julian. 2019. Laporan tugas akhir uji kinerja membran reverse osmosis terhadap kualitas produk *aquadest*. Program Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Kimia Industri Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Primasari, Nova. 2018. Gambaran morfologi sel eosinofil dan limfosit pada sediaan apusan darah tipis dalam pewarnaan giemsa yang diencerkan menggunakan NaCl fisiologis dan *aquadest*. Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kendari.
- Putri, Agnes Mega. 2019. Pengaruh variasi waktu pewarnaan menggunakan giemsa 10% terhadap hasil sediaan darah malaria. Program Studi Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.

- Rani, Nadia. 2019. Darah anatomi fisiologi manusia. Laboratorium farmasi. Program studi farmasi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pakuan. Bogor.
- Rodak, B.F. Carr, J.H. 2013. *Clinical Hematology Atlas, fourth edition*. Elsevier : Canada.
- Roflin Eddy. Liberty, Iche Andriyani. Pariyana. 2021. *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Ed 1. NEM : Pekalongan, Jawa Tengah.
- Rosalinda Sherly. Ardina Rinny. 2018. Morfologi eosinofil pada apusan darah tepi menggunakan pewarnaan giemsa, wright, dan kombinasi wright-giems. *Jurnal Surya Medika*. Volume 3 No. 2.
- Sa'diah, Iyot. 2019. Uji Kualitas Metanol. UPT Puskesmas Cikeusik.
- Sanyi, Leberina. 2020. Gambaran morfologi *plasmodium sp.* pada pewarnaan giemsa dengan pengeceran menggunakan larutan nacl 0,9% dan air mineral. Politeknik Kesehatan Bandung.
- Tim Dosen Prodi D-III. 2021. Modul Hematologi I. Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
- Yuliarti Linda. 2021. Gambaran penundaan pengecatan apusan darah tepi setelah fiksasi terhadap morfologi eritrosit. Proposal Karya Tulis Ilmiah. Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.
- Zilvanhisna E.F. 2017. Klasifikasi trombosit pada citra hapusan darah tepi berdasarkan gray level co-occurrence matrix menggunakan backpropagation. Institut Teknologi Sepuluh Noverber. Surabaya.
- Zohara Audy. 2019. Analisis pegraruh kualitas produk, harga, dan promosi terhadap keputusan pembelian kartu seluler telkomsel. Fakultas Ekonomi Universitas Semarang, Semarang.