

**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH  
PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU  
BERDASARKAN LAMA PENGOBATAN  
DI WILAYAH KERJA DINAS KESEHATAN KOTA KENDARI**



**KARYA TULIS ILMIAH**

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

**OLEH :**

**DINDA LUTHFIA MASHAR**  
**P00341020059**

**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 dengan benar.

Nama : Dinda Luthfia Mashar  
NIM : P00341020059  
Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 03 Agustus 2002  
Pendidikan : D-III Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Kemenkes Kendari (2020-2023)

Kendari, 5 Juli 2023

Yang Menyatakan



**Dinda Luthfia Mashar**  
**P00341020059**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH  
PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU  
BERDASARKAN LAMA PENGOBATAN  
DI WILAYAH KERJA DINAS KESEHATAN KOTA KENDARI**

**Disusun dan Diajukan Oleh :**

**DINDA LUTHFIA MASHAR**  
**P00341020059**

**Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing  
Menyetujui :**

**Pembimbing I**

  
**Supiati, STP, MPH**  
**NIP.196505111988032001**

**Pembimbing II**

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

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

  
**Reni Yunus, S.Si., M.Sc**  
**NIP.198205162014022001**

**HALAMAN PENGESAHAN**


**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH  
PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU  
BERDASARKAN LAMA PENGOBATAN DI WILAYAH KERJA  
DINAS KESEHATAN KOTA KENDARI**

Disusun dan Diajukan Oleh :

**DINDA LUTHFIA MASHAR**  
**P00341020059**

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 5 Juli 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Menyetujui :**

1. **Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes** (  )
2. **Supiati, STP.,MPH** (  )
3. **Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si.,M.Sc** (  )
4. **Julianti Isma Sari Usman, S.ST.,M.T** (  )

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**



**Reni 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 : Dinda Luthfia Mashar  
NIM : P00341020059  
Program Studi : DIII  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

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

**“Gambaran Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Lama Pengobatan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalihmedia/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 : 5 Juli 2023

Yang Menyatakan



Dinda Luthfia Mashar

## RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Diri

Nama : Dinda Luthfia Mashar  
Nim : P00341020059  
TTL : Kendari, 03 Agustus 2002  
Suku/bangsa : Bugis/Indonesia  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Email : [dindaluthfia382@gmail.com](mailto:dindaluthfia382@gmail.com)

### B. Pendidikan

1. (2008-2014) MI Pesri Kendari
2. (2014-2017) MTSN 1 Kendari
3. (2017-2020) SMAN 2 Kendari
4. (2020-2023) D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes kemenkes Kendari

## **MOTTO**

*“Ketika kamu berjalan dan tidak ada rintangan*

*Berarti kamu salah jalan”*

- **Monkey D. Luffy**

*Karya Tulis ini Kupersembahkan untuk*

*Almamaterku*

*Ayah dan Ibunda tercinta*

*Keluargaku tersayang*

*Teman-teman yang tersayang*

*Bangsa dan Agamaku*

*Doa dan Nasehat Untuk Menunjang Keberhasilanku.*

## ABSTRACT

**Dinda Luthfia Mashar (P00341020059).** *The description of blood sedimentation rate in pulmonary tuberculosis sufferers based on length of treatment in the working area of the health service kendari city. Department D-III Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes Kendari supervised by Supiati and Julianti IsmaSari Usman.*

**Introduction :** *Pulmonary tuberculosis is a disease caused by acid-resistant bacilli bacteria *Mycobacterium tuberculosis* so that inflammation occurs in the body which will affect the sedimentation rate value of blood.*

**Objective:** *The purpose of this study is to determine the picture of the value of blood sedimentation rate in patients with pulmonary tuberculosis based on the length of treatment in the working area of the Kendari City Health Office.*

**Method:** *The method used in this study is quantitative descriptive with a total sample of 60 consisting of 38 (63%) men and 22 (37%) women with the Westergren method blood sedimentation rate examination.*

**Results:** *A total of 60 samples, there were 36 samples that had an increased blood sedimentation rate value with a percentage of 60% and 24 samples had a normal blood sedimentation rate value with a percentage of 40%.*

**Conclusion:** *Based on the results of the examination of the sedimentation rate of blood in patients with dominant pulmonary TB has increased indicating the presence of *Mycobacterium tuberculosis* bacterial infection as a marker of inflammation in the body.*

**Keywords:** *pulmonary TB, duration of treatment, sedimentation rate of blood*

**Bibliography :** *43 pieces (2010-2023)*



## ABSTRAK

**Dinda Luthfia Mashar (P00341020059)**, Gambaran Laju Endap Pada Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Lama Pengobatan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang dibimbing oleh **Supiati** dan **Julianti Isma Sari Usman**.

**Pendahuluan** : Tuberkulosis paru adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri basil tahan asam *Mycobacterium tuberculosis* sehingga terjadi inflamasi di dalam tubuh yang akan mempengaruhi nilai laju endap darah.

**Tujuan** : Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran nilai laju endap darah pada penderita tuberkulosis paru berdasarkan lama pengobatan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari.

**Metode** : Metode yang digunakan penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan jumlah sampel sebanyak 60 yang terdiri atas 38 (63%) laki-laki dan 22 (37%) perempuan dengan pemeriksaan laju endap darah metode westergren.

**Hasil** : Sebanyak 60 sampel, terdapat 36 sampel yang memiliki nilai laju endap darah meningkat dengan persentase 60% dan 24 sampel memiliki nilai laju endap darah normal dengan persentase 40%.

**Kesimpulan** : Berdasarkan hasil pemeriksaan laju endap darah pada penderita TB paru dominan mengalami peningkatan menunjukkan adanya infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* sebagai penanda adanya inflamasi dalam tubuh.

**Kata Kunci** : TB paru, Lama Pengobatan, Laju Endap Darah

**Daftar Pustaka** : 43 buah (2010-2023)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat, rahmat hidayah, dan kemudahan yang selalu di sertakan kepada hambahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Gambaran Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Lama Pengobatan Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dan disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma-III (D-III) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari.

Penulis menyadari bahwa tanpa dorongan, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung sangatlah sulit bagi peneliti untuk dapat penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih teristimewa kepada Ayahanda Mashar dan Ibunda tercinta Dali, SKM.,M.Kes serta saudari dan saudaraku yang telah memberikan dorongan moril, material dan spiritual, dukungan, semangat, motivasi serta doanya demi kesuksesan studi penulis selama menuntut ilmu. Ucapan terima kasih penulis juga tujukan kepada yang terhormat :

1. Teguh Fathurrahman, SKM.,MPPM selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari.
2. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Supiati, STP.,MPH selaku pembimbing I dan Julianti Isma Sari, S.ST.,M.T selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran dengan penuh kesabaran dalam memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
4. Kepada dewan penguji Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes selaku penguji I dan Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si.,M.Sc selaku penguji II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan koreksi dan masukan agar karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.
5. Rundubeli Hasan, ST,M.Eng yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis dalam melakukan penelitian ini.

6. Yanti, SKM.,M.Kes yang telah memberikan izin penelitian untuk melakukan pengambilan sampel dipuskesmas dalam penelitian ini
7. Sutriyasno, AMAK selaku Kepala Laboratorium Maxima Laboratorium Klinik yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Irwan Monro, SM selaku Kepala Tata Usaha BLUD UPTD Puskesmas Kandai yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
9. Nanang Muslimin,S.Si.T.,M.Kes selaku Pimpinan BLUD UPTD Puskesmas Poasia yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian
10. drg. Mila Jumilah selaku Pimpinan BLUD UPTD Puskesmas Benu-Benua yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
11. Ismawati, SKM selaku Kepala Tata Usaha BLUD UPTD Puskesmas Perumnas yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
12. Seluruh Dosen dan Staf pengajar Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
13. Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya atas segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada penulis, sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekeliruan dan kekurangan. Oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah Ini.

Akhir kata, semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberi manfaat bagi pengembang ilmu pengetahuan dan peneliti selanjutnya.

Kendari, 05 Juli 2023

Peneliti



Dinda Luthfia Mashar

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSYARATAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Umum Tentang Tuberkulosis Paru .....	5
B. Tinjauan Umum Tentang Laju Endap Darah (LED).....	12
<b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>19</b>
A. Dasar Pemikiran .....	19
B. Kerangka Pikir .....	20
C. Variabel Penelitian .....	21
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22

C. Populasi dan Sampel .....	22
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	23
E. Instrumen Penelitian.....	24
F. Prosedur Penelitian.....	24
G. Sumber Data.....	27
H. Pengolahan Data.....	27
I. Analisis Data .....	27
J. Penyajian Data .....	27
K. Etika Penelitian .....	27
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	29
B. Hasil Penelitian .....	30
C. Pembahasan.....	33
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>36</b>
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> ... ..	5
Gambar 2. Pemeriksaan LED dengan <i>Wintrobe</i> .....	14
Gambar 3. Pemeriksaan LED dengan <i>Westergren</i> .....	15
Gambar 4. ESR Analyzer XC A30.....	16
Gambar 5. Tabung Vacum ESR.....	17
Gambar 6. Jumlah Kunjungan Pasien... ..	29

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Kelompok Usia Pada Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Lama Pengobatan.....	30
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Lam Pengobatan .....	31
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Pengobatan Pada Penderita Tuberkulosis Paru .....	31
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Pengobatan dan Hasil Pemeriksaan Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Paru ...	32

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	42
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	43
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	44
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Puskesmas Kandai.....	45
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Puskesmas Benu-Benua.....	46
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Puskesmas Poasia.....	47
Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Puskesmas Perumnas.....	48
Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian di Maxima Laboratorium Klinik....	49
Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	50
Lampiran 10. Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	51
Lampiran 11. Lembar Observasi.....	52
Lampiran 12. Hasil Penelitian.....	53
Lampiran 13. Surat Bebas Pustaka.....	55
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	56