

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA PASIEN
DEMAM TIFOID BERDASARKAN TITER WIDAL**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

Oleh:

MUH. ARSYIH ARYA DEWAGUNG
P00341020024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Muh. Arsyih Arya Dewagung
NIM : P00341020024
Tempat Tanggal Lahir : Sungguminasa, 5 Januari 2002
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Sejak Tahun 2020 Sampai Sekarang

**Kendari, 23 Juni 2023
Yang Menyatakan**



Muh. Arsyih Arya Dewagung
NIM. P00341020024

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA PASIEN DEMAM
TIFOID BERDASARKAN TITER WIDAL**

Disusun dan Diajukan Oleh :

MUH. ARSYIH ARYA DEWAGUNG
P00341020024

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing

Menyetujui :

Pembimbing I



Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes
NIP. 197806061999032004

Pembimbing II



Julianti Isma Sari, S.ST., M.T
NIP. 199007172020122004

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Xenus, S.Si., M.Sc
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA PASIEN DEMAM
TIFOID BERDASARKAN TITER WIDAL**


Disusun dan Diajukan Oleh :

MUH. ARSYIH ARYA DEWAGUNG
P00341020024

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada tanggal
20 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui

1. **Anita Rosanty, S.ST., M.Kes**

()

2. **Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes**

()

3. **Fonnie E Hasan, DCN., M.Kes**

()

4. **Julianti Isma Sari, S.ST., M.T**

()

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reih Yunus, S.Si., M.Sc
NIP. 198205162014022001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh. Arsyih Arya Dewagung
NIM : P00341020024
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari **Hak bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-eksklusive Royalty-Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

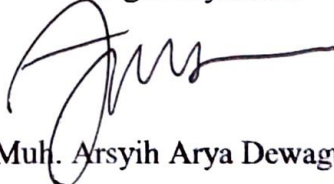
**“Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Demam Tifoid
Berdasarkan Titer Widal”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, 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 : Kendari

Pada tanggal 19 Juli 2023
Yang menyatakan


(Muh. Arsyih Arya Dewagung)

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Muh. Arsyih Arya Dewagung
NIM : P00341020024
TTL : Sungguminasa, 5 Januari 2002
Suku / Bangsa : Makassar / Indonesia
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
E-Mail : aryaarsyih@gmail.com

B. Pendidikan

1. TK Idhata Cambaya, Kec. Pallangga, Kab. Gowa, tamat tahun 2008
2. SDN Centre Mangalli, Kec. Pallangga, Kab. Gowa, tamat thun 2014
3. SMPN 1 Pallangga, Kec. Pallangga, Kab. Gowa, tamat tahun 2017
4. SMAN 1 Gowa, Kec. Sungguminasa, Kab. Gowa, tamat tahun 2020
5. Tahun 2020 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan
Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

MOTO

“BENCI memiliki 5 huruf, begitu juga CINTA.”

“BERBOHONG memiliki 9 huruf, begitu juga KEBENARAN.”

“MUSUH memiliki 5 huruf, begitu juga TEMAN.”

***“Kita tidak melihat segala sesuatu sebagaimana mestinya, kita melihatnya
sebagaimana adanya.”***

Kupersembahkan Untuk Almamaterku

Ayah Dan Ibunda Tercinta

Keluargaku Tersayang

Do'a Dan Nasehat Untuk Menunjang Keberhasilanku

ABSTRACT

Muh. Arsyih Arya Dewagung (P00341020024) Leukocyte Count Representation Of Typhoid Fever Patient Based On Widal Titer, supervised by Tuty Yuniarty as 1st supervisor and Julianti Isma Sari as 2nd supervisor (xvi + 37 Page + 11 Attachment + 11 Table).

Introduction : Typhoid fever is a disease that attacks the digestive system, caused by ingesting food or drink contaminated by *Salmonella typhi*. The metabolism of bacteria that are still alive in the body inhibits hematopoiesis, leading to leukopenia.

Objective : This research aims to determine the description of the leukocyte count of typhoid patients based on widal titer.

Method : The study design is descriptive with a Cross-sectional approach, consisting of 30 samples that were taken by Purposive Sampling technique and were tested using widal test and Hematology Analyzer for leukocyte count.

Result : Widal titers obtained 30 positive samples of O & H antigen (100%), 27 samples of AH antigen (90%), and 24 samples of BH antigen (80%). Leukocyte count showed low results on 2 samples (7%), normal on 22 samples (74%), and high on 6 samples (20%).

Conclusion : The representation and average value of leukocyte count based on widal titers obtained from the results shows normal values between 4.0 – 10.0 ($\times 10^3/\mu\text{L}$) on O, H, AH, and BH antigens for widal titers of 1/80, 1/60, and 1/320.

Keyword : Typhoid fever, Leukocyte, *Salmonella typhi*

Bibliography : 29 pieces (2013-2022)

ABSTRAK

Muh. Arsyih Arya Dewagung (P00341020024) Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Titer Widal yang dibimbing oleh Tuty Yuniarty sebagai pembimbing I dan Julianti Isma Sari sebagai pembimbing II (xvi + 37 Halaman + 11 Lampiran + 11 Tabel).

Pendahuluan : Demam tifoid adalah penyakit yang menyerang sistem pencernaan, yang disebabkan karena konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella typhi*. Metabolisme bakteri yang masih bertahan pada tubuh menghambat hemopoiesis sehingga terjadi leukopenia.

Tujuan : Untuk mengetahui gambaran leukosit pada pasien demam tifoid berdasarkan titer widal.

Metode : Desain penelitian ini adalah Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *Cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 30 sampel yang diambil dengan teknik *Purposive Sampling*, dilakukan pemeriksaan widal dan hitung jumlah leukosit menggunakan *Hematology Analyzer*.

Hasil : Titer widal didapatkan sampel positif sebanyak 30 sampel pada antigen O & H (100%), antigen AH berjumlah 27 sampel (90%), dan antigen BH 24 sampel (80%). Jumlah leukosit pasien demam tifoid menunjukkan hasil rendah pada 2 sampel (7%), normal pada 22 sampel (74%), dan tinggi pada 6 sampel (20%).

Kesimpulan : Gambaran dan rata-rata jumlah leukosit pasien demam tifoid berdasarkan titer widal didapatkan hasil jumlah leukosit menunjukkan nilai normal yaitu diantara 4.0 – 10.0 ($\times 10^3/\mu\text{L}$) pada antigen O, H, AH, dan BH untuk titer widal 1/80, 1/60, dan 1/320.

Kata Kunci : Demam tifoid, Leukosit, *Salmonella typhi*

Daftar Pustaka : 29 buah (2013-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih untuk Ayahanda Hasbullah dan Ibunda Harlina yang telah memberikan dukungan berupa doa, cinta, kasih sayang, semangat, material, moral, dan senantiasa mengingat pentingnya bersyukur pada Tuhan Yang Maha Esa. Penulisan Karya Tulis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan doa dari orang tua dan keluarga penulis, beserta bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Teguh Fathurrahman, S.K.M., M.P.P.M selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Reni Yunus, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.
3. Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Julianti Isma Sari, S.ST., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Anita Rosanty, S.ST., M.Kes selaku dosen penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Fannie E Hasan, DCN, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Tuti Dwiwana, S.K.M., S.ST selaku Kepala Laboratorium RSUD Kota Kendari yang telah memberikan izin dalam penelitian ini.
8. Ahmad Zil Fauzi, S.Si. M.Kes selaku Kepala Laboratorium Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang telah memberikan izin dalam penelitian ini.

9. Bapak dan Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang telah membantu atas segala fasilitas dan pelayanan akademik selama penulis menuntut ilmu di Poltekkes Kemenkes Kendari.
10. Keluarga Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes, Baktiar, S.Pd, Kakak Iin Indah Sari, S.K.M, Adik Siti Khaznailah, Muh. In'Am Alfath, dan Andi Aara Khanza Athiya, dan seluruh anggota keluarga yang telah memberi dukungan pada penulis selama menuntut ilmu di Poltekkes Kemenkes Kendari
11. Ummu Kaltsum, Elviona Dwi Prasetyani, Siti Uyun Albana, dan Artika Sari Dhevy, sahabat dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Allah SWT dapat membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu dan semua orang.

Kendari, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Demam Tifoid	5
B. Tinjauan Umum Leukosit	11
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Dasar Pemikiran	17
B. Kerangka Pikir	18
C. Variabel Penelitian	19
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	19
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel	20
D. Prosedur Pengumpulan Data	21
E. Instrumen Penelitian	23
F. Jenis Data	23
G. Pengolahan Data	24
H. Analisis Data	24
I. Penyajian Data	24

J. Etika Penelitian	24
K. Keterbatasan Penelitian	24
BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	25
B. Hasil Penelitian	25
C. Pembahasan	32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Salmonella typhi</i>	5
Gambar 2. Komposit Sel Ditemukan dalam Darah Tepi Individu Sehat	11
Gambar 3. Neutrofil.....	12
Gambar 4. Eosinofil.....	13
Gambar 5. Basofil.....	13
Gambar 6. Limfosit.....	14
Gambar 7. Monosit	15

DAFTAR TABEL

No		Halaman
Tabel 1.	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia Dan Jenis Kelamin	26
Tabel 2.	Hasil Pemeriksaan Titer Widal Pada Pasien Demam Tifoid Di RSUD Kota Kendari	26
Tabel 3.	Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Demam Tifoid Di RSUD Kota Kendari	27
Tabel 4.	Gambaran Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> O	28
Tabel 5.	Rata-rata Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> O	28
Tabel 6.	Gambaran Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> H	29
Tabel 7.	Rata-rata Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> H	29
Tabel 8.	Gambaran Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> AH	30
Tabel 9.	Rata-rata Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> AH	30
Tabel 10.	Gambaran Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> BH	31
Tabel 11.	Rata-rata Jumlah Leukosit Berdasarkan Titer Widal Pada <i>Salmonella typhi</i> BH	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Surat Izin Pengambilan Data Awal Penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kendari
- Lampiran 2.** Surat Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kendari
- Lampiran 3.** Surat Izin Dari Badan Penelitian Dan Inovasi Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara
- Lampiran 4.** Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari RSUD Kota Kendari
- Lampiran 5.** Surat Keterangan Bebas Pustaka
- Lampiran 6.** Surat Keterangan Bebas Laboratorium
- Lampiran 7.** Lembar Persetujuan Subjek Penelitian (*Informed Consent*)
- Lampiran 8.** Tabulasi Data
- Lampiran 9.** Master Tabel
- Lampiran 10.** Dokumentasi Alat Dan Bahan Penelitian
- Lampiran 11.** Dokumentasi Penelitian