

KTI_MUHAMAD RAJAB ALFARIZ_FULLTEXT.pdf

by Student Turnitin

Submission date: 19-Sep-2025 09:28AM (UTC-0700)

Submission ID: 2755823969

File name: KTI_MUHAMAD_RAJAB_ALFARIZ_FULLTEXT.pdf (2.57M)

Word count: 11258

Character count: 71905

KARYA TULIS ILMIAH

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA LANSIA DI
PUSKESMAS KOTA PALEMBANG**



Oleh:

MUHAMMAD RAJAB ALFARIZ

NIM : PO.71.33.2.22.021

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI PENGAWASAN EPIDEMIOLOGI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**FAKTOR RISIKO TUBERKULOSIS PARU PADA
LANZIA DI PUSKESMAS KOTA PALEMBANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga Kesehatan



Oleh:

MUHAMMAD RAJAB ALFARIZ

NIM : PO.71.33.2.22.021

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI PENGAWASAN EPIDEMIOLOGI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA LANSIA DI PUSKESMAS
KOTA PALEMBANG**

Disusun oleh :
MUHAMMAD RAJAB ALFARIZ
NIM: PO.71.33.2.22.021

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
03 Juli 2025

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM
NIP. 198302032010122001

Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM
NIP. 197606261999032004

Palembang, 03 Juli 2025
Ketua Prodi Pengawasan Epidemiologi

Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM, M.Kes
NIP. 197205231998032002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
TUBERKULOSIS PADA LANSIA DI PUSKESMAS KOTA
PALEMBANG TAHUN 2024”

Disusun oleh :
MUHAMMAD RAJAB ALFARIZ
NIM: PO.71.33.2.22.021

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji pada tanggal :
10 Juli 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua
Ayu Febri Wulanda., SST., M.KM (.....)
NIP. 198302032010122001

Anggota
Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM., M.Kes (.....)
NIP. 197205231998032002

Anggota
Hendawati, S.Pd., M.Kes (.....)
NIP. 197106041994032003

Palembang, 15 Juli 2025
 Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Dr. Pitri Noviadi, S.Pd., M.Kes
NIP. 197011301993031001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah/Laporan Tugas Akhir/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Rajab Alfariz

NIM : PO7133222021

Tanda Tangan :

Tanggal : 03 Juli 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Poltekkes Kemenkes Palembang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rajab Alfariz
NIM : PO7133222021
Program Studi : Diploma Tiga Pengawasan Epidemiologi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Palembang **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

**“FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
TUBERKULOSIS PADA LANSIA DI PUSKESMAS KOTA PALEMBANG”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Palembang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, 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 : Palembang
Pada tanggal : 04 Juli 2025
Yang menyatakan,

Materai 10000

(MUHAMMAD RAJAB ALFARIZ)

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
TUBERKULOSIS PADA LANSIA DI PUSKESMAS KOTA PALEMBANG
TAHUN 2024**

Muhammad Rajab Alfariz, Ayu Febri Wulanda, Faiza Yuniati
Program Studi D-III Pengawasan Epidemiologi Poltekkes Kemenkes Palembang
Jl. Mawar No.2711, 20 Ilir D-III, Kec, Ilir Timur I, Kota Palembang
Email: rajabalfariz9@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, terutama pada kelompok lansia yang rentan akibat penurunan fungsi imun. **Tujuan Penelitian:** untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB pada lansia di Puskesmas Sekip, Palembang. **Metode Penelitian:** ini menggunakan desain potong lintang (cross-sectional) dengan sampel sebanyak 142 lansia berdasarkan data rekam medis tahun 2024. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-square. **Hasil penelitian:** menunjukkan bahwa jenis kelamin ($p = 0,036$; $OR = 4,711$) dan penyakit komorbid ($p = 0,017$; $OR = 5,231$) berhubungan signifikan dengan kejadian TB. Faktor lain seperti pekerjaan, riwayat kontak TB, dan status gizi tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik. **Kesimpulan:** Lansia laki-laki dan mereka yang memiliki penyakit komorbid memiliki risiko lebih tinggi mengalami TB. Intervensi berbasis faktor risiko perlu dilakukan untuk menekan angka kejadian TB di kalangan lansia.

Kata Kunci: tuberkulosis, lansia, faktor risiko, komorbid, jenis kelamin
Kepustakaan : 43 (2014-2025)

**RISK FACTORS ASSOCIATED WITH TUBERCULOSIS INCIDENCE IN
THE ELDERLY AT PALEMBANG CITY COMMUNITY HEALTH CENTER
IN 2024**

Muhammad Rajab Alfariz, Ayu Febri Wulanda, Faiza Yuniati
D-III Surveilans Epidemiology Study Program, Ministry of Health, Palembang
Jl. Mawar No.2711, 20 Ilir D-III, Kec, Ilir Timur 1, Palembang City
Email: rajabalfariz9@gmail.com

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is a chronic infectious disease that remains a public health problem, particularly among the elderly who are vulnerable due to declining immune function. **Objective:** To identify the risk factors associated with tuberculosis incidence among the elderly at Sekip Health Center, Palembang City, in 2024. **Methods:** This was a cross-sectional study involving 142 elderly individuals based on 2024 medical records. Data were collected using a checklist prepared from medical records and analyzed using the Chi-square test. **Results:** Gender ($p = 0.036$; OR = 4.71) and comorbidities ($p = 0.017$; OR = 5.23) were significantly associated with TB incidence among the elderly. In contrast, occupation, TB contact history, and nutritional status showed no statistically significant associations ($p > 0.05$). **Conclusion:** Elderly males and those with comorbid diseases, particularly diabetes mellitus, are at higher risk of developing TB. Risk-based interventions and regular comorbidity screening are needed to reduce TB incidence among the elderly.

Keywords: tuberculosis, elderly, risk factors, comorbidities, gender

References: 43 (2014-2025)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas anugerah dan penyertaan-Nya yang telah senantiasa memberikan Kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah **“Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Pada Lansia Di Puskesmas Kota Palembang”**. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini banyak pihak-pihak yang telah ikut membimbing, mengarahkan dan mengkritik sehingga Laporan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Taswin, S.Si, Apt, MM, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Palembang.
2. Bapak Dr. Pitri Noviadi, S.Pd, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Palembang.
3. Ibu Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM, M.Kes, selaku Penguji Utama dan Ketua Program Studi Pengawasan Epidemiologi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Palembang yang telah memberikan masukan, kritik serta ilmu yang membangun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM, selaku Dosen Pendamping yang telah memberikan saran dan masukan serta perbaikan untuk menyempurnakan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Hendawati, SP.Pd, M.Kes selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan masukan, kritik serta ilmu yang membangun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh dosen Epidemiologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga saya mampu membuat Karya Tulis Ilmiah ini dengan pemahaman ilmu yang telah diberikan.
8. Orang tua dan teman-teman terdekat saya yang telah selalu memberikan doa serta dukungannya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna khususnya bagi penulis, pembaca dan Institusi pada umumnya.

Palembang, 03 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN..... 1

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6

A. Definisi Tuberkulosis	6
B. Epidemiologi TB.....	6
C. Patogenesis dan Mekanisme Penularan TB	7
D. Faktor Risiko Tuberkulosis	8
E. Gejala Klinis TB.....	14
F. Klasifikasi dan Tipe Pasien TB	14
G. Kerangka Teori.....	16
H. Hipotesis.....	16

BAB III METODE PENELITIAN 17

A. Jenis Penelitian.....	17
B. Waktu dan Tempat Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel	17
D. Cara Pengumpulan Data.....	19
E. Alat Pengumpulan Data	19
F. Variabel	20
G. Definisi Operasional.....	21

H. Kerangka Konsep	23
I. Cara Pengolahan dan Analisis Data	23
J. Rencana Kegiatan	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 26

A. Gambaran Lokasi Penelitian	26
C. Pembahasan	34

BAB V PENUTUP..... 46

A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Tabel Definisi Operasional	21
Tabel 3. 2 Tabel Rencana Kegiatan	25
Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi Kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	28
Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi jenis kelamin pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	29
Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi pekerjaan pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	29
Tabel 4. 4 Distribusi frekuensi penyakit komorbid pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	30
1.2 Tabel 4. 5 Distribusi frekuensi riwayat kontak pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	30
Tabel 4. 6 Distribusi frekuensi status gizi pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	31
Tabel 4. 7 Hubungan antara jenis kelamindengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	31
Tabel 4. 8 Uji hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	32
Tabel 4. 9 Uji hubungan antara penyakit komorbid dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	32
Tabel 4.10 Uji hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	33
Tabel 4.11 Uji hubungan antara status gizi dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 . Kerangka Teori.....	16
Gambar 2. Kerangka Konsep	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Checklist
- Lampiran 2 Surat izin penelitian dari poltekkes kemenkes palembang
- Lampiran 3 Surat izin penelitian dari kesbangpol
- Lampiran 4 Surat izin penelitian dari dinas kesehatan
- Lampiran 5 Kaji etik
- Lampiran 6 Data raw
- Lampiran 7 Output spss
- Lampiran 8 Dokumentasi
- Lampiran 9 Turnitin
- Lampiran 10 Surat keterangan selesai penelitian
- Lampiran 11 Biodata
- Lampiran 12 Lembar bimbingan dosen
- Lampiran 13 Lembar matrik perbaikan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis adalah suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) (Kemenkes RI, 2020).

Tuberkulosis adalah penyakit yang dapat dicegah dan diobati. Namun pada 2023, TB menempati peringkat ke-2 penyebab kematian tertinggi dari agen infeksius tunggal di dunia setelah Covid-19. Secara global diperkirakan 10,8 juta (range 10,1-11,7 juta) orang sakit TBC, sebanyak 1,1 juta (range 977ribu-1,2 juta) kematian akibat TBC (termasuk TB-HIV) dan 161.000 kematian (range 132.000–193.000) termasuk HIV-positif (Kemenkes RI, 2022).

Estimasi insiden TB Indonesia tahun 2023 sebesar 1.090.000 atau 387 per 100.000 penduduk, Kematian karena TB diperkirakan sebesar 125.000 atau 44 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2022)

Tuberkulosis di Sumatera Selatan mencerminkan tantangan serius dalam konteks kesehatan masyarakat. Berdasarkan laporan terbaru, Sumatera Selatan mencatat 9.600 kasus Tuberkulosis Paru, yang berarti sekitar 2.73% dari total 824.000 kasus di seluruh Indonesia. Peringkat provinsi ini berada di urutan

sembilan dari 34 provinsi di Indonesia dalam hal prevalensi Tuberkulosis Paru, yang menunjukkan distribusi yang signifikan dan konsisten dalam kasus (Apriani, 2024).

Kasus TB di Kota Palembang mengalami fluktuasi dalam tiga tahun terakhir. Berdasarkan data Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang, jumlah kasus TB tercatat sebanyak 8.351 pada tahun 2021, kemudian mengalami penurunan menjadi 5.063 pada tahun 2022, dan kembali meningkat menjadi 7.464 pada tahun 2023 (Dinkes Kota Palembang, 2023).

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang Tahun 2022 dan 2023 Puskesmas Sekip merupakan puskesmas dengan jumlah kasus tertinggi, dengan jumlah kasus TB pada tahun 2021 tercatat sebanyak 909, turun menjadi 744 tahun 2022, pada tahun 2023 jumlah kasus mencapai 1.310 (Dinkes Kota Palembang, 2023).

Penyakit komorbid seperti diabetes mellitus dan hipertensi dapat memperburuk kondisi kesehatan lansia, sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi TB (O. B. Putri, 2022). Lansia, sebagai kelompok usia yang rentan, memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami infeksi TB Paru, terutama karena penurunan sistem imun seiring bertambahnya usia (Andi Fajri Rahmat et al., 2024).

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki risiko lebih tinggi terkena tuberkulosis paru, karena kondisi hiperglikemia dapat mengganggu respons sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi (Fitri Fauzia et al., 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa diabetes mellitus tidak hanya berfungsi sebagai faktor risiko untuk infeksi TB, tetapi juga dapat memperburuk gejala dan komplikasi yang dialami oleh pasien TB (O. B. Putri, 2022). Hal ini menunjukkan pentingnya pemahaman tentang interaksi antara TB dan kondisi komorbid pada lansia untuk pengelolaan yang lebih baik.

Dengan mengetahui faktor risiko, diharapkan intervensi yang lebih tepat bisa dilakukan untuk menurunkan angka kejadian TB di masyarakat. Hal ini menjadi tantangan yang harus dihadapi, terutama dalam konteks kebijakan publik yang berfokus pada penanganan masalah kesehatan yang kompleks seperti Tuberkulosis.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan data yang telah dipaparkan, peneliti terdorong untuk meneliti mengenai faktor-faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian tuberkulosis pada kelompok lansia. Penelitian ini difokuskan di Puskesmas Sekip, yang tercatat sebagai fasilitas kesehatan dengan jumlah kasus TB tertinggi selama tiga tahun terakhir menurut data dari Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang.

Penelitian ini berfokus pada faktor risiko yang berhubungan terhadap kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip, dalam mengidentifikasi hubungan antara berbagai variabel yang dapat mempengaruhi insiden Tuberkulosis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dengan masih tinggi nya prevalensi Tuberkulosis di Indonesia, terutama di kota Palembang maka akan

dilakukan identifikasi faktor risiko yang berhubungan dengan Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuinya Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia di Puskesmas Sekip.

2. Tujuan Khusus

1. Diketahuinya distribusi frekuensi kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia.
2. Diketahuinya distribusi frekuensi faktor demografi (Jenis Kelamin, Pekerjaan), Penyakit Komorbid, Riwayat Kontak TB, dan Status Gizi yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia di puskesmas sekip.
3. Diketahuinya hubungan faktor risiko Jenis Kelamin, Pekerjaan, Penyakit Komorbid, Riwayat Kontak TB, dan Status Gizi dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia di puskesmas sekip.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Puskesmas

- a) Memberikan informasi bagi tenaga medis di Puskesmas untuk mengembangkan strategi pencegahan dan penanganan Tuberkulosis yang lebih efektif pada lansia.
- b) Menyediakan data yang dapat digunakan untuk meningkatkan edukasi masyarakat tentang faktor risiko Tuberkulosis, terutama di kalangan lansia dan keluarga mereka.

2. Bagi Jurusan Kesehatan Lingkungan

Menambah referensi ilmiah bagi mahasiswa dan akademisi di bidang epidemiologi, khususnya terkait surveilans penyakit menular Tuberkulosis Paru dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit Tuberkulosis.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menambah wawasan dalam ilmu epidemiologi mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kejadian Tuberkulosis pada lansia. Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengeksplorasi variabel lain yang terkait dengan Tuberkulosis. Selain itu, metode pengumpulan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dapat diadaptasi untuk penelitian serupa di lokasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri ini memiliki bentuk batang dan bersifat tahan asam, sehingga sering disebut sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Infeksi TB umumnya menginfeksi paru-paru, selain itu dapat menyebar ke organ lain (TB ekstra Paru) (Kemenkes RI, 2020).

Tuberkulosis adalah penyakit yang dapat dicegah dan diobati. Namun pada 2023, TB menempati peringkat ke-2 penyebab kematian tertinggi dari agen infeksius tunggal di dunia setelah Covid-19. Secara global diperkirakan 10,8 juta (range 10,1-11,7 juta) orang sakit TBC, sebanyak 1,1 juta (range 977ribu-1,2 juta) kematian akibat TBC (termasuk TB-HIV) dan 161.000 kematian (range 132.000–193.000) termasuk HIV-positif (Kemenkes RI, 2022).

B. Epidemiologi TB

Secara global, TB tetap menjadi kontributor signifikan terhadap angka kematian akibat penyakit menular. Pada tingkat Indonesia, angka kejadian TB juga sangat tinggi, dengan estimasi mencapai 824.000 kasus pada tahun 2021, menjadikan Indonesia menjadi salah satu negara dengan kontribusi besar terhadap kasus TB global, sesudah india dan china (Saad et al., 2024).

Epidemiologi Tuberkulosis di Indonesia menjadi perhatian utama dalam kesehatan publik, mengingat Indonesia menjadi negara dengan jumlah kasus TB terbanyak kedua secara global setelah India. Sesuai dengan data dari Kemenkes RI, pada tahun 2018 terdapat 511.873 kasus TB, dengan 203.148 di antaranya merupakan kasus baru (Aryawati et al., 2023). Penyakit ini timbul akibat bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dan bisa menular melalui droplet ketika penderita batuk atau bersin, sehingga penularan dapat terjadi dengan mudah di lingkungan yang padat penduduk (Apriani, 2024).

Penelitian ini menunjukkan keterkaitan yang bermakna antara kondisi kesehatan dan risiko TB kesehatan tertentu, seperti diabetes mellitus, dengan meningkatnya kecenderungan terjadinya TB. Data penelitian menunjukkan bahwa pengidap diabetes memiliki kecenderungan yang lebih tinggi dalam mengidap TB aktif, sehingga skrining dan pengelolaan yang tepat sangat penting dalam populasi ini (Aditya Nugraha et al., 2021).

C. Patogenesis dan Mekanisme Penularan TB

Patogenesis Tuberkulosis (TB) melibatkan interaksi kompleks antara *Mycobacterium Tuberculosis* (Mtb) dan sistem kekebalan tubuh manusia. Mtb, sebagai patogen, memiliki kemampuan untuk menghindari respons imun melalui berbagai mekanisme, termasuk pengaturan sitokin dan penghindaran dari proses fagositosis. Salah satu sitokin kunci dalam patogenesis TB adalah Interleukin-6 (IL-6), yang berperan dalam regulasi respons inflamasi. Pengobatan TB diketahui dapat menurunkan kadar IL-6, yang berkontribusi

pada pengurangan peradangan dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi (Rorimpandey, 2023).

D. Faktor Risiko Tuberkulosis

Salah satu faktor risiko utama adalah kondisi kesehatan individu, di mana penyakit komorbid seperti diabetes mellitus (DM) dan infeksi HIV berkontribusi besar terhadap peningkatan risiko terjadinya TB. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa pasien diabetes lebih rentan terhadap perkembangan TB aktif, dengan odds ratio (OR) mencapai 2,575 (Ayu et al., 2023). Selain itu, DM juga dapat mempengaruhi hasil pengobatan TB, mengingat hiperglikemia dapat menurunkan respons imun tubuh terhadap infeksi (Meilenia et al., 2023). Penelitian lain juga menegaskan bahwa status HIV positif secara signifikan meningkatkan kerentanan terhadap TB, menjadikannya sebagai faktor risiko yang tidak dapat diabaikan (Ayu et al., 2023).

Pedoman nasional dari Kemenkes RI tahun 2020 mengenai tatalaksana TB (Kemenkes RI, 2020) menyebutkan bahwa terdapat sejumlah kelompok yang memiliki kemungkinan besar terinfeksi TB. Kelompok tersebut antara lain mencakup individu dengan HIV positif atau kondisi yang menyebabkan sistem imun melemah, serta mereka yang mengonsumsi obat-obatan imunosupresif dalam jangka panjang. Selain itu, perokok aktif dan orang yang mengonsumsi alkohol secara berlebihan juga termasuk dalam kategori berisiko. Anak kecil dalam rentang usia dibawah lima tahun dan lansia pun tergolong rentan, begitu pula dengan orang yang punya kontak erat dengan penderita yang dapat menularkan penyakit. Risiko serupa juga ditemukan pada individu yang tinggal

atau bekerja di lingkungan dengan tingkat penularan TB yang tinggi, di fasilitas layanan kesehatan jangka lama. Tidak kalah signifikan, petugas kesehatan juga termasuk dalam kelompok yang rentan terpapar penyakit ini.

Selain itu, faktor sosial ekonomi juga berkontribusi terhadap risiko TB. Penelitian menunjukkan bahwa status ekonomi rendah, pendidikan tidak memadai, serta pekerjaan yang berisiko tinggi dapat meningkatkan kemungkinan terpapar TB (Indriyati oktaviano & Sulistyani, 2024). Determinan sosial kesehatan, misalnya keterjangkauan layanan kesehatan turut mempengaruhi juga berperan dalam meningkatkan risiko TB di masyarakat (Indriyati oktaviano & Sulistyani, 2024). Upaya untuk meningkatkan kondisi sosial ekonomi dan kesehatan masyarakat dapat berkontribusi pada pengurangan insiden TB.

Faktor risiko demografi yang signifikan lainnya adalah usia dan kondisi kesehatan yang mendasarinya. Penelitian oleh Putri menunjukkan bahwa diabetes mellitus dapat berfungsi sebagai faktor risiko untuk infeksi TB, dengan pasien diabetes memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengembangkan TB (A. N. Putri et al., 2021). Selain itu, Nasution et al. meneliti determinan kejadian TB Paru dan menemukan bahwa adanya riwayat kontak pada penderita TB sebelumnya juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko (Nasution et al., 2022).

Faktor risiko demografi yang signifikan lainnya adalah usia dan kondisi kesehatan yang mendasarinya. Penelitian oleh Putri menunjukkan bahwa

diabetes mellitus dapat berfungsi sebagai faktor risiko untuk infeksi TB, dengan pasien diabetes memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengembangkan TB (Putri, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Gautam et al., yang menegaskan diabetes memiliki dampak besar terhadap hasil pengobatan TB di Asia Selatan, menunjukkan hubungan yang kuat antara kedua kondisi ini (Gautam et al., 2021). Selain itu, Nasution et al. meneliti determinan kejadian TB Paru dan menemukan faktor seperti riwayat kontak pada penderita TB sebelumnya juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko (Nasution et al., 2022).

Kondisi sosial ekonomi juga berperan penting dalam risiko demografi terhadap TB. Penelitian oleh Bhunia menekankan status sosial ekonomi rendah, serta pendidikan yang buruk maupun malnutrisi, merupakan faktor risiko tradisional untuk TB (Kumar Bhunia et al., 2023). Penelitian oleh Córdoba et al., menunjukkan bahwa faktor-faktor perilaku seperti kegiatan merokok serta penggunaan alkohol juga berperan dalam terhadap kenaikan risiko TB di kalangan populasi yang kurang beruntung (Córdoba et al., 2020). Di samping itu, penelitian oleh Mba menyoroti pentingnya pengumpulan data demografis untuk memahami lebih baik faktor yang berperan pada kejadian TB di berbagai kelompok (Mba et al., 2023).

1. Usia

Menurut Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis Kemenkes RI (Kemenkes RI, 2020): Kelompok usia balita dan lansia pun tergolong rentan terhadap infeksi TB.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Deliananda mengungkapkan bahwa usia lanjut termasuk salah satu faktor risiko utama dalam kejadian tuberkulosis paru di Indonesia, di mana kelompok usia tersebut memiliki tingkat prevalensi infeksi TB yang lebih tinggi (Salwa Salsabila Deliananda & R. Azizah, 2022).

Selain itu, Nasution et al. juga menekankan bahwa faktor usia berperan pada kejadian TB, dengan penekanan pada pentingnya pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran penyakit ini (Nasution et al., 2022).

2. Jenis Kelamin

Beberapa penelitian menemukan bahwa pria memiliki insidensi yang lebih tinggi dibandingkan wanita dalam banyak populasi. Contohnya, penelitian oleh Pratama dan Wulandari mencatat bahwa terdapat lebih banyak kasus TB pada pria dibandingkan wanita, di mana proporsi laki-laki mencapai 60% dari total penderita (Lukya yan pratama & Wulandari, 2021).

Dari perspektif epidemiologi, Rini et al. mencatat bahwa karakteristik individu, termasuk jenis kelamin, memiliki peran penting dalam kejadian TB. Laki-laki cenderung menunjukkan angka kejadian yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, terutama dalam kelompok usia produktif, menunjukkan hubungan kuat antara jenis kelamin dan prevalensi TB di masyarakat (Rini et al., 2023).

3. Pekerjaan

Hubungan antara pekerjaan dan Tuberkulosis (TB) pada populasi lansia merupakan isu yang kompleks, melibatkan berbagai aspek, termasuk kondisi kesehatan, faktor sosial, dan ekonomi. Selain itu, kondisi pekerjaan yang melelahkan atau dalam lingkungan yang tidak sehat, sebagaimana disebutkan oleh Torrido et al., dapat menyebabkan stres fisik dan mental, yang berkontribusi pada penurunan kesehatan secara keseluruhan, termasuk peningkatan kerentanan terhadap infeksi seperti TB (Torrido et al., 2023).

Beberapa studi menunjukkan bahwa lanjut usia yang masih aktif dalam dunia kerja cenderung menunjukkan kualitas hidup lebih baik dibandingkan yang mengalami isolasi sosial, di mana kondisi tersebut dapat meningkatkan kerentanan terhadap berbagai infeksi penyakit (Lutfiah & Sugiharto, 2021).

Pedoman nasional dari Kemenkes RI tahun 2020 mengenai tatalaksana TB (Kemenkes RI, 2020) individu yang tinggal atau berada di lingkungan dengan potensi penularan TB yang signifikan seperti lembaga pemasyarakatan atau fasilitas perawatan yang lama memiliki risiko lebih besar untuk terinfeksi (Kemenkes RI, 2020).

4. Penyakit Komorbid

HIV/AIDS termasuk komorbiditas yang paling sering berhubungan dengan TB. Sekitar 62% pasien HIV yang mengalami infeksi oportunistik juga menderita TB, yang menunjukkan hubungan erat antara kedua penyakit ini (Vitamia, 2023). Selain itu, koinfeksi HIV-TB termasuk ke dalam penyebab

utama kematian di tingkat dunia, mengingat HIV dapat mengganggu fungsi sistem imun sehingga tubuh lebih rentan terhadap infeksi (Sitepu et al., 2024).

Penelitian menunjukkan pasien yang menderita penyakit jantung koroner dan diabetes dapat berisiko lebih besar mengalami kejadian TB yang lebih parah (Sawu et al., 2022).

5. Status Gizi

Tuberkulosis (TB) masih menjadi persoalan kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia, dan kondisi gizi memiliki peran penting dalam memengaruhi perkembangan penyakit ini. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa gizi yang tidak memadai dapat memperbesar kemungkinan terjadinya infeksi TB paru, di mana asupan energi dan protein merupakan faktor gizi utama yang menentukan status kesehatan seseorang (Dhanny & Sefriantina, 2022).

Menurut Yusuf dan Nurleli (2018) menyatakan bahwa kekurangan gizi dapat melemahkan sistem imun, sehingga individu rentan terpapar infeksi, termasuk tuberkulosis. Seseorang dengan status gizi yang buruk memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit TB (Yusuf & Nurleli, 2018).

Dari perspektif epidemiologi, status gizi buruk tidak hanya mempengaruhi individu tetapi juga berkontribusi pada wabah TB di masyarakat. Malnutrisi dapat memperburuk resistensi tubuh terhadap infeksi, sehingga memudahkan penyebaran *Mycobacterium Tuberculosis* (Nugrahaeni & Rosmalaningrum, 2021).

Supriyanto menemukan bahwa pasien TB dengan status gizi kurang berisiko lebih tinggi untuk menderita komplikasi (Supriyanto, 2024). Studi menunjukkan bahwa pada individu yang menderita malnutrisi, risiko terjadinya TB meningkat; ini terjadi karena malnutrisi dapat mengurangi kapasitas imunologis tubuh untuk melawan *Mycobacterium Tuberculosis* (Wu et al., 2017).

Status nutrisi pasien bisa diukur dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Infeksi pada Tuberkulosis membuat penurunan berat badan dan penyusutan tubuh. Penurunan berat badan pada pasien TB dapat dilihat dari IMT. (Angelia et al., 2020).

E. Gejala Klinis TB

Gejala penyakit tuberkulosis bervariasi tergantung dari infeksi atau lesi yang terjadi di tubuh. Secara umum, TB dapat menimbulkan keluhan berupa batuk dengan durasi lebih dari dua minggu, batuk berdarah, bahkan dalam beberapa kasus, dahak dapat bercampur dengan darah. Gejala tersebut sering kali disertai dengan nyeri di area dada dan sesak napas. Selain itu, penderita TB juga dapat mengalami tanda-tanda sistemik lainnya, seperti rasa lemah atau tidak enak badan, berat badan yang berkurang signifikan, hilangnya keinginan makan, menggigil, kenaikan suhu tubuh, serta keluarnya keringat berlebihan terutama pada malam hari (Kemenkes RI, 2020).

F. Klasifikasi dan Tipe Pasien TB

Sesuai Pedoman nasional dari Kemenkes RI tahun 2020 mengenai tatalaksana TB (Kemenkes RI, 2020) :

Istilah pasien terduga (presumptive) TB merujuk pada seseorang yang memperlihatkan gejala klinis yang konsisten dengan infeksi tuberkulosis. Dalam penggunaan sebelumnya, istilah ini disebut sebagai suspek TB..

Pasien TB yang dinyatakan positif secara bakteriologis adalah mereka yang hasil pemeriksaannya menunjukkan adanya infeksi TB, melalui analisis laboratorium terhadap sampel seperti sputum, cairan tubuh, atau jaringan. Teknik pemeriksaan tersebut meliputi pemeriksaan mikroskopis, Tes Cepat Molekuler (TCM), atau kultur.

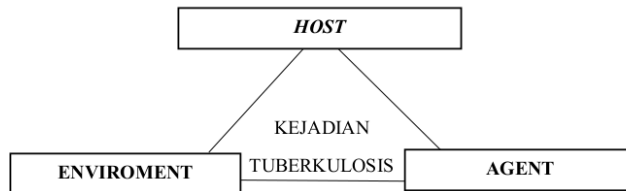
Kategori ini mencakup pasien TB paru dengan hasil BTA, biakan M. tuberculosis, atau TCM yang menunjukkan hasil positif. Pasien TB ekstra paru yang terbukti terinfeksi melalui pemeriksaan bakteriologis pada jaringan terinfeksi, serta anak-anak yang didiagnosis TB berdasarkan uji laboratorium, juga termasuk dalam kelompok ini.

Sebaliknya, pasien tuberkulosis yang ditegakkan secara klinis adalah individu yang tidak sesuai kriteria konfirmasi bakteriologis, tapi berdasarkan evaluasi medis ditetapkan menderita TB aktif dan direkomendasikan untuk mendapatkan pengobatan. Kelompok ini mencakup pasien TB paru dengan hasil BTA negatif, namun disertai temuan radiologis yang mendukung (misalnya hasil foto toraks), atau pasien dengan BTA negatif yang tidak menunjukkan respons terhadap pemberian antibiotik non-OAT dan memiliki faktor risiko TB. Selain itu, pasien TB ekstra paru yang ditegakkan diagnosisnya melalui penilaian klinis, pemeriksaan laboratorium, atau analisis

histopatologi tanpa adanya konfirmasi bakteriologis juga termasuk dalam kategori ini.

G. Kerangka Teori

John Gordon dan La Richt (1950) mengemukakan bahwa model tersebut merepresentasikan hubungan timbal balik antara tiga elemen utama dalam timbulnya penyakit, yakni *host* (manusia), *agent* (penyebab), serta lingkungan (*environment*) (Irwan, 2017).



Teori John Gordon dan La Richt (1950)

Gambar 1 . Kerangka Teori

H. Hipotesis

1. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip
2. Ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Sekip
3. Ada hubungan antara penyakit komorbid dengan kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Sekip
4. Ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Sekip
5. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Sekip

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk mengetahui Faktor Risiko Penyakit Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Populasi Penelitian ini dilaksanakan dari Maret hingga Mei 2025.

Tahapan penelitian mencakup persiapan instrumen, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sekip, yang merupakan puskesmas tertinggi kasus Tuberkulosis menurut data Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang dalam 3 tahun terakhir..

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh lansia yang berusia ≥ 60 tahun ke atas yang tercatat di ruangan poli TB Puskesmas Sekip selama periode (Januari-Desember 2024), dengan jumlah total sebanyak 201 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu responden yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel. Data yang tidak lengkap atau tidak relevan dengan variabel penelitian dikeluarkan dari analisis.

Besar sampel yang digunakan dalam penilaian ini sebesar 134 sampel minimal. Dihitung dengan menggunakan rumus dari slovin yaitu Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan :

n = banyak sampel

N = banyak populasi

e = margin of error (0,05 untuk 5%)

$$n = \frac{201}{1 + 201 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{201}{1 + 0,5025}$$

n = 134 sampel minimal.

Terdapat 142 sampel lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan memiliki data yang lengkap sehingga dapat dianalisis dalam penelitian ini.

3. Kriteria Inklusi dan Eklusi

a. Kriteria Inklusi

1) Lansia berusia 60 tahun ke atas.

- a) Lansia yang terdiagnosis dan tidak terdiagnosis Tuberkulosis oleh dokter berdasarkan kriteria klinis dan/atau laboratorium yang terdata di rekam medis Puskesmas Sekip dalam periode Januari – Desember 2024.
- b) Lansia yang memiliki rekam medis lengkap terkait faktor risiko yang diteliti (jenis kelamin, pekerjaan, penyakit komorbid, riwayat kontak TB dan status gizi).

b. Kriteria Eklusi

- 1) Lansia Data rekam medis tidak lengkap atau tidak dapat diakses.

D. Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari catatan medis pasien lansia yang telah terdiagnosis Tuberkulosis di Puskesmas Sekip. Informasi sekunder tersebut mencakup data medis terdokumentasi sebelumnya, seperti riwayat penyakit, serta hasil diagnosa.

E. Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, menggunakan instrument berikut untuk pengumpulan data sekunder adalah sebagai berikut:

1. Rekam Medis

Rekam medis digunakan sebagai sumber data utama yang berisi informasi terkait karakteristik pasien pra lansia dan lansia yang dirawat dengan diagnosis Tuberkulosis.

2. Checklist

Informasi ¹ relevan dari rekam medis pasien dicatat menggunakan checklist yang disusun berdasarkan variabel penelitian yang sudah ditentukan. checklist mencakup:

- a. Karakteristik Demografis: Jenis kelamin, Status Pekerjaan.
- b. Riwayat Medis: Diagnosa Tuberkulosis Paru, riwayat penyakit komorbid seperti penyakit HIV dan Diabetes Melitus.
- c. Riwayat Kontak TB.
- d. Status Gizi : Berat Badan dan Tinggi Badan Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT).

3. Laptop dan Perangkat Lunak Pengolahan Data

Setelah proses pengumpulan, data akan dimasukkan ke dalam program statistik seperti SPSS atau Microsoft Excel untuk dianalisis. Program tersebut digunakan dalam pelaksanaan analisis univariat, dan bivariat berdasarkan kebutuhan penelitian.

F. Variabel

Variabel dalam penelitian ini merupakan segala aspek yang menjadi pusat perhatian untuk diamati, diukur, dan dianalisis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang memiliki hubungan dengan terjadinya Tuberkulosis Paru pada kelompok lansia. Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen) :

1. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia.

2. Variabel Independen (Bebas)

Jenis kelamin, pekerjaan, penyakit komorbid, riwayat kontak TB dan status gizi.

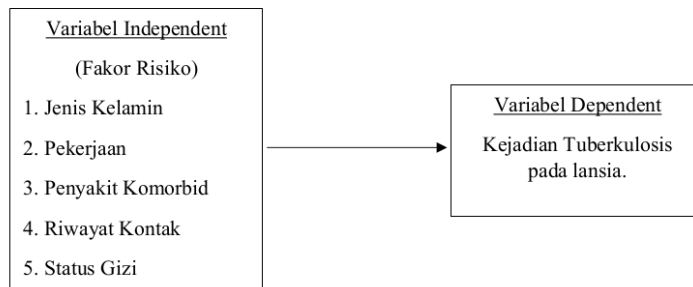
G. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kejadian Tuberkulosis	Adanya diagnosis TB berdasarkan pemeriksaan klinis dokter dan/atau pemeriksaan laboratorium (Kemenkes RI, 2020)	Rekam medis, Tes dahak, Rontgen	Menggunakan pemeriksaan klinis dokter dan hasil laboratorium di Puskesmas.	1. Positif : jika terdiagnosis secara klinis dan atau pemeriksaan lab, serta terdata diagnosis TB direkam Medis 2. Negatif : jika tidak terdiagnosis secara klinis dan atau pemeriksaan lab,	Ordinal
Jenis Kelamin	Jenis kelamin berdasarkan identitas penderita	Rekam Medis, Identitas	Checklist (✓)	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
Pekerjaan	Seorang pekerja yang memiliki status bekerja (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014)	Rekam Medis, Identitas	Checklist (✓)	1. Bekerja : jika tercatat memiliki status bekerja pada data rekam medis	Ordinal

				2. Tidak bekerja : jika tercatat memiliki status bekerja pada data rekam medis (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014)	
Penyakit Komorbid	Adanya penyakit lain yang menyertai pasien TB, Mengidentifikasi riwayat penyakit lain seperti diabetes, HIV.	Data Rekam Medis, Identitas	Checklist (✓)	1. Ya : jika pasien memiliki penyakit lain yang menyertai, seperti Diabetes dan atau HIV 2. Tidak : jika pasien memiliki penyakit Diabetes dan atau HIV	Ordinal
Riwayat Kontak	Mempunyai kontak erat dengan individu yang menderita penyakit TB aktif yang Infeksius (Kemenkes RI, 2020)	Rekam medis	Checklist (✓)	1. Ya : Jika terdata memiliki riwayat kontak TB) 2. Tidak : Jika terdata tidak memiliki Riwayat kontak TB)	Ordinal
Status Gizi	Status gizi yang ditentukan melalui perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT). (Kementerian Kesehatan, 2023)	Rekam medis	Checklist (✓)	1. Berisiko : : Jika IMT $\leq 18,5$ 2. Tidak Berisiko : Jika $18,5 \leq \text{IMT} < 25$ & $\text{IMT} \geq 25$ (Simbolon et al., 2019)	Ordinal

H. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

I. Cara Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap:

a. *Editing*

Memeriksa kelengkapan data dari rekam medis. Mengidentifikasi data yang tidak valid atau tidak lengkap.

b. *Coding*

Setiap variabel dalam penelitian diberi kode numerik untuk memudahkan analisis.

c. *Entry Data*

Data yang telah dikodekan dimasukkan ke dalam software statistik seperti SPSS atau Microsoft Excel. Dilakukan pengecekan ulang untuk menghindari kesalahan input.

d. Cleaning Data

Mengidentifikasi dan memperbaiki data yang tidak sesuai atau duplikat. Menghilangkan data yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang terdapat dalam penelitian. Data yang bersifat kategorik akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi serta persentase, sehingga dapat memberikan gambaran umum mengenai sebaran data yang diamati.

b. Analisis Bivariat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menilai keterkaitan antara variabel bebas, yang merupakan faktor risiko, dengan variabel terikat, yaitu kejadian Tuberkulosis (TB).

Uji Statistik:

- Uji Chi-Square (χ^2): Untuk melihat hubungan antara dua variabel kategorik (Jenis Kelamin, Pekerjaan, Penyakit Komorbid, Riwayat Kontak, Status Gizi dan kejadian TB).

Interpretasi:

Jika nilai $p < 0,05$, maka ada hubungan yang signifikan antara faktor risiko dengan kejadian TB.

Jika nilai $p \geq 0,05$, maka tidak ada hubungan yang signifikan antara faktor risiko dengan kejadian TB.

10

J. Rencana Kegiatan

Tabel 3. 2 Tabel Rencana Kegiatan

No	Tahapan Penelitian	Januari	Februari	Maret	April	Mei
1	Penyusunan Proposal	✓	✓	✓		
2	Seminar Proposal			✓		
3	Revisi Proposal			✓		
4	Pengumpulan Data			✓		
5	Pengolahan dan Analisis Data			✓	✓	
6	Penyusunan Laporan Akhir				✓	✓
7	Seminar Hasil Penelitian					✓

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Perkembangan Puskesmas Sekip

Puskesmas Sekip awalnya berdiri pada tahun 1962 yang masih merupakan KIA, berlokasi di Jl. Madang RT 39 . Kemudian tahun 1964 pindah ke daerah Sekip Ujung dan pelayanan pun bertambah menjadi Balai Pengobatan (BP) dan KIA. Seiring perkembangannya, berubah menjadi Pustu (Puskesmas Pembantu) dengan menginduk ke Puskesmas Dempo. Selanjutnya berubah menginduk ke Puskesmas Basuki Rahmat. Tahun 1983 barulah menjadi Puskesmas Induk. Berkembang dengan memiliki 3 Pustu antara lain : Pustu Kebon Semai (berdiri tahun 1983), Pustu IAIN (berdiri tahun 1985), dan Pustu Cambai Agung (berdiri tahun 1993). Pada tahun 2003, Puskesmas Sekip pun dipercaya sebagai Puskesmas Swakelola berdasarkan SK Walikota No 22 Tahun 2003 dan sejak tahun 2011 berubah menjadi puskesmas BLUD bertahap sedangkan pada tahun 2014 menjadi puskesmas BLUD

a. Gambaran Umum Puskesmas Sekip

1) Wilayah Kerja

Puskesmas Sekip meliputi 3 kelurahan sebagai wilayah kerja, yaitu:

- a) Kelurahan Pahlawan
- b) Kelurahan Sekip Jaya

c) Kelurahan Dua-Puluh Ilir Dua

Puskemas Sekip merupakan salah satu puskesmas Induk di wilayah Kecamatan Kemuning dengan 3 Puskesmas Pembantu di setiap kelurahan, yaitu: Pustu Kebon Semai, Pustu IAIN, Pustu Cambai Agung.

Disamping itu untuk memperluas jangkauan pelayanan kesehatan, Puskesmas Sekip dilengkapi dengan 28 Posyandu Balita dan 8 Posyandu Lansia.

2. Geografi

Puskesmas Sekip Palembang terletak di wilayah Kelurahan Dua-Puluh Ilir Dua Kecamatan Kemuning Kota Palembang dengan luas wilayah 557 Ha. Letaknya sangat strategis di tepi jalan raya sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat umum baik dengan kendaraan umum maupun pribadi.

Geografi wilayah kerja Puskesmas Sekip sebagian besar terdiri dari daerah daratan dan sebagian kecil di pinggir sungai dan rawa, Batas wilayah kerja meliputi :

- Sebelah utara dengan Jl. R. Sukanto
- Sebelah selatan dengan Jl Mayor Ruslan
- Sebelah barat dengan Sungai Bendung 9 Ilir
- Sebelah timur dengan Jl. Jendral Sudirman

B. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia. Setelah dilakukan pengumpulan dan analisis data terhadap responden yang memenuhi kriteria inklusi, diperoleh gambaran karakteristik responden serta distribusi kejadian pneumonia berdasarkan beberapa variabel yang diteliti.

Analisis yang dilakukan untuk menilai hubungan antara faktor risiko seperti jenis kelamin, pekerjaan, penyakit komorbid, riwayat kontak, dan status gizi dengan kejadian Tuberkulosis. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, yang mencakup distribusi frekuensi serta uji statistik untuk menentukan signifikansi hubungan antara variabel dependent dengan variabel independent.

Berikut ini disajikan tabel hasil penelitian yang menggambarkan hubungan antara faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia.

1. Distribusi frekuensi faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

- a. Distribusi Frekuensi kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi Kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Kejadian Tuberkulosis	Jumlah	Persentase (%)
Positif	11	7.7
Negatif	131	92.3
Total	142	100%

Berdasarkan tabel 4.1 pada variabel Kejadian Tuberkulosis, diketahui bahwa dari total 142 responden, sebanyak 11 orang (7.7%) merupakan kasus positif terkonfirmasi Tuberkulosis, dan 131 orang (92.3%) merupakan kasus negatif Tuberkulosis (terduga Tuberkulosis).

- b. Distribusi Frekuensi jenis kelamin pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi jenis kelamin pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	73	51.4
Perempuan	69	48.6
Total	142	100

Berdasarkan tabel 4.2 pada variabel jenis kelamin, terdapat dari total 142 responden, sebanyak 73 orang (51.4%) adalah laki-laki, dan 69 orang (48.6%) adalah perempuan.

- c. Distribusi frekuensi pekerjaan pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi pekerjaan pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
bekerja	20	14,1
tidak bekerja	122	85,9
Total	142	100

Berdasarkan Tabel 4.3, pekerjaan pada lansia di Puskesmas Sekip diperoleh dari total 142 responden, sebanyak 20

(14,1%) responden masih bekerja, sedangkan 122 (85,9%) responden tidak bekerja.

- d. Distribusi frekuensi penyakit komorbid pada lansia di Puskesmas Sekip.

¹²
Tabel 4. 4 Distribusi frekuensi penyakit komorbid pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Penyakit Komorbid	Jumlah	Persentase (%)
Ya	22	15.5
Tidak	120	84.5
Total	142	100

Berdasarkan ¹² Tabel 4.3 mengenai distribusi frekuensi penyakit komorbid pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024 Berdasarkan Penyakit Komorbid, diperoleh dari total 142 lansia, sebanyak 22 orang (15.5%) memiliki penyakit komorbid, sedangkan 120 orang (84.5%) tidak memiliki penyakit komorbid.

- ¹¹
e. Distribusi frekuensi Riwayat kontak pada lansia di Puskesmas Sekip.

¹²
Tabel 4. 5 Distribusi frekuensi riwayat kontak pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Riwayat Kontak	Jumlah	Persentase (%)
Ya	4	2.8
Tidak	138	97.2
Total	142	100

Berdasarkan Tabel 5 tentang Distribusi frekuensi riwayat kontak pada Lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024, diketahui bahwa dari total 142 lansia, hanya 4 orang (2.8%) yang memiliki

riwayat kontak dengan penderita Tuberkulosis, sedangkan 138 orang (97.2%) tidak memiliki riwayat kontak.

f. Distribusi frekuensi status gizi pada lansia di Puskesmas Sekip

Tabel 4. 6 Distribusi frekuensi status gizi pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Status Gizi	Jumlah	Persentase (%)
Berisiko	45	31.7
Tidak Berisiko	97	68.3
Total	142	100

Berdasarkan tabel 4.6 mengenai distribusi frekuensi Status Gizi pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024, dari total 142 lansia, sebanyak 45 orang (31.7%) memiliki masalah status gizi berisiko, sedangkan 97 orang (68.3%) tidak berisiko..

2. Hubungan antara faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

a. Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

Tabel 4. 7 Hubungan antara jenis kelimindengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Jenis Kelamin	Kejadian TB Lansia				Jumlah		P value	OR 95% CI
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Laki-laki	9	12,3	64	87,7	73	100	0,036	4,711 0,980-22,644
Perempuan	2	2,9	67	97,1	69	100		
Jumlah	11	7,7	131	92,3	142	100		

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.7, hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,036 ($p < 0,05$), yang berarti secara

statistik terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian TB pada lansia. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 4,71 dengan interval kepercayaan 95% (CI 95%) antara 0,980 hingga 22,644 mengindikasikan bahwa lansia laki-laki memiliki risiko 4,71 kali faktor risiko lebih tinggi untuk mengalami TB dibandingkan dengan perempuan.

- b. Hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

Tabel 4. 8 Uji hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Pekerjaan	Kejadian TB				Jumlah		P value	OR 95% CI
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Bekerja	3	15	8	6,6	11	100	0,47	1,768
Tidak bekerja	17	85,9	114	93,4	131	100		0,486-6,432
Jumlah	20	14,1	122	85,9	142	100		

Berdasarkan Tabel 4.8, hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,47 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid dan kejadian TB pada lansia.

- c. Hubungan antara penyakit komorbid dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

Tabel 4. 9 Uji hubungan antara penyakit komorbid dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Penyakit Komorbid	Kejadian TB				Jumlah		P value	OR 95% CI
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Ada	5	21,7	18	78,3	23	100	0,017	5,231
Tidak ada	6	5	113	95	119	100		1,445-18.945
Jumlah	11	7,7	131	92,3	142	100		

Berdasarkan Tabel 4.9, hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,017 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid dan kejadian TB pada lansia. Hubungan antara Riwayat kontak dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 5,23 dengan interval kepercayaan 95% (CI 95%) antara 1,445 hingga 18,945 mengindikasikan bahwa lansia memiliki penyakit komorbid memiliki risiko 5,23 kali faktor risiko lebih tinggi untuk mengalami TB dibandingkan dengan tidak memiliki penyakit komorbid.

- d. Hubungan antara riwayat kontak dengan tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

Tabel 4. 10 Uji hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Riwayat Kontak	Kejadian TB				Jumlah		P value	OR 95% CI
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Ada	1	25	3	75	4	100	0,278	4,267 0,406-44,868
Tidak ada	10	7,2	128	92,8	138	100		
Jumlah	11	7,7	131	92,3	142	100		

Berdasarkan Tabel 4.10, hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,278 ($p > 0,05$), yang berarti secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kontak dan kejadian TB pada lansia.

Meskipun secara deskriptif lansia yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB lebih tinggi (25%) dibandingkan yang

tidak memiliki riwayat kontak (7,2%), Oleh karena itu, dalam studi ini, riwayat kontak belum terbukti secara statistik berhubungan dengan kejadian TB pada lansia. Namun, secara klinis, hal ini tetap penting untuk diperhatikan dalam upaya pencegahan dan skrining TB.

- e. Hubungan antara status gizi dengan Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip.

Tabel 4. 11 Uji hubungan antara status gizi dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia di Puskesmas Sekip Tahun 2024

Status Gizi	Kejadian TB				Jumlah		P value	OR 95% CI
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Berisiko	6	13,3	39	86,7	45	100	0,103	2,831 0,815-9,826
Tidak Berisiko	5	5,2	92	94,8	97	100		
Jumlah	11	7,7	131	92,3	142	100		

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,103 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian TB pada lansia.

C. Pembahasan

Penelitian ini untuk mengetahui distribusi frekuensi dan keterkaitan antara berbagai faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia. Setelah data dikumpulkan dan dianalisis sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh informasi mengenai karakteristik responden serta sebaran kasus tuberkulosis berdasarkan variabel yang diamati.

Pembahasan ini disusun untuk menjawab tujuan khusus penelitian, yaitu mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan faktor risiko (jenis kelamin, pekerjaan, penyakit komorbid, riwayat kontak TB, dan status gizi), serta menganalisis hubungan antara faktor risiko tersebut dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain cross-sectional, sehingga seluruh data dianalisis pada satu waktu pengamatan.

1. Jenis Kelamin dengan kejadian TB

Hasil Penelitian: Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia ($p = 0,036$), dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 4,711. Lansia laki-laki memiliki risiko 4,71 kali lebih besar untuk mengalami TB dibandingkan perempuan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa laki-laki cenderung memiliki angka kejadian TB yang lebih tinggi dibandingkan perempuan.

Hal ini sejalan pada penelitian Pratama & Wulandari (2021) melaporkan bahwa 60% penderita TB adalah laki-laki. Hal ini dapat disebabkan oleh gaya hidup laki-laki yang lebih sering terpapar risiko seperti merokok, minum alkohol, serta paparan debu dan polusi karena aktivitas luar ruangan (Lukya yan pratama & Wulandari, 2021). Dalam studi Horton et al. (2022), dijelaskan bahwa perbedaan jenis kelamin dalam kejadian Tuberkulosis (TB) tidak hanya disebabkan oleh faktor biologis, tetapi juga oleh faktor

sosial dan sistemik. Pria diketahui memiliki beban TB yang lebih tinggi dibanding wanita, yang sebagian besar dipengaruhi oleh tingginya kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta paparan lingkungan kerja yang berisiko. Studi ini memperkuat teori bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko TB yang kompleks dan memerlukan intervensi yang lebih terfokus (Horton et al., 2022).

Laki-laki cenderung lebih sering terpapar TB karena perilaku sosial, pekerjaan, dan kebiasaan yang lebih berisiko, serta adanya potensi keterlambatan dalam mencari layanan Kesehatan. Secara biologis, laki-laki lebih rentan mengalami Tuberkulosis karena hormon testosteron bersifat menekan sistem imun, sementara hormon estrogen pada perempuan justru meningkatkan aktivitas sel imun seperti makrofag dan limfosit T. Perempuan cenderung memiliki respons imun lebih kuat terhadap infeksi TB, sehingga lebih mampu menahan infeksi tetap laten. Hal ini menjadikan jenis kelamin laki-laki sebagai faktor risiko penting dalam kejadian TB, terutama saat imunitas tubuh menurun.

2. Pekerjaan dengan kejadian TB

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,47 ($p < 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan kejadian TB ($p > 0,05$). Lansia yang bekerja memang memiliki risiko 1,76 kali lebih besar untuk mengalami TB

dibandingkan yang tidak bekerja, namun hubungan ini tidak signifikan secara statistik.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa meskipun pekerjaan tidak selalu menunjukkan hubungan signifikan secara statistik dengan kejadian Tuberkulosis (TB) pada lansia, Berdasarkan berbagai hasil penelitian, ditemukan bahwa pekerjaan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian tuberkulosis pada lansia. Hal ini ditunjukkan oleh studi (Cheng et al., 2020) dalam penelitian kohort prospektif di Tiongkok, yang menyimpulkan bahwa faktor-faktor seperti jenis kelamin laki-laki, riwayat TB sebelumnya, status merokok, dan status gizi (BMI <18,5) memiliki pengaruh yang jauh lebih besar terhadap kejadian TB dibandingkan jenis pekerjaan. Penelitian tersebut bahkan tidak menemukan kontribusi bermakna dari faktor pekerjaan terhadap insidensi TB pada populasi lansia. Selaras dengan temuan tersebut, studi lain oleh (Zhu et al., 2025). Penelitian (Zhu et al., 2025) dalam studi tentang infeksi TB laten pada lansia juga tidak menemukan hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian TB laten. Sebaliknya, faktor-faktor seperti jenis kelamin laki-laki, konsumsi alkohol, dan status asuransi kesehatan terbukti lebih dominan sebagai faktor risiko. faktor ini tetap relevan secara epidemiologis tergantung pada jenis dan riwayat pekerjaannya. Pada populasi lansia, risiko ini mungkin tidak tampak secara langsung karena

banyak yang sudah tidak bekerja, namun riwayat pekerjaan masa produktif yang tidak tercatat bisa berperan dalam akumulasi risiko TB laten yang kemudian aktif saat imunitas menurun.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel pekerjaan tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia, peneliti menilai bahwa hal ini belum sepenuhnya meniadakan peran pekerjaan sebagai faktor risiko potensial. Status pekerjaan yang dikaji dalam penelitian ini bersifat sederhana, tanpa mempertimbangkan aspek penting lainnya seperti riwayat pekerjaan masa lalu, jenis pekerjaan yang dijalani, kondisi lingkungan kerja (seperti ventilasi dan paparan debu), serta durasi kerja selama masa produktif. Faktor-faktor tersebut kemungkinan besar berkontribusi terhadap paparan *Mycobacterium Tuberculosis* di masa lalu yang kemudian menjadi infeksi laten dan aktif saat lansia. Oleh karena itu, peneliti berpendapat bahwa analisis lebih mendalam diperlukan untuk menilai peran pekerjaan sebagai faktor risiko TB, dengan memasukkan variabel riwayat kerja, jenis pekerjaan spesifik, dan kondisi tempat kerja, yang belum dijangkau dalam penelitian ini. Studi lanjutan dengan pendekatan longitudinal atau kohort sangat disarankan untuk mengidentifikasi hubungan yang lebih akurat antara paparan kerja dan kejadian TB pada lansia.

3. Penyakit Komorbid dengan kejadian TB

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,017 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan komorbid dan kejadian TB ($p = 0,017$), dengan OR 5,231 (95% CI: 1,445–18,945). Lansia dengan penyakit komorbid memiliki risiko 5,2 kali lebih besar mengalami TB dibandingkan lansia tanpa komorbid.

Hal ini sejalan pada penelitian Obels et al. (2022) menemukan orang dengan diabetes sekitar 2,77 kali lebih berisiko terkena TB (Obels et al., 2022). Pada Zhou et al. (2023) menunjukkan DM secara signifikan meningkatkan kemungkinan infeksi TB laten (aOR ~1,21–1,64) (Zhou et al., 2023).

Dalam penelitian ini, seluruh responden yang memiliki penyakit komorbid merupakan penderita diabetes mellitus, dan tidak ditemukan lansia dengan komorbid HIV. Hasil analisis menunjukkan bahwa keberadaan komorbid, khususnya diabetes mellitus, berhubungan signifikan dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia. Peneliti menilai bahwa diabetes mellitus merupakan faktor risiko yang kuat terhadap aktivasi infeksi TB laten menjadi TB aktif. Hiperglikemia kronis pada penderita DM dapat menurunkan respons imun seluler, mengganggu fungsi makrofag, dan menghambat aktivasi limfosit T, yang semuanya berperan

penting dalam melawan infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*. Pada lansia, kondisi ini diperparah oleh proses penurunan daya tahan tubuh akibat penuaan. Oleh karena itu, peneliti berpandangan bahwa pengendalian diabetes secara optimal, termasuk pengaturan kadar gula darah dan pemantauan komplikasi, sangat penting sebagai bagian dari strategi pencegahan dan pengendalian Tuberkulosis pada kelompok lansia. Meskipun tidak ditemukan kasus HIV dalam penelitian ini, hasil ini tidak mengurangi pentingnya kewaspadaan terhadap komorbid lain yang dapat memperburuk risiko TB, terutama di populasi yang rentan seperti lansia.

4. Riwayat Kontak TB dengan kejadian TB

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,278 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kontak dan kejadian TB pada lansia. Nilai OR sebesar 4,267 dengan CI 95% yang sangat lebar (0,406–44,868) menunjukkan tingkat ketidakpastian tinggi, kemungkinan karena jumlah responden dengan riwayat kontak sangat sedikit (hanya 4 orang). Oleh karena itu, dalam studi ini, riwayat kontak belum terbukti secara statistik berhubungan dengan kejadian TB pada lansia. Namun, secara klinis, hal ini tetap penting untuk diperhatikan dalam upaya pencegahan dan skrining TB.

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa riwayat kontak erat di lingkungan rumah masih merupakan salah satu faktor risiko penting dalam penularan TB. Studi oleh Karbito et al. (2022) di Indonesia melaporkan bahwa anggota keluarga yang tinggal serumah dengan penderita TB aktif memiliki risiko tinggi mengalami TB laten maupun aktif, terutama jika rumah memiliki ventilasi. Hasil ini mengindikasikan bahwa kejadian TB pada lansia dipengaruhi oleh kombinasi faktor biologis, metabolik, serta potensi paparan di masa lalu yang mungkin tidak terukur dalam penelitian ini. Oleh karena itu, upaya pengendalian TB pada lansia perlu mempertimbangkan pendekatan yang holistik, mencakup aspek kesehatan fisik, lingkungan, serta riwayat hidup individu. Hasil ini mengindikasikan bahwa kejadian TB pada lansia dipengaruhi oleh kombinasi faktor biologis, metabolik, serta potensi paparan di masa lalu yang mungkin tidak terukur dalam penelitian ini. Oleh karena itu, upaya pengendalian TB pada lansia perlu mempertimbangkan pendekatan yang holistik, mencakup aspek kesehatan fisik, lingkungan, serta riwayat hidup individu. dan kepadatan tinggi (Karbito et al., 2022). Pada Penelitian Lee menemukan bahwa kondisi rumah tidak memadai — seperti ventilasi buruk, kelembapan tinggi, dan kepadatan hunian — secara konsisten berhubungan dengan peningkatan risiko TB (Lee et al., 2022).

Meskipun data statistik dari penelitian ini tidak menunjukkan signifikansi, riwayat kontak tetap menjadi faktor risiko penting secara klinis. Tidak adanya hubungan statistik kemungkinan disebabkan karena variabel-variabel penting belum diukur atau dimasukkan, seperti: Durasi dan frekuensi paparan (berapa jam dalam sehari/hari), kondisi ventilasi dan pencahayaan alami rumah, kepadatan hunian (jumlah penghuni per luas ruangan), kebiasaan pencegahan, seperti penggunaan masker atau pemisahan ruang tidur.

Oleh karena itu, peneliti menilai bahwa pengukuran variabel lingkungan residensial dan intensitas kontak dalam studi lanjutan sangat diperlukan untuk menghasilkan gambaran yang lebih lengkap dan akurat mengenai peran riwayat kontak dalam penularan TB pada lansia.

5. Status Gizi dengan kejadian TB

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,103 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian TB pada lansia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga tidak menemukan adanya asosiasi bermakna antara status gizi dan kejadian TB. Hasil serupa juga ditemukan oleh (Witono, 2020) di Puskesmas Perak Timur Surabaya, yang menyatakan

bahwa status gizi tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian TB laten pada anak-anak ($p\text{-value} = 0,504$). Selain itu, penelitian oleh Oktavia et al. (2022) di Puskesmas Kasihan I Yogyakarta juga menunjukkan bahwa status gizi tidak berhubungan signifikan dengan kejadian TB pada balita ($p\text{-value} = 0,867$). Hasil yang konsisten ini menunjukkan bahwa status gizi (berdasarkan IMT) bukan satu-satunya atau bukan faktor dominan yang mempengaruhi kejadian TB, terutama pada populasi tertentu seperti lansia. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain adanya faktor risiko lain yang lebih kuat, seperti kondisi tempat tinggal, dan penyakit komorbid yang menurunkan imunitas. Selain itu, penggunaan IMT sebagai satu-satunya indikator status gizi memiliki keterbatasan, karena IMT tidak dapat menggambarkan komposisi tubuh secara menyeluruh, seperti massa otot atau status mikronutrien yang berperan penting dalam daya tahan tubuh terhadap infeksi.

Dengan demikian, meskipun malnutrisi secara teoritis dapat menurunkan imunitas tubuh dan meningkatkan risiko infeksi, dalam konteks penelitian ini dan studi-studi sejenis, hubungan tersebut tidak terbukti secara statistik. Oleh karena itu, upaya pencegahan TB sebaiknya tidak hanya difokuskan pada perbaikan gizi, tetapi juga pada pengendalian faktor-faktor risiko lain yang terbukti signifikan.

Meskipun dalam penelitian ini status gizi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian Tuberkulosis pada lansia, peneliti berpendapat bahwa status gizi tetap merupakan faktor risiko yang penting secara fisiologis dan klinis. Hal ini konsisten secara klinis, karena status gizi berperan dalam memperkuat atau menurunkan daya tahan tubuh. Malnutrisi memperlemah fungsi makrofag dan limfosit T yang penting untuk melawan *Mycobacterium Tuberculosis* (Yusuf & Nurleli, 2018). Malnutrisi menurunkan fungsi imun, terutama sel T dan makrofag. Menurut (Bhargava et al., 2023), kekurangan energi dan protein meningkatkan risiko TB aktif dan memperlambat pemulihan. Secara teori, gizi yang buruk akan menurunkan fungsi imunitas tubuh, terutama sistem imun seluler yang sangat berperan dalam melawan infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*. Kekurangan energi, protein, dan mikronutrien seperti zinc dan vitamin D dapat melemahkan kerja makrofag dan limfosit T, sehingga memperbesar kemungkinan infeksi laten berkembang menjadi aktif. Hal ini menjadi lebih relevan pada kelompok lansia, karena mereka secara alamiah sudah mengalami penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan nutrisi, atau keterbatasan ekonomi yang berdampak pada asupan gizi harian. Oleh karena itu, peneliti berpandangan bahwa meskipun secara statistik tidak signifikan, status gizi rendah tetap berperan dalam meningkatkan kerentanan terhadap TB, dan perlu mendapat

perhatian dalam upaya pencegahan TB pada populasi lansia. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengevaluasi asupan makanan, kadar mikronutrien, dan durasi kekurangan gizi sebagai bagian dari pengukuran yang lebih komprehensif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada lansia di Puskesmas Sekip Kota Palembang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor jenis kelamin menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian Tuberkulosis ($p = 0,036$), di mana lansia laki-laki memiliki risiko 4,71 kali lebih besar mengalami TB dibandingkan perempuan.
2. Penyakit komorbid memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian Tuberkulosis ($p = 0,017$), di mana lansia dengan komorbid memiliki risiko 5,2 kali lebih tinggi mengalami TB dibandingkan yang tidak.
3. Faktor lain seperti pekerjaan, riwayat kontak TB, dan status gizi menunjukkan kecenderungan hubungan namun tidak signifikan secara statistik dalam penelitian ini.

B. Saran

1. Bagi Puskesmas

Puskesmas diharapkan dapat meningkatkan upaya pencegahan dan deteksi dini Tuberkulosis pada lansia dengan melakukan skrining aktif terhadap kelompok berisiko, seperti lansia dengan komorbid diabetes mellitus, status gizi buruk, atau dengan riwayat kontak erat TB dalam

keluarga. Selain itu, penyuluhan tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan rumah, memperbaiki ventilasi dan pencahayaan, serta edukasi pengendalian faktor risiko seperti diabetes dan malnutrisi perlu diperkuat.

2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa sebagai calon tenaga kesehatan diharapkan dapat lebih aktif dalam melakukan edukasi masyarakat, khususnya kepada keluarga yang memiliki lansia, mengenai pentingnya mengenali faktor risiko TB.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain studi kohort, agar dapat menilai hubungan antara faktor risiko dan kejadian Tuberkulosis pada lansia secara lebih akurat dan berdasarkan urutan waktu yang jelas. Studi kohort memungkinkan penelusuran paparan jangka panjang, seperti riwayat pekerjaan masa lalu, durasi kontak dengan penderita TB, serta perjalanan status gizi dari waktu ke waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Nugraha, I. B., Gotera, W., & Yustin, W. E. F. (2021). Diabetes Melitus Sebagai Faktor Risiko Tuberkulosis. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 27(3), 273–281. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v27i3.2126>
- Andi Fajri Rahmat, Lelly Yuniarti, & Nugraha Sutadipura. (2024). Riwayat Pengobatan Tuberkulosis dan Penyakit Komorbid Sebagai Faktor Risiko Multi-Drugs Resistant Pasien Tuberkulosis Paru. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 4(1), 696–703. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v4i1.11565>
- Angelia, F., Herman, D., & Ariani, N. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Albumin pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.25077/jikesi.v1i2.146>
- Apriani, S. (2024). PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN MELALUI MEDIA BOOKLET TERHADAP PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENULARAN TUBERKULOSIS PARU PADA KELUARGA. *Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 2(1), 84–93. <https://doi.org/10.52523/jika.v2i1.94>
- Aryawati, W., Suharman, S., Herlinda, E., Putra, A. M., & Siregar, F. E. (2023). Pencegahan penularan Tuberkulosis (TB) melalui kegiatan skrining dan edukasi kepada penghuni lembaga permasyarakatan kelas II A Metro. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(5), 2040–2048. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i5.9029>
- Ayu, C. K., Wardani, H. E., Alma, L. R., & Gayatri, R. W. (2023). Analisis Faktor Risiko Tuberkulosis Berdasarkan Sistem Informasi Tuberkulosis di Kabupaten Malang Tahun 2020-2021. *Sport Science and Health*, 5(4), 447–463. <https://doi.org/10.17977/um062v5i42023p447-463>
- Bhargava, A., Bhargava, M., Meher, A., Teja, G. S., Velayutham, B., Watson, B., Benedetti, A., Barik, G., Singh, V. P., Singh, D., Madhukeshwar, A. K., Prasad, R., Pathak, R. R., Chadha, V., & Joshi, R. (2023). Nutritional support for adult patients with microbiologically confirmed pulmonary tuberculosis: outcomes in a programmatic cohort nested within the RATONS trial in Jharkhand, India. *The Lancet Global Health*, 11(9), e1402–e1411. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00324-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00324-8)
- Cheng, J., Sun, Y. N., Zhang, C. Y., Yu, Y. L., Tang, L. H., Peng, H., Peng, Y., Yao, Y. X., Hou, S. Y., Li, J. W., Zhao, J. M., Xia, L., Xu, L., Xia, Y. Y., Zhao, F., Wang, L. X., & Zhang, H. (2020). Incidence and risk factors of tuberculosis among the elderly population in China: A prospective cohort study. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40249-019-0614-9>
- Córdoba, C., Buriticá, P. A., Pacheco, R., Mancilla, A., Valderrama-Aguirre, A., & Bergonzoli, G. (2020). Risk factors associated with pulmonary tuberculosis relapses in Cali, Colombia. *Biomédica*, 40(Supl. 1), 102–112.

<https://doi.org/10.7705/biomedica.5061>

Dhanny, D. R., & Sefriantina, S. (2022). Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein dan Status Gizi terhadap Kejadian Tuberkulosis pada Anak. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(2), 58. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.58-68>

Dinkes Kota Palembang. (2023). *Profil Kesehatan Dinkes Kota Palembang*.

Fitri Fauzia, D., Basyar, M., & Manaf, A. (2016). Insidensi Tuberkulosis Paru pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2). <https://doi.org/10.25077/jka.v5i2.520>

Horton, K. C., White, R. G., Hoa, N. B., Nguyen, H. V., Bakker, R., Sumner, T., Corbett, E. L., & Houben, R. M. G. J. (2022). Population benefits of addressing programmatic and social determinants of gender disparities in tuberculosis in Viet Nam: A modelling study. *PLOS Global Public Health*, 2(7), e0000784. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000784>

Indriyati oktaviano, R., & Sulistyani, S. (2024). DETERMINAN SOSIAL KESEHATAN PENYAKIT TUBERKULOSIS DI INDONESIA. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 14(1), 1–6. <https://doi.org/10.47701/infokes.v14i1.3438>

Irwan. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*.

Karbito, K., Susanto, H., Adi, M. S., Sulistiyani, S., Handayani, O. W. K., & Sofro, M. A. U. (2022). Latent tuberculosis infection in family members in household contact with active tuberculosis patients in Semarang City, Central Java, Indonesia. *Journal of Public Health in Africa*, 13(2), 5. <https://doi.org/10.4081/jphia.2022.2157>

Kemenkes RI. (2020). PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA TUBERKULOSIS. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.

Kemenkes RI. (2022). Laporan Penanggulangan tuberkulosis. *Kemenkes RI*, 1–156.

Kementerian Kesehatan. (2023). *SURVEI KESEHATAN INDONESIA*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 41 TAHUN 2014*.

Kumar Bhunia, S., Dey, S., Pal, A., & Giri, B. (2023). Evaluation of socio-demographic profile and basic risk factors of tuberculosis patients in South 24 Parganas district of West Bengal, India: a hospital-based study. *African Health Sciences*, 23(3). <https://doi.org/10.4314/ahs.v23i3.42>

Lee, J.-Y., Kwon, N., Goo, G., & Cho, S. (2022). Inadequate housing and pulmonary tuberculosis: a systematic review. *BMC Public Health*, 22(1), 622. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12879-6>

- Lukya yan pratama, A., & Wulandari, F. (2021). PEMETAAN PENYAKIT TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGAYU TAHUN 2016-2018. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 12(2). <https://doi.org/10.33666/jitk.v12i2.411>
- Lutfiah, F., & Sugiharto, S. (2021). Gambaran Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Lansia: Scoping Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 1477–1485. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.882>
- Mba, T. N., Obiang, C. S., Kenguele, H. M., Pambo-Pambo, A. B., Mba, I. K. I. Z., Sah, U. L. O., Engonga, L.-C. O., Bisseye, C., & Mickala, P. (2023). Prevalence of Pulmonary Tuberculosis and Associated Factors among Patients Admitted to the Amissa Bongo University Hospital Center in Franceville, Gabon. *Journal of Biosciences and Medicines*, 11(07), 160–173. <https://doi.org/10.4236/jbm.2023.117014>
- Meilenia, N., Dewi, M. K., & Islami, U. (2023). GAMBARAN BTA PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU YANG DISERTAI DIABETES MELITUS TIPE 2. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1). <https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.6284>
- Nasution, N. H., Suryati, Permayasa, N., & Habibah, N. (2022). Determinan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Pijorkoling. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(9), 1151–1159. <https://doi.org/10.56338/mppki.v5i9.2608>
- Nugrahaeni, D. K., & Rosmalaningrum, L. (2021). RISK FACTORS IN PULMONARY TUBERCULOSIS TREATMENT FAILURE. *The Indonesian Journal of Public Health*, 16(1), 12. <https://doi.org/10.20473/ijph.v16i1.2021.12-22>
- Obels, I., Ninsiima, S., Critchley, J. A., & Huangfu, P. (2022). Tuberculosis risk among people with diabetes mellitus in Sub-Saharan Africa: A systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, 27(4), 369–386. <https://doi.org/10.1111/tmi.13733>
- Putri, A. N., Zahtamal, Z., & Zulkifli, Z. (2021). Hubungan faktor lingkungan fisik, sosial dan ekonomi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, 1(1), 6–15. <https://doi.org/10.52364/sehati.v1i1.4>
- Putri, O. B. (2022). DIABETES MELLITUS SEBAGAI SALAH SATU FAKTOR RISIKO TERJADINYA TUBERKULOSIS: LAPORAN KASUS PADA PEREMPUAN 60 TAHUN RIWAYAT DIABETES MELLITUS DENGAN DIAGNOSA TUBERKULOSIS PARU KASUS BARU. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(2). <https://doi.org/10.33024/jikk.v9i2.5975>
- Rini, W. N. E., Halim, R., & Ritonga, A. B. (2023). Hubungan karakteristik individu dan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru. *Gema Wiralodra*, 14(1), 82–95. <https://doi.org/10.31943/gw.v14i1.338>

- Saad, L. A., Hermiaty Nasaruddin, Sigit Dwi Pramono, Edward Pandu Wiryansyah, & Rahmawati. (2024). Evaluasi Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru terhadap Penggunaan OAT. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(5), 349–357. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i5.457>
- Salwa Salsabila Deliananda, & R. Azizah. (2022). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Indonesia Tahun 2014-2021 : Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(9), 1054–1062. <https://doi.org/10.56338/mppki.v5i9.2622>
- Simbolon, D. R., Mutiara, E., & Lubis, R. (2019). Analisis spasial dan faktor risiko tuberkulosis paru di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi - Sumatera Utara tahun 2018. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 35(2), 65. <https://doi.org/10.22146/bkm.42643>
- Sitepu, S., Sihombing, H., Nadapdap, F. M., & Purba, S. C. A. B. (2024). Prevalensi Penyakit HIV/AIDS Dengan Tuberkulosis di Rumah Sakit Royal Prima Medan Januari – Desember 2023. *Action Research Literate*, 8(11), 3071–3075. <https://doi.org/10.46799/ar.v8i11.2342>
- Supriyanto, S. (2024). Status Gizi Penderita Tuberkulosis Di UPTD Puskesmas Garuda Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah JKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, 10(1), 97–101. <https://doi.org/10.58550/jka.v10i1.252>
- Torrido, A., Abshor, M. U., & Umam, K. (2023). Perlindungan Kerja Bagi Pekerja Lanjut Usia di Daerah Pedesaan: Analisis Situasi dan Kebijakan di Provinsi Yogyakarta. *Sosio Konsepsia*, 12(3). <https://doi.org/10.33007/ska.v12i3.3351>
- Witono, J. (2020). *HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS LATEN PADA ANAK DI PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA* [Universitas Wijaya Kusuma Surabaya]. <https://erepository.uwks.ac.id/6624/>
- Wu, B., Yu, Y., Xie, W., Liu, Y., Zhang, Y., Hu, D., & Li, Y. (2017). Epidemiology of tuberculosis in Chongqing, China: a secular trend from 1992 to 2015. *Scientific Reports*, 7(1), 2–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07959-2>
- Yusuf, R. N., & Nurleli. (2018). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Tb Paru. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1(1), 35–44.
- Zhou, G., Guo, X., Cai, S., Zhang, Y., Zhou, Y., Long, R., Zhou, Y., Li, H., Chen, N., & Song, C. (2023). Diabetes mellitus and latent tuberculosis infection: an updated meta-analysis and systematic review. *BMC Infectious Diseases*, 23(1), 770. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08775-y>
- Zhu, Z., Shen, W., Hu, J., Jin, M., Shi, L., Wu, Y., & Fan, J. (2025). Risk factors for latent tuberculosis infection clustering among the elderly: a population-based cross-sectional study in Eastern China. *BMC Infectious Diseases*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-025-10743-7>

Lampiran 1 Checklist

[illegible]

Lampiran 2 Surat izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes Palembang



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan Palembang

📍 Jalan Jend. Sudirman Km. 3,5 No.1365, Komplek RSMH

Palembang, Sumatera Selatan 30126

☎ (0711) 373104

🌐 <https://www.poltekkespalembang.ac.id>

9 Mei 2025

Nomor : PP.06.02/F.XXXII/2712/2025

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang

Ditempat

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa semester VI Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang, maka dengan ini diberitahukan kepada Bapak/ Ibu bahwa:

Nama : Muhammad Rajab Alfari
NIM : PO7133222021
Jabatan : Mahasiswa D-III Pengawasan Epidemiologi
Lokasi Penelitian : Puskesmas Sekip
Judul Penelitian : Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Lansia di Puskesmas Kota Palembang

Berkenaan dengan hal tersebut, kami mohon bapak/ibu berkenan untuk dapat memberikan izin penelitian kepada bersangkutan, sehingga bisa melakukan penelitian di Puskesmas Sekip. Segala bahan/keterangan/informasi yang diperoleh di lokasi penelitian akan dipergunakan sebagaimana mestinya dan tidak akan diumumkan/disebarluaskan kepada pihak yang tidak bertanggung jawab. Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Palembang,



Muhamad Taswin, S.Si, Apt, MM, M.Kes

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://ybs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 3 Surat izin penelitian dari kesbangpol



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Lunjuk Jaya No. 3, Demang Lebar Daun, Palembang, Sumatera Selatan 30137
Telepon : (0711) 368726, Faksimile : (0711) 368726
Laman : kesbangpol.palembang.go.id, Pos-el : bankesbangpolpalembang@gmail.com

SURAT IZIN
NOMOR : 070/00649/BAN-KBP/2025

TENTANG
IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Poltekkes Kemenkes Palembang dengan Nomor :
PP.06.02/F.XXXIV/2712/2025, Tanggal 09 Mei 2025, Perihal Permohonan Izin
Penelitian

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : MUHAMMAD RAJAB ALFARIZ (NPM/NIM PO713322021)
Jabatan : Mahasiswa D-III EPIDEMIOLOG KESEHATAN Poltekkes Kemenkes
Palembang
Alamat : Jalan Jend. Sudirman Km. 3,5 No. 1365, Komplek RSMH Palembang,
Sumatera Selatan 30126, 20 ILIR D. III, ILIR TIMUR I, KOTA PALEMBANG
30126
Untuk : Melaksanakan Penelitian di Puskesmas Sekip Kota Palembang - Dinas
Kesehatan Kota Palembang
Judul : Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada
Lansia di Puskesmas Kota Palembang
Data Yang Dibutuhkan : data variabel faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis
pada lansia
Status Penelitian : Permohonan Baru
Waktu Pelaksanaan : 16 Mei 2025 s/d 16 Agustus 2025

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melapor kepada pemerintah setempat.
2. Dalam melakukan penelitian tidak diizinkan menyebarkan data serta menanyakan soal politik yang sifatnya tidak ada hubungan dengan kegiatan penelitian yang telah diprogramkan.
3. Dalam melakukan penelitian agar dapat mentaati peraturan perundang-undangan dan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
4. Setelah selesai melakukan penelitian diwajibkan memberikan laporan secara tertulis kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Palembang
Pada tanggal : 16 Mei 2025

Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Kota Palembang,



Ditandatangani secara elektronik oleh :
Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan
Politik Kota Palembang

Dr. H. Riza Pahlevi, S.Sos.I., M.A.
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 197612052005011010

Tembusan disampaikan kepada Yth. :

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Palembang;
2. Kepala Puskesmas Sekip Kota Palembang;
3. Pimpinan Terkait Poltekkes Kemenkes Palembang.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang telah diterbitkan
oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSSE), Badan Siber dan Sandi Negara.
Dokumen digital yang asli dapat diperoleh dengan memindai QR Code, atau mengakses tautan berikut :
<https://blbbsb.palembang.go.id/showfile?docID=20250516013>



Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik

Lampiran 4 Surat izin penelitian dari dinas kesehatan



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG DINAS KESEHATAN

JL. Merdeka No.72 Palembang , Sumatera Selatan 30131

Laman www.dinkes.palembang.go.id, Pos-el dinkesplg@palembang.go.id

Palembang, 27 Mei 2025

Nomor : 070/659/DINKES/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Puskesmas Sekip
di
20 Ilir D II, Kemuning, Palembang

Menindaklanjuti Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Palembang tanggal 16 Mei 2025 Nomor: 070/00649/BAN.KBP//2025 perihal
Permohonan Izin Penelitian, maka dengan ini kami menyetujui,

No	Nama	NIM/Universitas	Judul
1.	Muhammad Rajab Al Fariz	PO.7133222021 Poltekkes Kemenkes Palembang	Faktor Risiko yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada Lansia di Puskesmas Kota Palembang

Dengan Ketentuan :

- Masa berlaku izin Penelitian sampai dengan tanggal 16 Agustus 2025
- Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik, dan melakukan penelitian/survey/riset yang sifatnya tidak ada hubungan dengan judul yang telah diprogramkan.
- Dalam melakukan penelitian/survey/riset agar dapat mentaati peraturan perundang-undangan dan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
- Sebagai Informasi dapat kami sampaikan bahwa Dinas Kesehatan tidak memungut biaya apapun atas Pelayanan yang diberikan, dan untuk menjaga integritas maka diharapkan tidak menyampaikan Pemberian dalam bentuk apapun kepada Pejabat/ Pegawai Dinas Kesehatan.

Demikian...

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Demikian untuk dimaklumi dan dibantu, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih

Kepala Dinas Kesehatan



dr. Hj. Fenty Aprina, M.Kes., Sp.KKLP
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP 196704012000032006

Lampiran 5 Kaji Etik



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PALEMBANG
HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH OF PALEMBANG
KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

"ETHICAL APPROVAL"

No.1011/KEPK/Adm2/VI/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh
The research protocol proposed by
Tanggal / Date : 16 Juni 2025

Peneliti Utama / Principal Investigator
Muhammad Rajab Alfari

Nama Institusi / Name Of the Institution
D.III Pengawasan Epidemiologi Poltekkes Kemenkes Palembang

Dengan Judul / Title
Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada Lansia di Puskesmas Kota Palembang

Dinyatakan laik etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1). Nilai Sosial, 2). Nilai Ilmiah, 3). Pemerataan Beban dan Manfaat, 4). Risiko, 5). Bujukan/Eksploitasi, 6). Kerahasiaan dan Privacy, dan 7). Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standard, 1). Social Values, 2). Scientific Values, 3). Equitable Assessment and Benefits, 4). Risks, 5). Persuasion/Exploitation, 6). Confidentiality and Privacy, and 7). Approval After Explanation, Which refers to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of indicators for each standard.

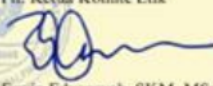
Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 23 Juni 2025 sampai dengan 23 Juni 2026

This Declaration of Ethics applies during the period 23 June 2025 until 23 June 2026

Anggota:



Palembang, 23 Juni 2025
Plt. Ketua Komite Etik


Erwin Edyansyah, SKM, MSc
NIP. 197503061994031002

Lampiran 6 Data Raw

No	Nama	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Penyakit Komorbid	Riwayat Kontak	Status Gizi	KEJADIAN TB
1	C	67	53	159	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
2	S	69	52	152	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
3	W	75	49	157	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
4	M	65	54	148	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
5	J	79	51	154	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
6	R	76	60	163	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
7	Z	63	53	157	Perempuan	wiraswasta	Tidak	Ada	Tidak Berisiko	NEGATIF
8	T	64	35	140	Laki-laki	Buruh	Tidak	Tidak	Berisiko	POSITIF
9	B	61	50	159	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
10	A	63	66	168	Perempuan	pedagang	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
11	Y	61	64	151	Perempuan	pedagang	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
12	H	65	53	164	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
13	M	70	47	148	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
14	R	63	73	154	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
15	S	61	52	161	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
16	W	61	64	168	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
17	S	65	54	153	Perempuan	IRT	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
18	S	62	60	155	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
19	R	60	53	150	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
20	I	75	41	153	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
21	S	68	63	161	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
22	S	72	74	160	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	POSITIF
23	M	66	47	159	Laki-laki	Buruh	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
24	K	76	53	147	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
25	R	79	55	160	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
26	M	71	42	153	Laki-laki	wiraswasta	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
27	E	73	61	155	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
28	S	63	50	160	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
29	E	80	55	152	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
30	T	63	47	154	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
31	N	65	35	156	Laki-laki	Buruh	DM	Tidak	Berisiko	POSITIF
32	U	74	54	151	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
33	B	65	59	158	Laki-laki	Buruh	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
34	J	62	54	169	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
35	S	66	55	152	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
36	J	63	57	156	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	POSITIF
37	M	71	44	157	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Ada	Berisiko	NEGATIF
38	L	66	55	160	Perempuan	wiraswasta	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
39	R	69	60	158	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
40	B	60	46	175	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
41	K	73	54	150	Laki-laki	Buruh	DM	Ada	Tidak Berisiko	POSITIF
42	I	72	52	159	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
43	S	60	63	167	Perempuan	wiraswasta	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
44	R	62	61	161	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
45	I	63	59	155	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	POSITIF
46	B	62	48	160	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
47	R	65	52	154	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
48	S	71	51	150	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
49	W	66	64	148	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
50	I	81	30	160	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	POSITIF

51	A	78	57	155	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
52	S	66	68	158	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
53	S	74	54	149	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
54	M	71	52	156	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
55	P	75	42	156	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
56	S	64	57	168	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
57	D	65	44	156	Perempuan	pedagang	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
58	J	66	58	161	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
59	S	63	51	151	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
60	W	60	46	155	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	POSITIF
61	S	60	69	162	Laki-laki	wiraswasta	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
62	S	66	62	151	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
63	Z	61	50	148	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
64	M	76	55	156	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
65	A	75	62	159	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
66	N	68	52	148	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
67	P	65	52	157	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
68	T	83	42	153	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
69	K	95	54	153	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
70	A	63	56	159	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
71	M	63	53	156	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
72	A	64	55	153	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
73	F	63	45	164	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
74	M	62	63	152	Laki-laki	Buruh	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
75	N	71	56	149	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
76	R	81	54	161	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
77	K	70	45	151	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
78	S	64	48	163	Laki-laki	Buruh	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
79	W	64	56	158	Laki-laki	wiraswasta	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
80	I	68	58	152	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF

81	W	60	53	151	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
82	M	67	63	152	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	NEGATIF
83	R	73	54	155	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
84	S	80	42	157	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
85	S	62	61	156	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
86	H	66	57	157	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
87	S	66	59	163	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
88	H	72	38	150	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	POSITIF
89	A	73	47	148	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
90	M	73	45	155	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
91	J	62	57	164	Perempuan	penjahit	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
92	S	64	63	152	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	NEGATIF
93	A	78	62	160	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
94	K	63	54	157	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
95	S	67	50	163	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
96	L	64	50	163	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
97	S	74	49	154	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
98	S	66	49	159	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
99	T	65	65	160	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
100	M	74	57	155	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
101	P	66	54	159	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
102	A	78	41	156	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	NEGATIF
103	S	71	74	160	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	NEGATIF
104	S	82	49	143	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
105	H	67	59	151	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	NEGATIF
106	K	66	61	162	Perempuan	IRT	Tidak	Ada	Tidak Berisiko	NEGATIF
107	A	81	46	152	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
108	S	65	48	156	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
109	R	71	46	151	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
110	D	78	49	153	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
111	S	75	53	153	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
112	Y	60	58	158	Perempuan	wiraswasta	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF

113	S	92	48	166	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
114	B	64	47	157	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
115	S	61	53	161	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
116	A	67	50	156	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
117	S	67	54	156	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
118	N	63	65	155	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
119	O	84	62	149	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
120	P	71	44	154	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF

121	S	68	58	168	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
122	P	83	52	167	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
123	P	83	43	161	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
124	R	77	50	163	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
125	T	79	58	146	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
126	M	72	35	159	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Berisiko	NEGATIF
127	G	67	56	162	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
128	C	67	55	161	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
129	S	61	56	163	Perempuan	wiraswasta	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
130	B	79	47	154	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
131	E	80	47	155	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
132	S	81	58	146	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
133	J	61	57	155	Perempuan	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
134	D	65	62	154	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
135	U	66	54	161	Laki-laki	tidak bekerja	DM	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
136	D	62	45	159	Laki-laki	Buruh	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
137	R	60	61	152	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
138	I	60	47	160	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
139	D	69	56	140	Perempuan	IRT	Tidak	Tidak	Berisiko	POSITIF
140	L	79	51	164	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	NEGATIF
141	S	71	42	154	Perempuan	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Berisiko	NEGATIF
142	O	72	54	170	Laki-laki	tidak bekerja	Tidak	Tidak	Tidak Berisiko	POSITIF

Lampiran 7 Output SPSS

1. Jenis Kelamin dengan kejadian TB

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.414 ^a	1	.036		
Continuity Correction ^b	3.193	1	.074		
Likelihood Ratio	4.774	1	.029		
Fisher's Exact Test				.056	.034
Linear-by-Linear Association	4.383	1	.036		
N of Valid Cases	142				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.35.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Laki-laki / Perempuan)	4.711	.980	22.644
For cohort Kejadian TB = Positif	4.253	.952	18.994
For cohort Kejadian TB = Negatif	.903	.821	.993
N of Valid Cases	142		

2. Pekerjaan dengan kejadian TB

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.714 ^a	1	.190		
Continuity Correction ^b	.736	1	.391		
Likelihood Ratio	1.434	1	.231		
Fisher's Exact Test				.187	.187
Linear-by-Linear Association	1.702	1	.192		
N of Valid Cases	142				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.55.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pekerjaan (Bekerja / Tidak bekerja)	2.515	.607	10.418
For cohort Kejadian TB = Positif	2.287	.662	7.903
For cohort Kejadian TB = Negatif	.910	.752	1.100
N of Valid Cases	142		

3. Penyakit Komorbid dengan kejadian TB

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.519 ^a	1	.006		
Continuity Correction ^b	5.364	1	.021		
Likelihood Ratio	5.774	1	.016		
Fisher's Exact Test				.017	.017
Linear-by-Linear Association	7.466	1	.006		
N of Valid Cases	142				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.78.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Penyakit Komorbid (Ada / Tidak ada)	5.231	1.445	18.945
For cohort Kejadian TB = Positif	4.312	1.436	12.948
For cohort Kejadian TB = Negatif	.824	.662	1.026
N of Valid Cases	142		

4. Riwayat Kontak dengan kejadian TB

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.714 ^a	1	.190		
Continuity Correction ^b	.130	1	.718		
Likelihood Ratio	1.150	1	.283		
Fisher's Exact Test				.278	.278
Linear-by-Linear Association	1.702	1	.192		
N of Valid Cases	142				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .31.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Kontak (Ada / Tidak ada)	4.267	.406	44.868
For cohort Kejadian TB = Positif	3.450	.571	20.856
For cohort Kejadian TB = Negatif	.809	.458	1.427
N of Valid Cases	142		

5. Status Gizi dengan kejadian TB

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.877 ^a	1	.090		
Continuity Correction ^b	1.847	1	.174		
Likelihood Ratio	2.668	1	.102		
Fisher's Exact Test				.103	.090
Linear-by-Linear Association	2.857	1	.091		
N of Valid Cases	142				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.49.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status Gizi (Berisiko / Tidak Berisiko)	2.831	.815	9.826
For cohort Kejadian TB = Positif	2.587	.833	8.031
For cohort Kejadian TB = Negatif	.914	.807	1.034
N of Valid Cases	142		

Lampiran 8 dokumentasi



Lampiran 9 Turnitin

KTI M. RAJAB ALFARIZ_PO7133222021.pdf

ORIGINALITY REPORT

10% SIMILARITY INDEX
8% INTERNET SOURCES
6% PUBLICATIONS
12% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang Student Paper	3%
2	repo.palcomtech.ac.id Internet Source	1%
3	Imelda Imelda, Fidiariani Sjaaf, Tri Puspita PAF. "Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di PuskesmasAir Dingin Lubuk Minturun", Health & Medical Journal, 2020 Publication	1%
4	dokumen.tips Internet Source	1%
5	www.tbindonesia.or.id Internet Source	1%
6	ejurnal.latansamashiro.ac.id Internet Source	1%
7	repo.upertis.ac.id Internet Source	1%
8	Erni Rita, Indah Noviana Saputri, Giri Widakdo, Tria Astika Endah Permatasari, Ika Kurniaty. "RIWAYAT KONTAK DAN STATUS GIZI BURUK DAPAT MENINGKATKAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ANAK", Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa, 2020 Publication	1%

9	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1%
10	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On
Exclude matches < 1%

Lampiran 10 Surat keterangan selesai penelitian



**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS SEKIP**

Jl. Amphibi No. 812 Rt. 09 Rw. 03 Kelurahan Dua-Puluh Ilir Dua
Kecamatan Kemuning Palembang Kode Pos 30127
Telp.(0711)320382/Hp.0811-7105145 E-Mail: puskesmas_sekip@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 / 429 / PKM-S / VI / 2025

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Ermayani, SKM
N I P : 197201041993032004
Pangkat/ Gol : Pembina / IV.a
Jabatan : Pih. Kepala Puskesmas Sekip

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

No	Nama	NIM	Universitas
1.	Muhammad Rajab Al Fariz	PO.7133222021	Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Kesling

Judul Penelitian : Faktor Risiko yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru pada Lansia di Puskesmas Kota Palembang.

Telah menyelesaikan penelitian di Puskesmas Sekip pada Tanggal 12 Juni 2025 s.d 14 Juni 2025.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Dikeluarkan di : P a l e m b a n g
Pada Tanggal : 14 Juni 2025

Pih. Kepala Puskesmas Sekip
Kota Palembang



Ermayani, SKM
Pembina / IV.a
NIP. 197201041993032004

Lampiran 11 Biodata

BIODATA



Nama : Muhammad Rajab Alfariz

Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 09 September 2004

Alamat : Jalan Yudha Muka No. 800

Agama : Islam

Nama Orang Tua

 Ayah : Agus Amirullah

 Ibu : Surya

Jumlah Saudara : 4 (Empat)

Anak ke : 1 (Satu)

Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 1 Sungai Lilin

 2. SMP IT Insan Cendikia

 3. SMA Negeri 8 Palembang

 4. Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Kesehatan

Lingkungan

 Prodi Diploma Tiga Pengawasan Epidemiologi

Lampiran 12 lembar bimbingan dosen



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Palembang

📍 Jl. Jend. Sudirman Km. 3,5 No.1365, Komplek RSMH,
Palembang, Sumatera Selatan 30126
☎ (0711) 373104
🌐 <https://poltekkespalembang.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Muhammad Rajab Alfariz
NIM : PO7133222021
Judul : FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA LANSIA DIPUSKESMAS
KOTA PALEMBANG
Pembimbing 1 : Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM

No	Tanggal	Materi	Hasil Konsultasi	Paraf
1	16 Juni 2025	Bimbingan BAB 4	Bimbingan terkait hasil data penelitian dan analisis data penelitian.	Cgr-
2	23 Juni 2025	Bimbingan BAB 4	Diberikan pengarahan terkait pembahasan pada setiap variabel yang diteliti yaitu perbaikan pada table hasil uji univariat.	Cgr-
3	25 Juni 2025	Bimbingan BAB 4	Bimbingan terkait data penelitian uji univariat dan bivariat.	Cgr-
4	26 juni 2025	Bimbingan BAB 4	Penyesuaian penulisan sistematika dan kelengkapan isi pembahasan	Cgr-
5	30 Juni 2025	Bimbingan BAB 5	Pengarahan terkait isi bab 5 kesimpulan dan saran	Cgr-
6	01 Juli 2025	Bimbingan Bab 5	Penyesuaian penulisan sistematika	Cgr-
7	03 Juni 2025	Bimbingan Bab 4 dan Bab 5	ACC Seminar Hasil	Cgr-

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1,

Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM
NIP. 198302032010122001

Dosen Pembimbing 2,

Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM
NIP. 197606261999032004

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>





Kementerian Kesehatan
Poltekkes Palembang

Jl. Jend. Sudirman Km. 3,5 No.1365, Komplek RSMH,
Palembang, Sumatera Selatan 30126
(0711) 373104
<https://poltekkespalembang.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Muhammad Rajab Alfari
NIM : PO7133222021
Judul : FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA LANSIA DIPUSKESMAS
KOTA PALEMBANG

Pembimbing 2 : Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM

No	Tanggal	Materi	Hasil Konsultasi	Paraf
1	18 Juni 2025	Bimbingan Bab 4	Bimbingan terkait data penelitian uji univariat dan bivariat	
2	19 Juni 2025	Bimbingan Bab 4	Bimbingan terkait pembahasan mengenai analisis dan interpretasi data yang di teliti kemudian perbaikan catatan mengenai pembahasan	
3	20 Juni 2025	Bimbingan Bab 4	Bimbingan pembahasan dan acc pembahasan	
4	25 Juni 2025	Bimbingan Bab 4	Bimbingan terkait Uji Chi-Square	
5	02 Juli 2025	Bimbingan Bab 5	Bimbingan terkait Kesimpulan dan saran	
6	03 Juli 2025	Bimbingan Bab 4 dan Bab 5	ACC Seminar Hasil	

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1,

Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM
NIP. 198302032010122001

Dosen Pembimbing 2,

Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM
NIP. 197606261999032004

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tts.kominfo.go.id/verifyPDF>



Lampiran 13 Lembar matrik perbaikan



Kementerian Kesehatan

Poltekkes Palembang

Jl. Jend. Sudirman Km. 3,5 No.1365, Komplek RSMH,
Palembang, Sumatera Selatan 30126

(0711) 373104

<https://poltekkespalembang.ac.id>

MATRIK PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Muhammad Rajab Alfariz
NIM : PO7133222021
Program Studi : Program Studi Diploma Tiga Pengawasan Epidemiologi
Judul Hasil Tesis : Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Lansia Di Puskesmas Kota Palembang
Pembimbing : 1. Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM
2. Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM

No.	Dosen Penguji	Saran dan Masukan	Keterangan	Paraf
1.	Ayu Febri Wulanda, SST., M.KM	1. Perbaikan latar belakang. 2. Perbaikan kutipan 3. Perbaikan daftar pustaka.	1. Sudah diperbaiki. 2. Sudah diperbaiki kutipan dan ditambah sesuai saran penguji. 3. Sudah diperbaiki daftar pustaka.	
2	Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM, M.Kes	1. Perbaikan latar belakang. 2. Perbaikan penulisan. 3. Perbaikan definisi operasional. 4. Perbaikan daftar pustaka.	1. Sudah diperbaiki. 2. Sudah diperbaiki penulisan di BAB I dan BAB III. 3. Sudah diperbaiki di definisi operasional. 4. Sudah diperbaiki daftar pustaka.	
3	Hendawati, S.Pd., M.Kes	1. Perbaikan latar belakang.	1. Sudah diperbaiki di latar belakang.	

		2. Perbaikan sumber. 3. Perbaikan daftar pustaka.	2. Sudah diperbaiki sumber. 3. Sudah diperbaiki sesuai hasil diskusi sidang.	
--	--	---	--	--

Palembang,
Ketua Program Studi Pengawasan Epidemiologi,



Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM., M.Kes.
NIP. 197205311998032002



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Palembang

Jl. Jend. Sudirman Km. 3,5 No.1365, Komplek RSMH,
Palembang, Sumatera Selatan 30126
(0711) 373104
<https://poltekkespalembang.ac.id>

MATRIK PERBAIKAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Muhammad Rajab Alfariq
NIM : PO7133222021
Program Studi : DIII Pengawasan Epidemiologi
Judul Hasil Tesis : Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Lansia Di Puskesmas Kota Palembang
Pembimbing : 1. Ayu Febri Wulanda, SST.,M.KM ()
2. Dr. Faiza Yuniati, S.Pd., M.KM ()

No.	Dosen Penguji	Saran dan Masukan	Keterangan	Paraf
1.	Ayu Febri Wulanda, SST.,M.KM	1. Sistematika dalam penulisan	1. Sudah diperbaiki sesuai saran.	
2	Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM, M,Kes	1. Sistematika dalam penulisan. 2. Perbaikan dalam kategori pada variabel status gizi 3. Menambahkan jurnal/penelitian sebelumnya pada pembahasan bagian status gizi.	1. Sudah diperbaiki sesuai saran. 2. Sudah diperbaiki sesuai saran dan diskusi hasil sidang. 3. Sudah diperbaiki dan ditambah sesuai saran.	

3	Hendawati,S.Pd.,M.Kes	1. Sistematika dalam penulisan. 2. Perbaikan dalam kategori pada variabel status gizi.	1. Sudah diperbaiki sesuai saran. 2. Sudah diperbaiki sesuai saran dan hasil diskusi sidang.	
---	-----------------------	---	---	---

Palembang,
Ketua Program Studi Pengawasan Epidemiologi,



Dr. Esti Sri Ananingsih, SKM., M.Kes.
NIP. 197205311998032002

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang Student Paper	4%
2	www.tbindonesia.or.id Internet Source	1%
3	repo.palcomtech.ac.id Internet Source	1%
4	dokumen.tips Internet Source	1%
5	Imelda Imelda, Fidiariani Sjaaf, Tri Puspita PAF. "Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun", Health & Medical Journal, 2020 Publication	1%
6	Submitted to Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II Student Paper	1%
7	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	1%

8	repo.poltekkestasikmalaya.ac.id Internet Source	1 %
9	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	1 %
10	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1 %
11	jurnal.unived.ac.id Internet Source	1 %
12	Wisnu Probo Wijayanto, Dadi Kurniawan. "FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA GOUT ARTHITIS PADA LANSIA DI UPTD PUSKESMAS NGAMBUR KECAMATAN NGAMBUR KABUPATEN PESISIRBARAT TAHUN 2022", Jurnal Maternitas Aisyah (JAMAN AISYAH), 2023 Publication	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On