

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI MORFOLOGI ERITROSIT PADA REMAJA LAKI LAKI
PENGGONSUMSI KOPI



Oleh:

Nurma Trivia khumaira

20200662047

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2023

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI MORFOLOGI ERITROSIT PADA REMAJA LAKI LAKI

PENGGONSUMSI KOPI

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:
Nurma Trivia Khumaira
2020662047

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2023

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurma Trivia Khumaira
NIM : 20200662047
Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 9 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Nurma Trivia Khumaira
NIM.20200662047

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat dianjurkan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi d3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan**


Universitas Muhammadiyah Surabaya


Surabaya, 10 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes


Baterun Kunsah, ST., M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahahkan didepan tim penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratoirum
Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal, 8 Agustus 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes

(.....)

Penguji I : Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes

(.....)

Penguji II : Ellies Tunjung Sari M., S.ST., M.Si

(.....)

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT berkat limpahan ramhat dan Inayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “ **Identifikasi Morfologi Eritrosit Pada Remaja Laki Laki Pengkonsumsi Kopi** “ tepat pada waktunya. Penyusun Karya Tulis Ilmiah Program D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Peneliti menyadari bahwa didalam pembuatan karya tulis ini berkat bantuan Allah SWT dan tidak lepas bantuan berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti menghaturkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan karya tulis ini.

Akhir kata semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca. Peneliti menyadaribahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik dan saran dari pembaca sebagai peneliti harap untuk penyempurnaan karya tulis ini dan karya tulis selanjutnya.

Surabaya, Juli 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menumpuh ujian akhir Pogram Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2023 dengan judul penelitian IDENTIFIKASI MORFOLOGI ERITROSIT PADA REMAJA LAKI LAKI PENGKONSUMSI KOPI

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses perkuliahan ini hingga lulus menjadi seorang tenaga teknologi laboratorium medis.
2. Bapak Dr. dr. Sukodiono, MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Ibu Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya sekaligus yang memberikan bimbingan, materi, dukungan, masukan, saran, ide dan kesempatan kepada penulis
4. Ibu Fitrotin Azizah S.ST, M.Kes, selaku Kepala Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. Ibu Ellies Tunjung Sari M., S.ST., M.Si, yang memberikan bimbingan, materi dukungan, masukan, saran, ide dan kesempatan kepada penulis.

6. Ibu Yeti Eka Sisпитasari, S.Si., M.Si selaku dosen wali yang memberikan dukungan, motivasi, semangat dan bersedia memeluk saya ketika saya tidak baik baik saja selama proses pembelajaran di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
7. Orang tua saya Bapak Tumaji yang tidak pernah lelah memberikan segalanya kepada saya serta Alm ibu saya Nurul Huda yang telah berpulang saat saya menginjak semester tiga pada proses perkuliahan ini, tugas akhir ini saya persembahkan untuk ibu dan bapak saya yang telah mendukung saya untuk terus semangat dalam menuntaskan perkuliahan ini.
8. Dua kakak saya Astrid Prastica, S.E dan Nofia Dara Pratiwi, A.Md.Keb yang tak kalah berperan pada proses perkuliahan ini, membantu proses perkuliahan ini, baik secara financial, support dan lain sebagainya. Pakde, bude dan seluruh saudara-saudara saya yang tidak bisa saya sebutkan satu satu.
9. Muhammad Nafi Maula Hakim, S.Kom yang selalu siap sedia untuk membantu dan memberi semangat kepada saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Defitria Ernadianis, Silfiah Navishoh, Nuris Shafara, Fitriana Anggraini, Nabilla Rahma I, Wahyu Rimbang P, Afif Abdillah, Tholib Abdullah, Ahmad Ayyub serta Rangga Pradipa yang membantu masa masa sulit saya selama proses perkuliahan maupun penyusunan tugas akhir ini serta teman teman angkatan 2020 yang membantu proses perkuliahan saya dari awal hingga akhir.
11. Responden yang telah bersedia membantu dalam kegiatan penelitian ini
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan karya tulis ilmiah ini.
13. *Last but not least. I wanna thank me for believing me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for no days off. I wanna thank me for never quitting*

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapatkan imbalan pahala dari Allah SWT.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analis Kesehatan

Surabaya,9 Juli 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	
Halaman Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Halaman Pengesahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Abstrak	viii
Abstract	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Daftar Lambang, Singkatan Dan Istilah.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Darah.....	5
2.1.1 Sel Darah Merah.....	5
2.2 Hemoglobin	6
2.3 Hematokrit	7
2.4 Morfologi Eritrosit.....	7
2.3 Kelainan Morfologi Eritrosit	8
2.3.1 Ukuran (<i>Size</i>).....	8
2.3.2 Bentuk (<i>Shape</i>).....	9
2.3.3 Warna (<i>Staining Characters</i>)	13

2.4 Hapusan Darah Tepi	13
2.4.1 Alat dan Bahan	14
2.4.2 Prosedur Mikro Sampling Dan Pembuatan Apusan Darah Tepi.....	14
2.4.3 Apusan Darah Tepi Yang Baik.....	15
2.4.4 Pewarnaan Apusan Darah Tepi	15
2.4.5 Pewarna Wright	16
2.4.6 Prosedur Pewarnaan Wright Dengan Larutan Penyangga Aquadest	16
2.4.7 Larutan Penyangga Buffer.....	17
2.4.8 Kriteria Pewarnaan Sediaan Yang Baik dan Benar.....	18
2.4.9 Teknik Pembacaan Apusan Darah.....	18
2.5 Kopi	19
2.5.1 Macam Macam Kopi	20
2.5.2 Kandungan Kopi.....	22
2.5.3 Dampak Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Hemoglobin	25
2.5.4 Dampak Konsumsi Kopi Terhadap Nilai Hematokrit	25
2.6 Remaja	25
2.6.1 Fase Remaja.....	26
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	29
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
3.2.1 Populasi	29
3.2.2 Sampel	29
3.2.3 Besar Sampel	30
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.3.1 Lokasi Penelitian	30
3.3.2 Waktu Penelitian	30
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	31
3.4.1 Variabel Penelitian	31
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.6 Instrumen Penelitian	31
3.6.1 Pemeriksaan Morfologi Eritrosit	31
3.6.2 Prosedur Pewarnaan Wright dengan larutan penyangga aquadest	32
3.6.3 Tabulasi Data.....	33
3.7 Teknik Analisa Data	33

3.8 Etika Penelitian.....	34
3.8.1 Informed Consent	34
3.8.2 Privasi dan Kerahasiaan subjek Penelitian	34
3.8.3 Keuntungan (Benefience).....	34
3.8.4 Keadilan (Justice)	34
3.9 Batasan Penelitian.....	34
BAB IV	36
HASIL PENELITIAN.....	36
4.1 Lokasi Penelitian.....	36
4.2 Deskripsi data	37
4.3 Berdasarkan Jenis Kopi yang Dikonsumsi	38
4.4 Berdasarkan Frekuensi Mengonsumsi Kopi Harian	39
4.5 Berdasarkan Lama Mengonsumsi Kopi.....	40
4.6 Hasil Pemeriksaan Morfologi Eritrosit	40
BAB V.....	42
PEMBAHASAN	42
5.1 Berdasarkan Karakteristik Responden.....	42
5.2 Hasil Pemeriksaan Morfologi Eritrosit	45
BAB VI.....	47
PENUTUP.....	47
6.1 Simpulan	47
6.2 Saran	48
6.2.1 Bagi Responden.....	48
6.2.2 Bagi Institusi.....	48
6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelainan Ukuran Eritrosit	8
Tabel 2.2 Kelainan Bentuk Eritrosit.....	9
Tabel 2.3 Kelainan Warna Eritrosit	13
Tabel 2.4 Sistem Taksonomi Kopi.....	20
Tabel 3.5 Format Tabel Tabulasi Data.....	33
Tabel 4.6 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei Tahun 2023.....	37
Tabel 4.7 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei Tahun 2023	38
Tabel 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kopi yang Dikonsumsi Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei 2023	38
Tabel 4.9 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Mengonsumsi Kopi Harian Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei 2023	39
Tabel 4.10 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Mengonsumsi Kopi Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei 2023.....	40
Tabel 4.11 Data Hasil Morfologi Eritrosit yang Mengalami Perubahan (Ukuran,Bentuk,Warna) di Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei 2023	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Eritrosit Normal	6
---	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Penelitian	52
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Pengambilan Data Awal	53
Lampiran 3 Lembar Rekomendasi Izin Pengambilan Data Awal Penelitian ..	54
Lampiran 4 Lembar Tabulasi Kuisisioner Data Awal	55
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Responden.....	57
Lampiran 6 Instrumen Penelitian	58
Lampiran 7 Hasil Penelitian	59
Lampiran 8 Tabel Induk Hasil Penelitian Morfologi Eritrosit Pada Remaja Laki Laki Pengkonsumsi Kopi di Wilayah Kerja Puskesmas Sumobito Bulan Mei 2023.....	77
Lampiran 9 Proses Pemeriksaan.....	79
Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan.....	82
Lampiran 11 Jadwal Kegiatan	83
Lampiran 12 Endorsement later.....	84
Lampiran 13 Pernyataan Bebas Plagiasi.....	85
Lampiran 14 Pernyataan Bebas Pinjam.....	86
Lampiran 15 Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	87

DAFTAR LAMBANG, SINGKATAN dan ISTILAH

EDTA	: Etilen Adiamin Tetra Asetat
HDT	: Hapusam Darah Tepi
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
SNI	: Standar Nasional Indonesia
WHO	: World Health Organization
PBB	: Persatuan Bangsa Bangsa
BKKBN	: Badan Koordinasi Berencana Keluarga Nasional

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, I., W. (2015) "Kajian Kandungan Kafein Kopi Bubuk, Nilai Ph, Dan Karakteristik Aroma Dan Rasa Seduhan Kopi Jantan (Pea Berry Coffee) Dan Betina (Flat Beans Coffee Jenis Arabika Dan Robusta," hlm. 17.
- Adi Winata, I.N. *et al.* (2020) "Penentuan Kadar lipid dan nitrogen total dari Biji Kopi robusta petik Merah Dan Petik Merah Hitam hasil Olah Basah Dan Olah kering," *BERKALA SAINSTEK*, 8(1), p. 11. Available at: <https://doi.org/10.19184/bst.v8i1.14068>.
- Ardina, R., & Rosalinda, S. (2018). "Morfologi eosinofil pada apusan darah tepi menggunakan pewarna giemsa, wright dan kombinasi wright-giemsa," *Jurnal Surya Medika*, 3(2), pp. 5-12. Available at: <https://doi.org/10.33084/jsm.v3i2.91>
- Bain, B.J.. 2014. Blood cells: a practical guide. John Wiley & Sons.
- Briawan, D. (2014) "Anemia : Masalah Gizi Pada Remaja Wanita" Edited by Q. Rahmah and E. Tiar. Jakarta : Penerbit EGC.
- Briawan, D., Sedayu, T.R. and Ekayanti, I. (2011) "Kebiasaan Minum dan Asupan Cairan Remaja di Perkotaan," *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(1), p. 36. Available at: <https://doi.org/10.22146/ijcn.17729>.
- Cohen, L., Manion, L., dan Morrison, K. (2007). Research Methods in Education. New York: Routledge..
- Diananda, A. (2019) "Psi k o l o g i r e m a j a D a n P e r m a s a l a h n y a" *Journal ISTIGHNA*, 1(1), pp. 116–133. Available at: <https://doi.org/10.33853/istighna.v1i1.20>.
- Ervana N.D (2017) "Gambaran Morfologi Sel Eosinofil Pada Pewarna Giemsa Degan Variasi Jenis Larutan Pegencer". Karya Tulis Ilmiah Poltekes Kemenkes Semarang
- Fatma, E. and Utami, L. (2018) "Studi Komparasi Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri Dan Verifikasi terhadap keterampilan Generik Sains," *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 3(2), pp. 145–157. Available at: <https://doi.org/10.15575/jtk.v3i2.3386>.
- Firani.,N.K. 2018, „Mengenal Sel-Sel Darah Dan Ke l a i n a n n y a ‘, Malang- Indonesia:UB Press
- Gandasoebrata, R. (2013) Penuntun Laboratorium Klinik. Djarkarta: Dian Rakjat.

- Hoffbrand A.V dan Moss P.A.H (2013) “ Kapita Selekta Hematologi Edisi 5 “ . Jakarta : EGC.
- Kiswari, R. 2014 . “ Anemia ” Hematologi dan Transfusi , Penerbit Erlangga, Semarang-Jawa Tengah, Hal 164
- Lain, B. and Zurimi, S. (2021) “Identifikasi kadar hemoglobin pada remaja peminum kopi,” <http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs>, 6.
- Lauseva, R. (2019). “ Analisis Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pengkonsumsi Kopi”. Penerbit Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Mahmud. (2011). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia.
- Maduratna., D.A.A. (2022). “ Identifikasi Nilai Hematokrit Pada Remaja Aktif Peminum Kopi”. Penerbit Universitas Muhammadiyah Surabaya
- McKenzie, S.B. 2014. Clinical Laboratory Hematology. Pearson Education Inc, New Jersey.
- Pamungkas., K.P (2014). Gambaran Morfologi Eritrosit Dengan Perbandingan Lama Fiksasi. Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Panggabean, E. and Opi, N. (2011) Buku Pintar kopi. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Proverawati, A dan Wati, E K (2011) “ Ilmu Gizi Untuk Perawat dan Gizi Kesehatan “ Yulia Medika . Yogyakarta
- Rahmah.S, et al., (2019) “Perbedaan Kualitas Hasil Pewarnaan Sediaan Darah Metode Wright Menggunakan Air PDAM, Aquadest dan Buffer pH Standar 6,8” Penerbit Akademi Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru
- Rahardjo.,P. (2012) “ Kopi “ Penebar Swadaya Grup
- Riyanti, E., Silviana, E. and Santika, M. (2020) “Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi seduhan warung kopi di Kota Banda aceh,” *Lantanida Journal*, 8(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.22373/lj.v8i1.5759>.
- Samsudin.,R. R, Maulidiyanti., E.T.S, Purwaningsih., N.V. (2020). “Potensi Selada Air (Nasturtium Officinale) Terhadap Kandungan Hemoglobin Pada Rattus Norwegicus”.Penerbit Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Sunarharum, W.B. (2020) Sains Kopi Indonesia. Malang, Indonesia: UB Press.
- Soesanto., L. (2020) “ Kmpendium Penyakit-Penyakit Kopi “ Lily Publisher
- Teressa M. Mc Devitt, Jeanes Ellis Omrod, Child Development and Education, (Colombos Ohio, Merril Prentice Hall,2002), h. 17.

Yulianti, A. (2021) “ Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Peminum Kopi Di Desa
Ka ra n g Budi Ke c a m at a n Ga pura Ka bupa t e n Sum e ne p “ . Pe
ne rbi t

Universitas Muhammadiyah Surabaya