

SKRIPSI

**HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DELI TUA
KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN
DELI SERDANG
TAHUN 2025**



**LEWI IMMANUEL SIPAKKAR
P00933229040**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN KESEHATAN
LINGKUNGAN PROGRAM STUDI DIPLOMA IV SANITASI
LINGKUNGAN
2025**

**HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DELI TUA
KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN
DELI SERDANG
TAHUN 2025**



**LEWI IMMANUEL SIPAKKAR
P00933229040**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN KESEHATAN
LINGKUNGAN PROGRAM STUDI DIPLOMA IV SANITASI
LINGKUNGAN
2025**

LEMBAR PESETUJUAN

JUDUL : HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
DELI TUA KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG
TAHUN 2025

NAMA : LEWI IMMANUEL SIPAKKAR

NIM : P00633229040

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan di Hadapan Tim Penguji
Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi DIV
Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Kabanjahe,
Agustus 2025

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Risnawati Tariung, SKM, M.Kes
NIP.197505042000122003

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kemenkes Poltekkes Medan



Haesti Sembiring, SST.M.Sc
NIP.197206181997032003

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DELI TUA KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2025

NAMA : Lewi Immanuel Sipakkar

NIM : P00633229040

*Skripsi ini Telah Diuji Pada Seminar Hasil
Program Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
Kabanjahe, Agustus 2025*

Penguji I



Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

Penguji II



Samuel Marganda H Manalu, MKM
NIP. 199208082020121005

Ketua Penguji



Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes
NIP. 197505042000122003

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Haesti Sembiring, SST, M.Sc
NIP. 197206181997032003

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK

KESEHATAN MEDAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE 2025

SKRIPSI, SEPTEMBER 2025

LEWI IMMANUEL SIPAKKAR

“ HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DELI TUA KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2025”

x + 35 Halaman + 2 Gambar + 8 Tabel + 10 Lampiran

ABSTRAK

Tuberkulosis paru (TB Paru) merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penularan penyakit ini bisa melalui percikan droplet pada saat orang yang terinfeksi bersin maupun batuk atau secara tidak langsung. Penderita mengeluarkan percikan dahak di udara dan terdapat kurang lebih 3000 (tiga ribu) percikan dahak yang mengandung bakteri. Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah dengan Kejadian Kejadian TB Paru di Wilayah Puskesmas Deli Tua Kecamatan Deli Tua tahun 2025.

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik, dengan desain case control. dengan jumlah sampel 100 responden, terdiri dari 50 kasus dan 50 kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengukuran menggunakan hygrometer dan lux meter sedangkan analisis data menggunakan uji chi-square. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara Ventilasi Rumah ($p = 0,256$), pencahayaan ($p = 0,021$), kelembaban ($p = 0,670$), Kepadatan Hunian ($p = 0,605$), Riwayat Kontak ($p = 0,563$), dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Deli Tua

Diharapkan untuk Masyarakat Kecamatan Deli Tua agar memperhatikan kondisi kelembaban rumah dan ventilasi dengan cara membuka jendela dan membiarkan cahaya matahari masuk kedalam rumah dan menjaga pola hidup bersih dalam upaya pencegahan penularan penyakit tuberkulosis selain dengan ventilasi alami yang sudah ada pada rumah masing masing warga, sirkulasi udara dapat dibantu dengan ventilasi buatan seperti, Kipas angin, AC (Air Conditioner), dan Exhaust Fan

Kata Kunci : Tuberkulosis Paru, Pencahayaan, Ventilasi, Kelembaban Kepadatan Hunian, Riwayat Kontak

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
BACHELOR PROGRAM OF APPLIED HEALTH SCIENCE IN ENVIRONMENTAL
HEALTH, KABANJAHE**

THESIS, SEPTEMBER 2025

LEWI IMMANUEL SIPAKKAR

"THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PHYSICAL CONDITIONS OF THE HOME ENVIRONMENT AND THE INCIDENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE WORKING AREA OF THE DELI TUA HEALTH CENTER, DELI TUA SUB-DISTRICT, DELI SERDANG REGENCY IN 2025"

x + 35 Pages + 2 Picture + 8 Tables + 10 Appendices

ABSTRACT

Pulmonary Tuberculosis (Pulmonary TB) is a disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. The disease can be transmitted directly through droplet particles when an infected person sneezes or coughs, or indirectly. Patients release sputum droplets into the air, with approximately 3,000 droplets containing bacteria. The general objective of this study was to determine the relationship between the physical conditions of the home environment and the incidence of Pulmonary TB in the working area of the Deli Tua Health Center in 2025.

This study used an analytical observational method with a case-control design. The sample consisted of 100 respondents, comprising 50 cases and 50 controls. Data collection techniques involved interviews and measurements using a hygrometer and a lux meter, while data analysis was performed using the chi-square test.

The results of the bivariate analysis showed a significant relationship between lighting (p 0.021) and the incidence of Pulmonary Tuberculosis in the Deli Tua Health Center's working area. However, there was no significant relationship found for home ventilation (p 0.256), humidity (p 0.670), occupancy density (p 0.605), or contact history (p 0.563).

It is hoped that the community of Deli Tua Sub-district will pay attention to the humidity and ventilation in their homes by opening windows and allowing sunlight to enter. They should also maintain a clean lifestyle to prevent the transmission of tuberculosis. In addition to natural ventilation, air circulation can be improved with artificial ventilation, such as fans, air conditioners, and exhaust fans.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis, Lighting, Ventilation, Humidity, Occupancy Density, Contact History



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karuniaNya, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkolosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Tahun 2025”** dalam rangka penyelesaian salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan hormat kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.Sit.,M.Keb selaku PLT Direktur Kemenkes RI Politeknik Kesehatan Medan
2. Ibu Haesti Sembiring, SST,MSc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan beserta seluruh staf dan jajarannya.
3. Ibu Risnawati Tanjung,SKM.M.Kes selaku Pembimbing dan Ibu bagi penulis yang senantiasa siap memberikan bimbingan dan arahan dalam proses pengerjaan Skripsi.
4. Kepada Bapak Erba Kalto Manik SKM,MSc dan Bapak Samuel Marganda Manalu,Mkm selaku Penguji yang senantiasa memberikan arahan agar penulisan skripsi ini jauh lebih terarah.
5. Teristimewa Kepada kedua orang tua peneliti bapak Marbun Sipakkar dan Ibu Uli Ria Br Sitanggang yang telah memberikan dukungan kepada peneliti.
6. Teman-teman seperjuangan Ajeng Kesehatan Lingkungan 2024 yang telah memberikan semangat dan apresiasi yang tinggi.
7. Teman-teman KKN Medan 1
8. Seluruh responden yang bersedia berpartisipasi selama proses pengumpulan data penelitian.
9. Terimakasih kepada Lewi Immanuel Sipakkar. Ya! Saya Sendiri, Terima kasih karena sudah kuat melewati Kuliah, Kerja, dan Tes Cpn disaat bersamaan and yaaa you Got it bro!!!. Terima kasih pada jiwa dan raga yang masih tetap kuat dan waras hingga sekarang. Saya bangga pada diri saya sendiri, kedepannya untuk

raga yang tetap kuat, hati yang selalu tegar, mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi lebih baik dari hari ke hari.

Penulis menyadari bahwa didalam Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan Skripsi ini.

Kabangahe, September 2025

Lewi Immanuel Sipakkar

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	3
C.Tujuan Penelitian	3
C.1 Tujuan Umum.....	3
C.2 Tujuan Khusus	3
D.Manfaat Penelitian	4
D.1 Bagi peneliti.....	4
D.2 Bagi Institusi.....	4
D.3 Bagi Masyarakat	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tuberkulosis.....	5
A.1 Definisi Tuberkulosis.....	5
A.2 Etiologi Tuberkulosis.....	5
A.3 Penularan Tuberkulosis	6
A.4 Patogenesis Tuberkulosis.....	6
A.5 Gejala Tuberkulosis	7
A.6 Diagnosis Tuberkulosis.....	7
A.7 Pengobatan Tuberkulosis	8
A.8 Pencegahan Tuberkulosis	8
A.9 Faktor Risiko Tuberkulosis.....	9
B. Kondisi Fisik Rumah	9

B.1 Pengertian Kondisi Fisik Rumah.....	9
B.2 Ventilasi.....	10
B.3 Jenis Lantai.....	11
B.4 Jenis Dinding.....	11
B.5 Kepadatan Hunian.....	11
B.6 Kelembaban.....	12
B.7 Kontak serumah dengan penderita TB.....	12
C.Kerangka Teori.....	13
D.Kerangka Konsep.....	14
E. Definisi Operasional.....	14
F.Hipotesis.....	18
BAB III.....	19
METODE PENELITIAN.....	19
A.Jenis dan Desain Penelitian.....	19
B.Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
C. Populasi dan Sampel.....	19
C.1 Populasi.....	19
C.2 Sampel.....	19
D. Jenis Pengumpulan Data.....	21
D.1 Data Primer.....	21
D.2 Data Sekunder.....	21
E. Pengolahan dan Analisa Data.....	21
E.1 Teknik Pengolahan Data.....	21
E.2 Analisa Data.....	22
BAB IV.....	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil Penelitian.....	23
A.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	23
A.2 Karakteristik Subjek.....	23
A.3 Analisis Univariat.....	24
A.4 Analisis bivariat.....	25
A.4.1 Hubungan Ventilasi dengan kejadian penyakit TB Paru.....	26
A.4.2 Hubungan Pencahayaan dengan kejadian penyakit TB Paru.....	27

A.4.3 Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian penyakit TB Paru.....	27
A.4.4 Hubungan Kelembaban dengan kejadian penyakit TB Paru	28
A.4.5 Hubungan Riwayat Kontak dengan kejadian penyakit TB Paru	29
B. Pembahasan.....	30
B.1 Hubungan Ventilasi terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	30
B.2 Hubungan Pencahayaan terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	30
B.3 Hubungan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	31
B.4 Hubungan Kelembaban terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	32
B.5 Hubungan Riwayat Kontak terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	33
BAB V	34
KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jumlah Sampel Per Kelurahan/Desa di wilayah kerja Puskesmas Deli Tua.....	21
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	24
Tabel 4.2 Analisis Univariat	24
Tabel 4.3 Hubungan Ventilasi terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	26
Tabel 4.4 Hubungan Pencahayaan terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	27
Tabel 4.5 Hubungan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	27
Tabel 4.6 Hubungan Kelembaban terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	28
Tabel 4.7 Hubungan Riwayat Kontak terhadap Kejadian TB di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2025	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian.....	15
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner penelitian
2. Surat izin penelitian
3. Surat izin penelitian dari puskesmas deli tua
4. Dokumentasi
5. Master data
6. Hasil spss
7. Ethical clearance
8. Lembar perbaikan sidang skripsi
9. Lembar bimbingan
10. Biodata penulis