

**GAMBARAN TUBERKULOSIS PARU DAN TUBERKULOSIS  
EKSTRA PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER  
SILOAM MRCCC SEMANGGI PADA TAHUN 2018-2020**

**SKRIPSI**

Oleh

PRAISELA SYANIA HENDRIETA NELWAN  
1861050115



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2022**

**GAMBARAN TUBERKULOSIS PARU DAN TUBERKULOSIS  
EKSTRA PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER  
SILOAM MRCCC SEMANGGI PADA TAHUN 2018-2020**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran  
Universitas Kristen Indonesia

Oleh

PRAISELA SYANIA HENDRIETA NELWAN  
1861050115



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2022**



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

---

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Praisela Syania Hendrieta Nelwan

NIM : 1861050115

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul  
“GAMBARAN TUBERKULOSIS PARU DAN TUBERKULOSIS EKSTRA  
PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER SILOAM MRCCC SEMANGGI  
PADA TAHUN 2018-2020” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 30 Maret 2022



(Praisela Syania Hendrieta Nelwan)



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR**  
**GAMBARAN TUBERKULOSIS PARU DAN TUBERKULOSIS EKSTRA**  
**PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER SILOAM MRCCC**  
**SEMANGGI PADA TAHUN 2018-2020**

Oleh:

Nama : Praisela Syania Hendrieta Nelwan

NIM : 1861050115

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 30 Maret 2022

Menyetujui:

Pembimbing

dr. Fajar Lamhot Gultom, Sp.PA  
NIDN: 0324118105

Ketua Program Studi Pendidikan  
Sarjana Kedokteran

Dekan

(Dra. Lusia Sri Sunarti, MS)  
NIDN: 0305106006

(Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An)  
NIDN: 0301106203



## UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

### FAKULTAS KEDOKTERAN

#### PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 30 Maret 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

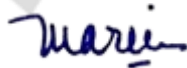

Nama : Praisela Syania Hendrieta Nelwan

NIM : 1861050115

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “GAMBARAN TUBERKULOSIS PARU DAN TUBERKULOSIS EKSTRA PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER SILOAM MRCCC SEMANGGI PADA TAHUN 2018-2020” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1 dr. Marlina Nurprilinda, Sp.PA, MH(Kes)	Sebagai Dosen Penguji I	
2 dr. Fajar Lamhot Gultom, Sp.PA	Sebagai Dosen Penguji II	

Jakarta, 30 Maret 2022



## UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

### FAKULTAS KEDOKTERAN

---

#### PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

---

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Praisela Syania Hendrieta Nelwan  
NIM : 1861050115  
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi  
Judul : Gambaran Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru di Rumah Sakit Kanker Siloam MRCCC Semanggi Pada Tahun 2018-2020

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang 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.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta  
Pada Tanggal 30 Maret 2022  
Yang menyatakan,



Praisela Syania Hendrieta Nelwan

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan hikmat dan kasihNya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Gambaran Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru di Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi Pada Tahun 2018-2020”** sebagai salah satu syarat studi strata 1 (S1) untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan terhadap penulis. Dengan kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan kebijakan-kebijakan yang mendukung studi penulis.
2. DR. Muhammad Alfarabi, M.Si selaku Ketua Tim Skripsi.
3. dr. Fajar Lamhot Gultom, Sp.PA selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi penulis.
4. Seluruh staf Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
5. dr. Marliana Nurprilinda, Sp.PA, MH(Kes) selaku dosen penguji yang telah menguji dan membantu penulis selama penyelesaian akhir skripsi.

6. Orang tua penulis, Ibu Dr. Dra. Elsjani Adelin Langi, M.Th, M.Mis, M.PdK dan Bapak Tommy Jahja Eden Nelwan yang selalu mendoakan, mengasihi, mendidik, dan memberikan dukungan moral serta materil kepada penulis.
7. Dosen & staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat melakukan penelitian ini.
8. dr. Louisa Ariantje Langi, M.Si, M.A. yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dari awal studi sampai penyelesaian skripsi.
9. Margaretha, Andreas, Clau, Jutan, Jas dan Kanda yang telah membantu, mendukung dan mendoakan penulis dalam proses penyusunan skripsi.
10. Keluarga Besar FK UKI Angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Terima kasih untuk seluruh pihak yang telah membantu, kiranya Tuhan memberkati dan membalas segala kebaikan yang diberikan. Harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan kedokteran di Indonesia.

Jakarta, 30 Maret 2022





*Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan,  
maka terlaksanalah segala rencanamu*

*Amsal 16:3*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Bagi Insitusi Pendidikan.....	3
1.4.2 Bagi Peneliti .....	3
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tuberkulosis .....	5
2.1.1 Etiologi Tuberkulosis.....	5
2.1.2 Transmisi Tuberkulosis .....	6
2.2 Faktor Risiko Tuberkulosis .....	8
2.2.1 Demografi.....	8
2.2.2 Status Sosial, Ekonomi, dan Pendidikan .....	9
2.2.3 Status Nutrisi.....	9
2.2.4 Status Imunitas.....	10
2.2.5 Merokok.....	10
2.2.6 Alkohol .....	10
2.2.7 Genetik.....	11
2.3 Patogenesis Tuberkulosis.....	11
2.4 Manifestasi Tuberkulosis.....	14
2.4.1 Tuberkulosis Paru.....	14
2.4.2 Tuberkulosis Ekstra Paru.....	17
2.5 Diagnosis Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru .....	30
2.5.1 Teknologi Amplifikasi Asam Nukleat.....	31
2.5.2 Pemeriksaan Mikroskopik Batang Tahan Asam (BTA) .....	31
2.5.3 Kultur <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .....	32
2.5.4 <i>Imaging Test</i> .....	32
2.5.5 <i>Tuberculin Skin Testing</i> .....	33
2.5.6 <i>IFN-<math>\gamma</math> Release Assays</i> .....	33
2.5.7 Histopatologi.....	34
2.6 Tatalaksana Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru.....	35
2.7 Kerangka Teori .....	38

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1 Desain Penelitian .....	39
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
3.2.1 Tempat Penelitian.....	39
3.2.2 Waktu Penelitian .....	39
3.3 Populasi Penelitian .....	39
3.4 Sampel Penelitian .....	39
3.5 Kriteria Penelitian .....	40
3.5.1 Kriteria Inklusi.....	40
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	40
3.6 Instrumen Penelitian.....	40
3.7 Variabel Penelitian .....	40
3.8 Definisi Operasional.....	41
3.9 Alur Penelitian .....	43
3.10 Pengolahan dan Analisis Data.....	44
3.10.1 Sunting Data .....	44
3.10.2 Tabulasi.....	44
3.10.3 Analisis Data .....	44
3.11 Etika Penelitian .....	44
3.12 Jadwal Penelitian .....	44
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	 <b>45</b>
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	 <b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran .....	54
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 <b>56</b>
 <b>LAMPIRAN.....</b>	 <b>60</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Obat Anti Tuberkulosis (OAT) .....	35
<b>Tabel 3.1</b> Definisi Operasional.....	41
<b>Tabel 4.1</b> Distribusi Frekuensi Pasien Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru tahun 2018-2020 .....	45
<b>Tabel 4.2</b> Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Pasien Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru yang Melakukan Pemeriksaan Histopatologi .....	46
<b>Tabel 4.3</b> Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Ekstra Paru yang Melakukan Pemeriksaan Histopatologi .....	47
<b>Tabel 4.4</b> Distribusi Frekuensi Lokasi Tuberkulosis .....	47
<b>Tabel 4.4.1</b> Keterangan Lokasi Lesi TB .....	48
<b>Tabel 4.5</b> Distribusi Frekuensi Diagnosis Klinis .....	49
<b>Tabel 4.5.1</b> Keterangan Diagnosis Klinis.....	50
<b>Tabel 4.6</b> Distribusi Frekuensi Diagnosis Histopatologi .....	52
<b>Tabel 4.6.1</b> Keterangan Diagnosis Histopatologi .....	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> dengan pewarnaan tahan asam .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Kaskade sederhana penularan Tuberkulosis (TB) .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Respons makrofag yang belum teraktivasi terhadap <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .....	12
<b>Gambar 2.4</b> Respon imunitas selular terhadap Tuberkulosis .....	14
<b>Gambar 2.5</b> Kompleks Ghon .....	15
<b>Gambar 2.6</b> Perjalanan perkembangan penyakit Tuberkulosis .....	17
<b>Gambar 2.7</b> Pemeriksaan histopatologi terhadap limfadenopati servikal .....	19
<b>Gambar 2.8</b> Lesi ulseratif (Skrofula) pada Limfadenitis Tuberkulosa .....	20
<b>Gambar 2.9</b> Kaseasi granular sentral .....	35
<b>Gambar 2.10</b> Algoritma Diagnosis dan Penanganan Tuberkulosis .....	37

## DAFTAR SINGKATAN

<b>TB</b>	: Tuberkulosis
<b>HIV</b>	: <i>Human Immunocompromised Virus</i>
<b>DM</b>	: Diabetes Melitus
<b>SMA</b>	: Sekolah Menengah Atas
<b>F-18 DG</b>	: Fluorodeoxyglucose
<b>PET</b>	: <i>Positron Emission Tomography</i>
<b>ManLAM</b>	: Asam lemak lipoarabinomannan
<b>BTA</b>	: Batang / basil tahan asam
<b>PAMPs</b>	: <i>Pathogen Associated Molecular Patterns</i>
<b>TLR2</b>	: <i>Toll Like Receptors-2</i>
<b>IFN-<math>\gamma</math></b>	: Interferon gamma
<b>T<sub>H</sub>1</b>	: <i>T-Helper 1</i>
<b>APC</b>	: <i>Antigen Presenting Cell</i>
<b>NO</b>	: Nitrit Oksida
<b>FNAB</b>	: <i>Fine needle aspiration biopsy</i>
<b>PCR</b>	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
<b>IVP</b>	: <i>Intravenous Pyelography</i>
<b>USG</b>	: <i>Ultrasonography</i>
<b>CT</b>	: <i>Computed Tomography</i>
<b>MRI</b>	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
<b>MN</b>	: Mononuklear
<b>PMN</b>	: Polimorfonuklear
<b>SSP</b>	: Susunan saraf pusat
<b>TB-LAMP</b>	: Tuberkulosis <i>Loop-mediated isothermal amplification</i>
<b>MGIT</b>	: <i>Mycobacterium Growth Indicator Tube</i>
<b>AP</b>	: Antero-posterior
<b>BCG</b>	: <i>Bacille Calmette-Guerin</i>

<b>IGRA</b>	: Interferon Gamma <i>Release Assays</i>
<b>WHO</b>	: <i>World Health Organization</i>
<b>OAT</b>	: Obat anti tuberkulosis
<b>RHZE</b>	: Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, Ethambutol
<b>DOTS</b>	: <i>Directly observed treatment, short-course</i>
<b>SPSS</b>	: <i>Statistical Package for the Social Science</i>
<b>TST</b>	: <i>Tuberculin skin testing</i>
<b>KGB</b>	: Kelenjar getah bening





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat Izin Penelitian.....	60
Lampiran II. Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS.....	61



## ABSTRAK

Manifestasi klinis dan hasil pemeriksaan penunjang dengan metode pencitraan pada Tuberkulosis (TB) paru maupun ekstra paru seringkali disangka sebagai suatu keganasan maka itu TB disebut sebagai “peniru yang baik”. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui gambaran pasien TB paru dan TB ekstra paru di Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi pada tahun 2018-2020. Desain penelitian retrospektif digunakan dalam penelitian dengan sampel penelitian sebanyak 71 pasien sesuai dengan kriteria inklusi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah arsip Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Khusus Kanker Siloam MRCCC Semanggi pada tahun 2018-2020. Didapatkan hasil TB Paru dan TB ekstra paru yang pada tahun 2018 adalah 14 pasien (19,7%), 31 pasien (43,6%) di tahun 2019, dan 26 pasien (36,7%) di tahun 2020. TB paling banyak terjadi pada rentang usia 21-30 tahun (36,6%) dan jenis kelamin perempuan (67,6%). Berdasarkan lokasi lesi didapatkan TB ekstra paru sebanyak 64 pasien (90,1%) dan TB paru 7 pasien (9,9%). Diagnosis klinis menunjukkan 12 pasien (17%) diduga sebagai keganasan, 55 pasien (77,4%) bukan keganasan, dan 4 pasien (5,6%) tidak memiliki diagnosis klinis. Setelah dilakukan pemeriksaan histopatologi, didapatkan 43 limfadenitis tuberkulosa (60,6%), 7 TB tulang dan sendi (9,9%), 6 TB paru (8,5%), 4 TB jaringan lunak (5,6%), 4 TB genitourinaria (5,6%), 4 TB gastrointestinal & peritoneum (5,6%), 2 TB kutis (2,8%), dan 1 TB susunan saraf pusat (1,4%). Faktor-faktor risiko berperan penting dalam terjadinya TB paru maupun TB ekstra paru. Pemeriksaan histopatologi penting untuk menyingkirkan kemungkinan keganasan pada pasien TB paru maupun TB ekstra paru agar pengobatan dapat dilakukan secara cepat dan tepat.

Kata Kunci: *Tuberkulosis, Keganasan, Histopatologi*

## ABSTRACT

*Clinical manifestation and diagnostic imaging tests of pulmonary and extrapulmonary tuberculosis (TB) often to be suspected as malignancy and the reason for tuberculosis to be called “the great imitator”. The purpose of this study is to understand the description of pulmonary and extrapulmonary TB at MRCCC Siloam Cancer Comprehensive Center Hospitals Semarang in 2018-2020. A retrospective study design is used for this study with 71 patients suitable with the inclusion criteria. The archives of the anatomical pathology of MRCCC Siloam Cancer Comprehensive Center Hospitals Semarang in 2018-2020 are used as the instrument for the study. The result of patients diagnosed with pulmonary and extrapulmonary TB in 2018, 2019, and 2020 respectively are 14 patients (19.7%), 31 patients (43.6%), and 26 patients (36.7%). Most of the TB occurs at the age of 21-30 years old (36.6%) and is found mostly in females (67.6%). Based on the site of the lesion, 64 patients (90.1%) were diagnosed with extrapulmonary TB and 7 patients (9.9%) were diagnosed with pulmonary TB. Clinical diagnostic shows 12 patients (17%) to be suspected of malignancy, 55 patients (77.4%) with no sign of malignancy, and 4 patients (5.6%) without any clinical diagnostic. After the inspection of histopathology test, 43 patients (60.6%) found with tuberculous lymphadenitis, 7 patients (9.9%) with bone and joint TB, 6 patients (8.5%) with pulmonary TB, 4 patients (5.6%) with soft tissue TB, 4 patients (5.6%) with genitourinary TB, 4 patients (5.6%) with gastrointestinal and peritoneum TB, 2 patients (2.8%) with cutaneous TB, 1 patient (1.4%) with central nervous system tuberculosis. Risk factors have an important role in the making of pulmonary and extrapulmonary TB. Histopathology inspection is required to rule out the possibility of malignancy in pulmonary and extrapulmonary TB patients for them to receive the prompt and precise treatment.*

**Keywords:** Tuberculosis, Malignancy, Histopathology