

# KARYA TULIS ILMIAH

## GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PADANG PANJANG

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program  
Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*



Oleh:

**Puja Purnama Sari**  
**1613453070**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
STIKES PERINTIS PADANG  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

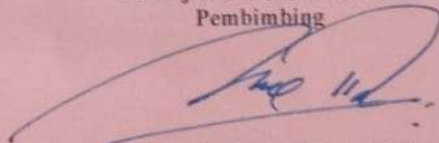
GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PENDERITA TUBERKULOSIS  
PARU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PADANG PANJANG

*Ditajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program  
Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*

Oleh :

PUJA PURNAMA SARI  
NIM : 1613453070

Disetujui dan disahkan oleh  
Pembimbing



Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed  
NIDN : 1005097402

Mengetahui :

Ka.Prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis  
STIKes Perintis Padang



Endang Suriani, SKM., M.Kes  
NIDN : 1005107604

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan di depan sidang Komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah program studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan.

Yang berlangsung pada

Hari : Rabu

Tanggal : 29 Januari 2020

### Dewan Penguji

1. Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed  
NIDN : 1017019001

2. Dr. Almurdi, M.Kes  
NIDN: 0023086209

### Mengetahui

Ketua Progam Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang



(Endang Suriani, SKM., M.Kes)  
NIDN: 1005107604

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda dibawah ini :

Nama : Puja Purnama Sari

NIM : 1613453070

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan “ Gambaran Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Daerah Padang Panjang” ini beserta isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ternyata ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Padang, 23 Maret 2020



Penulis

Puja Purnama Sari

## KATA PERSEMBAHAN



Ya Allah....sepercik ilmu telah Engkau karuniakan kepadaku hanya untuk mengetahui sebagian kecil dari Engkau muliakan, Ya Allah Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya berharap (Qs. Al-Insyirah:7,8)

*Syukur Alhamdulillah...Ku ucapkan kepada Allah SWT*

*Sebuah langkah telah usai sudah ku lewati*

*Satu cita telah ku gapai dengan izin-Mu Ya Allah*

*Walau terkadang tersandung dan terjatuh...*

*Namun...itu bukan akhir dari perjalanan*

*Melainkan awal dari satu perjuanganku*

*Untuk mencari kebahagiaan dalam ridho-Mu*

*Ya Rabbi...sujudku pada-Mu*

*Ayah....Ibu....Telah ku lalui hari-hari ini...*

*Kini telah ku capai sebuah cita-cita yang akan*

*Ku persembahkan untuk kalian*

*Dengan kerendahan hati yang tulus...*

*Ku persembahkan Karya mungil ini...*

Hadiah terhebat yang pernah aku miliki dari Tuhan, seseorang yang segala idealisme, prinsip, edukasi dan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan ataukah perjuangan yang tak pernah kuketahui, namun tenang temaram dengan penuh kesabaran dan pengertian luar biasa ayahandaku tercinta (LASWAIDI, S.Pd) dan untuk belahan jiwa ku seorang bidadari surgaku yang tanpa mu aku bukanlah siapa-siapa di dunia fana ini, seseorang yang berhati sutra panutanku yaitu ibundaku tersayang (PERMI SASMIARTI,S.Pd)

*Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayangmu ayah..ibu....*

*Setulus hatimu ibunda , searif arahanmu ayahanda*

*Doamu hadirkan keridhaan untukku, Nasehatmu tuntunkan jalanku*

*Pelukmu berkahi hidupku, belaian mu hangatkan jiwa ku*

*Dan seabait doa telah merangkul diriku, Menuju hari depan yang cerah*

*Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam..seraya tanganku menadah”.. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,,membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..*

Untuk adikku tersayang (RENO WALDI) terima kasih untuk semua semangat dan dukungan yang kau berikan, dan untuk segala kebahagiaan yang kau berikan saat hari burukku. Semoga cinta dan kasih kita tak akan pernah terputus. Amin...

Kepada dosen pembimbingku yang paling terbaik Bapak PUTRA RAHMADEA UTAMI S.Si., M.Biomed terimakasih yang sudah mau direpotkan, selalu beri nasehat dan berbagai macam pengetahuan baru yang didapat dari bapak. Dan untuk ibu penguji yang baik, Bapak Dr. ALMURDI, M.Kes terimakasih karena telah memberi banyak ilmu pengetahuan, memberi banyak nasehat yang baik bagi kami.Terimakasih banyak atas segalanya untuk saya, semoga sehat selalu...

Untuk para sahabatku (Naflan Dawami, Rendika Putra, Tita Mandari, Bediah Syahada) walaupun kita beda kampus terima kasih atas semangat, hiburan, dan selalu ada dalam suka maupun duka, sampai bertemu kembali di kampung halaman tercinta kota dingin tak bersalju Kerinci. Dan sahabat ku di kampus (Eka Fitria Luvita, Nur Fadilah) terimakasih selalu ada dalam keadaan apapun, semoga kita menjadi wanita sukses, bisa membanggakan kedua orang tua, dan semoga kita bisa berkumpul lagi...Amin Ya Rabb...

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat ku persembahkan kepada kalian semua, Terima kasih beribu terima kasih ku ucapkan

By: Puja Purnama Sari

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama : Puja Purnama Sari  
Tempat/Tanggal Lahir : Pugu, 13 Desember 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kebangsaan : Indonesia  
Status Perkawinan : Belum Kawin  
Alamat : Hampanan Pugu, Air Hangat Barat, Kerinci,  
Jambi  
No.telp/Handphone : 082177403259  
E-mail : pujapurnama1301@gmail.com



### PENDIDIKAN FORMAL

- 2004-2010, SDN 306 PUGU SEMURUP
- 2010-2013, SMPN 1 KERINCI
- 2013-2016, SMAN 2 KERINCI
- 2016-2020, Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang

### PENGALAMAN AKADEMIS

- 2018, Praktik Lapangan Manajemen Laboratorium dan Ilmu Malaria Klinik di Puskesmas Balai Selasa, Pesisir Selatan
- 2019, Praktik Kerja Masyarakat Desa di Batang Kapas, Pesisir Selatan
- 2019, Praktik Kerja Lapangan di RSUD Padang Panjang
- 2020, Karya Tulis Ilmiah  
Judul: “Gambaran Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Paru di RSUD Padang Panjang.

## **ABSTRACT**

Tuberculosis is a disease that is caused *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB). Tuberculosis affects Rate Of Sedimentation Blood Figures Between levels, so that patients who are positive for their Rate Of Sedimentation Blood Figures Between levels increase. At present every minute one new patient with pulmonary tuberculosis that is contagious. Once died from tuberculosis in indonesia. This study aims to determine how the end result Rate Of Sedimentation Blood in patients with pulmonary tuberculosis in Hospital of Padang Panjang, number of sample 30 people who have positive smear using Westergreen method with descriptive analysis. From the results of research that has been done the most results of patients with pulmonary tuberculosis in Hospital of Padang Panjang male sex with the percentage of 53,3 %, the age range has the highest Rate Of Sedimentation Rate is between 51-70 years with the percentage of 36,7%.

**Keyword :** *Tuberculosis, Rate of sedimentation blood*



## **ABSTRAK**

Tuberkulosis merupakan penyakit yang diakibatkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB). Tuberkulosis mempengaruhi kadar laju endap darah, sehingga pasien yang positif TB kadar laju endap darahnya meningkat. Saat ini setiap menit muncul satu penderita baru TBC paru, dan setiap dua menit muncul satu orang meninggal akibat TBC di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana gambaran hasil Laju Endap Darah pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Padang Panjang. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan November-Desember 2019 di laboratorium RSUD Padang Panjang, jumlah sampel 30 orang yang telah diagnosa BTA positif dengan menggunakan metode Westergreen dengan analisis deskriptif. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil paling banyak penderita tuberkulosis paru di RSUD Padang Panjang berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 53,3 %, rentang umur yang memiliki nilai Laju Endap Darah tertinggi adalah 51-70 tahun dengan persentase 36,7%.

**Kata Kunci :** *Tuberculosis, Laju Endap Darah*

## KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “**Gambaran Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD Padang Panjang**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli madya analis kesehatan STIKes Perintis Padang dalam bidang studi Hematologi.

Dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp, M.Biomed sebagai Ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Endang Suriani, SKM., M.Kes sebagai ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang yang telah memberikan dukungan.
3. Bapak Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam memberi bimbingan dan pendapat sampai selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Dr.Almurdi, D.MM, M.Kes selaku penguji yang meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberi bimbingan dan pendapat sampai selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pada program Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, STIKes Perintis Padang yang telah membantu dalam kelancaran Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta dan keluarga besar yang telah membeikan doa serta dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Rekan-rekan seperjuangan dan seangkatan di STIKes Perintis Padang, khususnya rekan-rekan di Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, terima kasih atas dukungan dan bantuan.

Semoga Allah SWT membalas amal baik tersebut dan merupakan amal Jariah disisi-Nya, Amin.

Penulis menyadari bahwa dalam pengetahuan maupun pengalaman penulis masih banyak kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnanl Karya Tulis Ilmiah ini.

Wassalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Padang, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Umum .....	3
1.4.2 Tujuan Khusus .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	3
1.5.2 Manfaat Bagi Penulis .....	3
1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat .....	3

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Komponen Darah .....	4
2.1.1 Darah.....	4
2.1.2 Plasma Darah .....	4
2.1.3 Sel-Sel Darah .....	4
2.2 Laju Endap Darah .....	6
2.2.1 Pengertian Laju Endap Darah .....	6
2.2.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Endap Darah.....	7
2.2.3 Proses Pengendapan Darah.....	7

2.2.4 Nilai Normal LED .....	8
2.2.5 Metode Pemeriksaan LED .....	9
2.2.6 Antikoagulan Na Sitrat 3,8% .....	9
2.3 Tuberkulosis Paru.....	10
2.3.1 Pengertian .....	10
2.3.2 Etiologi.....	10
2.3.3 Penularan Penyakit .....	10
2.3.4 Gejala Tuberkulosis .....	11
2.3.5 Patogenesis.....	11
2.3.6 Klasifikasi Penyakit .....	12
2.3.7 Pemeriksaan BTA .....	13
2.3.8 Pembacaan BTA .....	14
2.3.9 Diagnosa .....	14
2.3.10 Pemeriksaan Penunjang.....	15
2.3.11 Pengobatan Tuberkulosis.....	16

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.3 Populasi dan Sampel.....	17
3.4 Persiapan Penelitian .....	17
3.5 Prosedur Pemeriksaan.....	17
3.5.1 Prosedur Pengambilan Darah Vena.....	17
3.5.2 Prosedur Pembuatan Darah EDTA.....	18
3.5.3 Prosedur Pemeriksaan LED.....	18
3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	19

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	20
4.2 Pembahasan.....	22

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran .....	24

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Distribusi Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Klasifikasi Jumlah Laju Endap Darah (LED) pada Tuberkulosis Paru .....	20
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Laju Endap Darah berdasarkan umur....	21
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Laju Endap Darah Berdasarkan jenis kelamin .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Laju Endap Darah (LED) di RSUD Padang Panjang.....	27
Lampiran 2. Dokumentasi Hasil Pemeriksaan Laju Endap Darah pada Tuberculosis Paru di RSUD Padang Panjang .....	28
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian di RSUD Padang Panjang .....	29
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	30
Lampiran 5. Kartu Bimbingan Konsultasi .....	31

