

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG
TUBERKULOSIS PARU (TB) TERHADAP KEJADIAN
TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA
TB PARU DI PUSKESMAS AIRTIRIS
KECAMATAN KAMPAR
TAHUN 2023**



DISUSUN OLEH :
ANNISA AULIA ANANDA ASDISYAH
(1908260172)

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG
TUBERKULOSIS PARU (TB) TERHADAP KEJADIAN
TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA
TB PARU DI PUSKESMAS AIRTIRIS
KECAMATAN KAMPAR
TAHUN 2023**

**Skripsi ini diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Kelulusan
Sarjana Kedokteran**



**DISUSUN OLEH :
ANNISA AULIA ANANDA ASDISYAH
(1908260172)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 - 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website: www.umsu.ac.id E-mail: rektor@umsu.ac.id
Bankir: Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1945, Bank Sumut

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Annisa Aulia Ananda Asdisyah
NPM : 1908260021
Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru (TB) terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru pada Penderita Tb Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI
Pembimbing,

(dr. Heppy Jelita Batubara, M.K.M, Sp, KKLP)

Penguji 1

(dr. Ikhfana Syafina, M.Ked(Paru),
Sp.P (K))

Penguji 2

(dr. Irfan Darfika Lubis, MM. PAK)



Dekan FK UMSU

(dr. Sifi Mashiani Siregar, Sp.THT-KL (K))

Mengetahui,

Ketua Program Pendidikan Dokter
FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 26 Juli 2024

HALAMAN PENGESAHAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk oleh saya telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Annisa Aulia Ananda Asdisyah

NPM : 1908260172

Judul skripsi : Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru (TB) terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru pada Penderita Tb Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Annisa Aulia Ananda Asdisyah
1908260172

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* karena berkat rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran
- 2) dr. Desi Isnayanti selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter
- 3) dr. Heppy Jelita Batubara, M.K.M, Sp, KKLP selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
- 4) dr. Ikhfana Syafina, M.Ked(Paru)., Sp.P (K) dan dr. Irfan Darfika Lubis, MM. PAK selaku Penguji
- 5) Terutama dan teristimewa saya ucapkan banyak terimakasih kepada kedua orangtua , yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasehat, dukungan, materi serta motivasi yang tiada hentinya.
- 6) Adik tersayang saya M Fatur Maulana Asdisyah, M Gian Jodi Kusuma Asdisyah dan Almira Catur Pratwi Asdisyah atas doa dan dukungan yang membuat saya semangat untuk memberi contoh yang positif.
- 7) Kekasih tercinta saya, Rahmad Arimaga atas doa, pengertian, dukungan dan yang selalu siap mendengarkan dan menenangkan tanpa henti sehingga penulis bersemangat menyelesaikan penelitian.
- 8) Sahabat seperjuangan penulis, Ria Wenny Nst, Qurratu Kasturi JML dan Fifi Nur Fateha yang telah banyak membantu saya dalam penulisan skripsi ini dan , memberikan kasih sayang, pengertian, motivasi sehingga

penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

- 9) Kakak Apotik Annisa BHR, Kk Irma, Kk Nia,,Mona yang telah membantu saya dalam membagikan kuisioner selama penelitian dan Juga Etek Simar dan Yana yang slalu bersedia membantu saya dalam segala hal.
- 10) Serta seluruh responden yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan waktu dan informasi untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. untuk itu, kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 31 Juli 2024

Penulis,

**Annisa Aulia Ananda Asdisyah
1908260172**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Annisa Aulia Ananda Asdisyah

NPM : 1908260172

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non eksklusif atas skripsi saya yang berjudul: Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru (TB) terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru pada Penderita Tb Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media / 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 : Medan

Pada tanggal : 31 Juli 2024

Yang menyatakan,

**Annisa Aulia Ananda Asdisyah
1908260172**

ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis penyakit serius yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kabupaten Kampar yang merupakan bagian dari provinsi Riau menjadi salah satu wilayah yang angka kejadian Tuberkulosis yang tinggi. Berbagai penyebab yang menimbulkan penyakit tersebut seperti kurangnya pengetahuan akan penyakit tersebut dan penularannya. Oleh sebab itu penting adanya pengetahuan terkait Tuberkulosis guna memahami dan menghindarinya. Tujuan penelitian yaitu mengetahui gambaran demografi, tingkat pengetahuan dan gambaran kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar dan mengetahui hubungan tingkat pengetahuan tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru berdasarkan pendapatan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar. **Metode** penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional survey design*, sedangkan analisis yang digunakan analisis uji *Chi Square* menggunakan *Statistical Package for the Social Science* (SPSS). **Hasil** penelitian menemukan dari 80 orang responden penelitian sebanyak 38 orang (47,5%) memiliki pengetahuan kurang terkait tuberkulosis paru, 46 orang (57,5%) merupakan kejadian baru tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar. uji statistik *chi-square* dengan derajat kepercayaan α 0,05 didapatkan nilai *p value* $0,001 < 0,05$ antara pengetahuan dengan kejadian Tuberkulosis paru. **Kesimpulan:** ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023.

Kata Kunci : Tuberkulosis paru, Pengetahuan, penyakit, penularan

ABSTRACT

viii

Background : Tuberculosis is a serious disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Kampar Regency, which is part of Riau Province, is one of the areas with a high incidence of Tuberculosis. Various causes of the disease such as lack of knowledge about the disease and its transmission. Therefore, it is important to have knowledge related to Tuberculosis in order to understand and avoid it. The purpose of the study was to determine the demographic description, level of knowledge and description of the incidence of pulmonary tuberculosis in patients with pulmonary TB at the Airtiris Health Center, Kampar District and to determine the relationship between the level of knowledge of Pulmonary Tuberculosis (TB) and the incidence of pulmonary tuberculosis in patients with pulmonary TB based on income at the Airtiris Health Center, Kampar District. The research **method** used was observational analytic with a cross-sectional survey design, while the analysis used was the Chi Square test analysis using the Statistical Package for the Social Science (SPSS). The **results** of the study found that out of 80 respondents, 38 people (47.5%) had insufficient knowledge regarding pulmonary tuberculosis, 46 people (57.5%) were new cases of pulmonary tuberculosis at the Airtiris Health Center, Kampar District. The chi-square statistical test with a confidence level of α 0.05 obtained a p value of $0.001 < 0.05$ between knowledge and the incidence of pulmonary tuberculosis. **Conclusion:** there is a relationship between knowledge about pulmonary tuberculosis and the incidence of pulmonary tuberculosis at the Airtiris Health Center, Kampar District in 2023.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, Knowledge, disease, transmission

DAFTAR ISI

ix

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Paru – Paru	5
2.1.1 Anatomi.....	5
2.1.2 Fisiologi.....	7
2.2 Tuberculosis Paru	7
2.2.1 Definisi	7
2.2.2 Etiologi	8
2.2.3 Klasifikasi Tuberkulosis	9
2.2.4 Patofisiologi	11

2.2.5	Manifestasi klinis	12
2.2.6	Faktor Resiko.....	13
2.2.7	Diagnosis	16
2.3	Tingkat pengetahuan	18
2.4	Kerangka Teori	20
2.5	Kerangka Konsep	21
BAB 3 METODE PENELITIAN		22
3.1	Definisi Operasional	22
3.2	Jenis Penelitian	22
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3.1	Tempat Penelitian	23
3.3.2	Waktu Penelitian	23
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.4.1	Populasi Penelitian	23
3.4.2	Prosedur Pengambilan dan Besar Sampel	23
3.4.3	Kriteria inklusi	23
3.4.4	Kriteria Eksklusi	23
3.5	Identifikasi Variabel	24
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data	24
3.6	Pengolahan Data dan Analisa Data	24
3.6.1	Pengolahan Data	24
3.6.2	Analisa Data	24
3.7	Alur Penelitian	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Hasil Penelitian	26
4.1.1	Karakteristik Responden	26
4.1.2	Analisa Univariat	27
4.1.3	Analisa Bivariat	28
4.2	Pembahasan	30
4.2.1	Karakteristik Responden	30
4.2.2	Analisa Univariat	32

4.2.3 Analisa Bivariat	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran xi	39
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

xii

Gambar 2.1 Bagian Anatomi paru	5
Gambar 2.2 Kerangka Teori	20
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	21
Gambar 3.1 Alur Penelitian	25

DAFTAR TABEL

xiii

Tabel 3.1 Variabel Operasional	22
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Pendapatan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023	26
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru dan Kejadian Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023	28
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Kejadian Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Aji Tahun 2023	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tuberkulosis merupakan masalah kesehatan yang signifikan di seluruh dunia. Tuberkulosis merupakan penyebab utama kematian di antara penyakit menular.¹

Tuberkulosis merupakan penyakit menular kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. *Bacillus Tahan Asam (BTA)* adalah bakteri dengan morfologi berbentuk batang dan mampu tumbuh subur di lingkungan asam. Kuman tuberkulosis (TB) yang dominan menyerang parenkim paru sehingga menyebabkan TB paru. Selain itu, bakteri ini mempunyai kemampuan untuk menyerang dan menginfeksi organ tambahan di seluruh tubuh, sehingga mengakibatkan tuberkulosis ekstra paru. Organ yang dimaksud adalah pleura, kelenjar getah bening, tulang, dan organ lain yang terletak di luar paru-paru.¹

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), proyeksi jumlah global orang yang didiagnosis tuberkulosis (TB) pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 10,6 juta kasus. Angka ini menunjukkan peningkatan sekitar 600.000 kasus dibandingkan dengan perkiraan 10 juta kasus yang dilaporkan pada tahun 2020. Dari total 10,6 juta kasus, 6,4 juta orang (60,3%) telah dilaporkan secara resmi dan kini menerima pengobatan, sedangkan 4,2 juta orang (60,3%) telah dilaporkan secara resmi dan kini menerima pengobatan. 39,7%) belum teridentifikasi, didiagnosis, dan dilaporkan. Tuberkulosis (TB) dapat menyerang individu dari segala demografi. Dari total 10,6 juta kasus yang dilaporkan pada tahun 2021, hampir 6 juta kasus terjadi pada pria dewasa, sementara 3,4 juta kasus terjadi pada wanita dewasa. Sisa kasus TBC, sebanyak 1,2 juta, ditemukan pada kelompok usia muda.²

Jumlah total kematian yang disebabkan oleh tuberkulosis (TB) sangat tinggi, dengan setidaknya 1,6 juta orang meninggal karena penyakit ini. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun sebelumnya, dimana sekitar 1,3 juta orang meninggal karena TBC. Selain itu, jumlah kematian akibat tuberkulosis (TB) dan

human immunodeficiency virus (HIV) mencapai 187.000 jiwa.

India menempati peringkat kedua secara global dalam hal jumlah penderita tuberkulosis (TB) terbesar, setelah India. Menyusul Indonesia adalah Tiongkok, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Republik Demokratik Kongo, dalam urutan tersebut. Indonesia menduduki peringkat ketiga dalam hal jumlah kasus terbesar pada tahun 2020, yang menunjukkan bahwa tahun 2021 kemungkinan besar tidak akan menunjukkan perbaikan. Proyeksi jumlah kasus tuberkulosis (TB) di Indonesia sebanyak 969.000 kasus, dengan kasus baru terjadi setiap 33 detik. Jumlah kasus tersebut meningkat 17% dibandingkan tahun 2020 yang mencapai total 824.000 kasus. Di Indonesia, prevalensi tuberkulosis (TB) adalah 354 kasus per 100.000 orang, yang berarti bahwa dari setiap 100.000 orang di negara ini, terdapat 354 orang yang menderita TBC.²

Riau merupakan provinsi peringkat ke-22 dari 34 provinsi di Indonesia, dengan tingkat deteksi kasus sebesar 42,7% menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2018. Pada tahun 2022, Provinsi Riau mencatat total 13.007 kasus penyakit paru. tuberkulosis di 12 kabupaten/kotanya, seperti dilansir Dinas Kesehatan Provinsi Riau.³

Penyakit Tuberkulosis di Kabupaten Kampar berdasarkan data dinas Kesehatan pada tahun 2022 terdapat 1.230 kasus dari 6.873 jiwa. Tingginya kasus Tuberkulosis di Kecamatan Kampar merupakan suatu permasalahan serius yang dapat berdampak bagi penurunan derajat kesehatan masyarakat.³

Berdasarkan penelitian Alvishenna Martin pada tahun 2016, diketahui bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai pencegahan penularan. Secara spesifik, 25 orang (64,1%) tergolong berpengetahuan buruk, diikuti 13 orang (64,1%). Persentase masyarakat yang menilai sangat baik sebanyak 33,3%, sedangkan persentase masyarakat yang menilai baik sebanyak 2,6%.³

Berdasarkan penelitian Keci Heni Silubun (2021), tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto, Hampir setengah responden memiliki

pengetahuan kurang tentang Tuberkulosis sebanyak 14 responden (43,8%). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah sehingga informasi yang didapatkan tentang penyakitnya tidak dimengerti dengan sebaik mungkin.⁴

Adapun Faktor risiko terjadinya TB Paru yakni ventilasi, kepadatan penghuni, kelembapan udara, pencahayaan rumah, status gizi, pekerjaan, pendapatan, Pendidikan dan umur.⁵

Berdasarkan hal yang dikemukakan diatas masih tingginya kasus penyakit Tuberkulosis Paru pada masyarakat dan banyaknya factor yang mempengaruhi kejadian Tuberkulosis Paru maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan tingkat pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di puskesmas Airtiris kecamatan Kampar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana Hubungan tingkat pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di puskesmas Airtiris kecamatan Kampar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui Hubungan tingkat pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di puskesmas Airtiris kecamatan Kampar

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran demografi karakteristik berdasarkan jenis kelamin, usia, Pendidikan, Pekerjaan dan pendapatan pada penderita Tb Paru di puskesmas Airtiris kecamatan Kampar
2. Mengetahui gambaran tingkat pengetahuan kejadian tuberkulosis Paru (TB) pada kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru berdasarkan Usia di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar
3. Mengetahui gambaran kejadian tuberkulosis paru pada penderita

TB paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar

4. Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru berdasarkan pendapatan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi Penderita TB

Memberikan pengetahuan tentang penyakit tuberculosi dalam pencegahan faktor risiko TB Paru.

2. Bagi Instansi Kesehatan

Untuk meningkatkan pelayanan kesehatan kepada penderita TB Paru.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Dapat digunakan sebagai bahan atau masalah yang dapat diangkat dalam penyuluhan kesehatan bagi pasien, keluarga, masyarakat yang menderita TB Paru agar dapat meningkatkan pengetahuan dan menggunakan pelayanan kesehatan yang telah disediakan.

4. Bagi Peneliti

Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang penyakit TB Paru dan untuk mengetahui tingkat pengetahuan serta mutu pelayanan kesehatan terhadap edukasi pencegahan faktor risiko TB Paru.

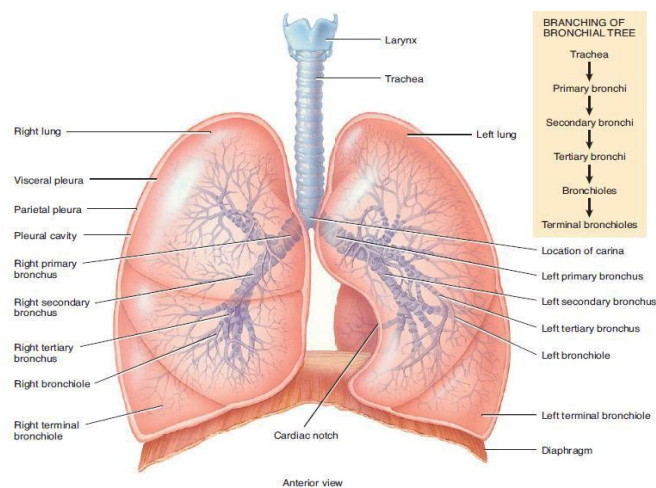
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Paru – Paru

2.1.1 Anatomi

Paru-paru terletak di dalam rongga dada, terletak di superior tulang rusuk pertama dan ditopang oleh diafragma di dasarnya. Paru-paru secara anatomi terbagi menjadi dua kesatuan yang berbeda, yaitu paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Paru-paru kanan terbagi menjadi tiga lobus, sedangkan paru-paru kiri terbagi menjadi dua lobus. Lima lobus terlihat jelas. Paru-paru terbagi menjadi banyak subdivisi yang dikenal sebagai segmen bronkopulmoner, dengan masing-masing paru mencakup sekitar sepuluh komponen terkecil ini. Paru-paru diselimuti oleh selaput halus yang disebut pleura. Paru-paru kanan dan kiri secara anatomis dipisahkan oleh suatu area yang disebut mediastinum.⁶



Gambar 2.1 Bagian Anatomi paru⁷

Bagian paru paru terdiri dari beberapa organ sebagai berikut :

1. Trakea

Trakea, kadang-kadang dikenal sebagai tenggorokan, berfungsi menghubungkan laring ke bronkus di paru-paru. Trakea manusia terdiri dari jaringan tulang rawan yang dilapisi oleh sel-sel bersilia. Silia pada trakea berfungsi menyaring udara yang masuk ke paru-paru.⁸

2. Bronkus

Bronkus adalah struktur tubular yang terletak di rongga dada, hasil dari percabangan trakea, yang menghubungkan paru-paru kiri dan kanan. Bronkus kanan mengalami peningkatan lebar, penurunan panjang, dan lintasan yang lebih langsung, sedangkan bronkus kiri menunjukkan ukuran lebih besar dan panjang lebih panjang. Kurang lebih 5 sentimeter. Bronkus dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis utama berdasarkan asalnya: bronkus primer dan bronkus sekunder.⁸

3. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan komponen jaringan saluran napas bronkus yang bercabang. Letaknya di ujung distal bronkus. Bronkiolus biasanya memiliki diameter sekitar 1 mm atau bahkan lebih kecil. Peran utama bronkiolus adalah mengangkut udara dari bronkus ke alveoli. Selain itu, mereka mengontrol aliran udara di paru-paru dengan menyempitkan dan mengembangkannya, sehingga mengatur distribusi udara.⁸

4. Alveolus

Alveoli adalah kantung kecil yang ditemukan di paru-paru yang memungkinkan transfer oksigen dan karbon dioksida antara paru-paru dan aliran darah. Tubuh manusia memiliki sekitar 300 juta alveoli yang berfungsi untuk mengambil oksigen dari udara. Peran utama alveoli adalah memfasilitasi pertukaran karbon dioksida (CO₂) dan oksigen (O₂).⁶

5. Pleura

Pleura adalah selaput pelindung yang mengelilingi dan melindungi paru-paru, mencegah gesekan saat bernapas.⁸ Pleura paru-paru manusia terdiri dari dua lapisan:

- a. Pleura visceral merupakan lapisan terdalam yang langsung menyelimuti paru-paru.
- b. Pleura parietal adalah lapisan luar pleura yang menghubungkan ke rongga dada.²

2.1.2 Fisiologi

Paru-paru memungkinkan proses pertukaran gas antara aliran darah dan atmosfer, dengan tujuan memasok oksigen ke jaringan dan menghilangkan karbon dioksida. Proses pertukaran gas melibatkan masuknya udara ke paru-paru melalui jaringan saluran menyempit yang disebut bronkus dan bronkiolus, yang merupakan perpanjangan dari trakea atau tenggorokan. Udara diarahkan menuju alveoli, yaitu kantung kecil tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida.⁹ Paru-paru beroperasi melalui empat mekanisme berbeda, yaitu sebagai berikut:

- a. Ventilasi paru mengacu pada pergerakan udara antara alveoli dan atmosfer.
- b. Oksigen dan karbon dioksida berdifusi antara alveoli dan darah.
- c. Oksigen dan karbon dioksida diangkut dalam darah dan cairan tubuh.
- d. Pengaturan ventilasi.

2.2 Tuberculosis Paru

2.2.1 Definisi

Tuberkulosis adalah infeksi paru yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Dugaan (Dugaan) TBC adalah seseorang yang menunjukkan gejala atau indikasi klinis yang menunjukkan adanya TBC. Manifestasi utama yang ditunjukkan oleh penderita tuberkulosis paru adalah batuk terus-menerus yang berlangsung selama dua minggu atau lebih. Batuk dapat disertai dengan berbagai gejala, seperti dahak, dahak berlumuran darah, batuk darah, kesulitan bernapas, lemas, nyeri dada, nafsu makan berkurang, penurunan berat badan, kelelahan, keringat malam yang tidak berhubungan dengan aktivitas fisik, dan demam terus-menerus. Lebih dari sebulan. Penderita TBC dengan konfirmasi bakteriologis adalah mereka yang terdiagnosis TBC yang hasilnya terbukti positif melalui pemeriksaan bakteriologis. Tes bakteriologis, seperti dahak, cairan tubuh, dan sampel jaringan, digunakan untuk pemeriksaan mikroskopis langsung, TCM TB, atau kultur untuk memastikan adanya tuberkulosis. Kategori pasien ini terdiri dari¹⁰ :

- Pasien TB paru BTA positif
- Pasien TB paru hasil biakan MTB positif
- Pasien TB paru hasil tes cepat MTB positif
- Pasien TB ekstraparu terkonfirmasi secara bakteriologis, baik dengan
- BTA, biakan maupun tes cepat dari contoh uji jaringan yang terkena
- TB anak yang terdiagnosis dengan pemeriksaan bakteriologis.

Pasien yang terdiagnosis tuberkulosis (TB) berdasarkan penilaian klinis adalah orang yang tidak memenuhi kriteria diagnosis bakteriologis. Namun, mereka diidentifikasi sebagai pasien TBC aktif oleh dokter dan dianggap memenuhi syarat untuk pengobatan TBC. Kategori pasien ini termasuk¹⁰ ini adalah :

- Pasien tuberkulosis paru mempunyai hasil tes BTA negatif, namun hasil rontgen dada menunjukkan adanya tuberkulosis.
- Pasien tuberkulosis paru (TB) paru dengan BTA-negatif yang tidak menunjukkan perbaikan klinis saat menerima obat non-antituberkulosis (non-AT) dan memiliki faktor risiko TB.
- Pasien tuberkulosis ekstra paru didiagnosis berdasarkan temuan klinis, laboratorium, dan histologis, namun tanpa konfirmasi melalui pemeriksaan bakteriologis.
- Tuberkulosis pada anak didiagnosis menggunakan sistem skor. Pasien yang didiagnosis menderita TBC berdasarkan evaluasi klinis dan kemudian dikonfirmasi diagnosisnya melalui pemeriksaan bakteriologis harus digolongkan sebagai pasien dengan konfirmasi TBC secara bakteriologis.

2.2.2 Etiologi

Tuberkulosis Paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, berupa mikroba berbentuk silinder dengan panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm. Mayoritas kuman tersusun dari asam lemak yang sering disebut lipid. Lipid ini bertanggung jawab untuk memberikan

resistensi asam terhadap bakteri. Basil ini termasuk dalam kategori Bakteri Tahan Asam (BTA) yang artinya warnanya tidak akan pudar meskipun terkena zat tahan asam.¹¹

Mikroorganisme ini mempunyai kemampuan untuk bertahan di atmosfer kering atau suhu rendah (mereka dapat bertahan selama beberapa tahun di lingkungan berpendingin). Hal ini terjadi karena dormansi mikroorganisme. Kuman dapat hidup kembali dari keadaan tidak aktifnya dan mengaktifkan kembali TBC. Kuman memiliki sifat aerob. Sifat ini menunjukkan preferensi kuman terhadap jaringan dengan konsentrasi oksigen tinggi. Dalam skenario ini, tekanan di wilayah paling atas paru-paru lebih besar dibandingkan wilayah lain, menjadikannya lokasi pilihan untuk berkembangnya tuberkulosis. Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang signifikan yang mempengaruhi sistem pernafasan. Basil *Mycobacterium* menyusup ke jaringan paru-paru melalui sistem pernapasan (transmisi tetesan) dan mencapai alveoli, tempat ia memulai infeksi primer (ghon). Infeksi ini kemudian menyebar ke kelenjar getah bening di dekatnya, menyebabkan terbentuknya kompleks primer (ranke). Kedua kondisi tersebut disebut sebagai TB primer, yang menunjukkan bahwa penyakit tersebut sedang berkembang. Mayoritas individu akan menjalani proses penyembuhan. Tuberkulosis paru primer dibedakan berdasarkan terjadinya peradangan sebelum terbentuknya imunitas yang ditargetkan terhadap bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Sindrom ini biasanya muncul pada anak-anak berusia 1 hingga 3 tahun. TBC pasca primer, juga dikenal sebagai infeksi ulang, mengacu pada peradangan jaringan paru-paru yang disebabkan oleh penularan ulang basil. Selama proses ini, tubuh mengembangkan perlindungan khusus terhadap basil.¹¹

2.2.3 Klasifikasi Tuberkulosis

1. Klasifikasi Berdasarkan lokasi anatomis yaitu :
 - a. Tuberkulosis paru: Kasus tuberkulosis yang menyerang paru-paru atau jaringan saluran pernapasan.
 - b. Tuberkulosis ekstra paru (TB): mengacu pada suatu kondisi di mana TBC mempengaruhi organ selain parenkim paru. Organ-organ ini

mungkin termasuk pleura, kelenjar getah bening, perut, sistem genitourinari, kulit, persendian, tulang, dan lapisan otak.¹⁰

2. Berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya yaitu¹⁰ :
 - a. Kasus baru: Individu yang sebelumnya belum pernah menjalani Pengobatan Opioid Agonis (OAT) atau pernah menerima OAT dengan dosis total kurang dari 28 hari sebelumnya.
 - b. Kasus dengan riwayat pengobatan: Individu yang telah diberikan OAT selama 1 bulan atau lebih.
 - c. Kasus kambuhan: sebelumnya pernah menjalani Pengobatan Opioid Agonis (OAT) dan dinyatakan sembuh atau selesai pengobatan, namun hari ini terdiagnosis tuberkulosis kembali.

Kasus kegagalan pengobatan: individu sebelumnya menjalani Pengobatan Opioid Agonis (OAT) tetapi dianggap tidak berhasil pada akhir pengobatan. Kasus setelah mangkir: individu telah menggunakan OAT selama minimal 1 bulan namun menghentikannya selama lebih dari 2 bulan berturut-turut.

Contoh lainnya: OAT pernah diberikan sebelumnya dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui.

Contoh kasus yang tidak memiliki catatan pengobatan yang terdokumentasi: Pasien tanpa riwayat pengobatan sebelumnya yang terdokumentasi.

3. Berdasarkan hasil uji kepekaan obat yaitu¹⁰ :

Monoresisten mengacu pada kondisi resistensi terhadap salah satu obat antituberkulosis oral (OAT) lini pertama. Poliresisten mengacu pada kemampuan suatu mikroorganisme untuk menahan berbagai jenis obat OAT (Anti Tuberkulosis Lainnya) lini pertama, kecuali isoniazid (H) dan rifampisin (R), secara bersamaan. Tuberkulosis yang resisten terhadap banyak obat (TB MDR) mengacu pada jenis tuberkulosis yang resisten terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan, tetapi hanya pada tingkat yang kecil.

Pra-XDR mengacu pada adanya resistensi terhadap salah satu obat fluoroquinolone atau salah satu OAT suntik lini kedua. Tuberkulosis yang

resistan terhadap obat ekstensif (TB XDR) mengacu pada jenis tuberkulosis yang resisten terhadap beberapa obat (TB MDR) yang resisten terhadap antibiotik fluoroquinolone dan antibiotik suntik lini kedua.

4. Berdasarkan status HIV yaitu¹⁰ :

- a. TB dengan HIV positif
- b. TB dengan HIV negatif
- c. TB dengan status HIV tidak diketahui

2.2.4 Patofisiologi

TBC paru Bakteri *Microbacterium* menyusup ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan, saluran pencernaan, dan luka terbuka di kulit. Tuberkulosis paru sebagian besar menyebar melalui penularan melalui udara, khususnya melalui tetesan pernapasan yang mengandung basil tuberkel yang dihembuskan oleh orang yang terinfeksi.¹²

Yang bertanggung jawab menyebarkan infeksi ini adalah mereka yang memiliki BTA positif. Ketika seseorang batuk atau bersin, mereka mengeluarkan kuman ke atmosfer dalam bentuk partikel kecil yang disebut droplet nuklei. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 partikel dahak. Biasanya, penularan terutama terjadi di dalam ruangan ketika ada tetesan udara yang mengandung dahak dan menetap dalam jangka waktu lama. Ventilasi yang efektif dapat meminimalkan percikan, sedangkan paparan sinar matahari langsung dapat membasmi bakteri secara efisien.¹²

Basil tuberkel yang mencapai permukaan alveoli biasanya terhirup dan terdiri dari satu hingga tiga kelompok basil yang lebih besar. Partikel-partikel ini cenderung tersangkut di saluran hidung dan cabang-cabang pohon bronkial yang lebih besar, tanpa menimbulkan penyakit apa pun. Begitu mereka memasuki ruang alveolar, mereka sering berada di lobus bawah atau paru-paru, atau kadang-kadang di lobus atas. Mengurangi.¹²

Basil tuberkel menginduksi respon inflamasi. Leukosit polimorfonuklear bermigrasi ke lokasi ini dan melakukan fagositosis bakteri, namun mereka tidak dapat menghilangkan organisme tersebut. Setelah periode awal, leukosit

digantikan oleh makrofag. Alveoli yang mengalami cedera akan mengalami konsolidasi sehingga mengakibatkan munculnya gejala pneumonia akut. Pneumonia seluler ini dapat sembuh secara spontan tanpa meninggalkan efek sisa apa pun, atau dapat berkembang, menyebabkan fagositosis bakteri atau penggandaan bakteri di dalam sel. Bacillus juga dapat menyebar melalui sistem limfatik ke kelenjar getah bening yang berdekatan. Makrofag yang berpartisipasi dalam infiltrasi mengalami pemanjangan dan fusi, menghasilkan pembentukan sel tuberkel epitel, yang kemudian diselimuti oleh fosit. Durasi reaksi ini seringkali berkisar antara 10 hingga 20 hari.¹²

2.2.5 Manifestasi klinis

Gejala yang dirasakan oleh penderita tuberkulosis paru mungkin berbeda-beda, bahkan ada yang tidak menunjukkan gejala. Manifestasi yang dialami oleh penderita TBC paru adalah:

a. Demam

Demam pada penderita tuberkulosis paru seringkali ringan, meski terkadang dapat meningkat hingga suhu 40-41 derajat Celcius. Demam yang hilang timbul ini sering kambuh sehingga menyebabkan penderitanya terus-menerus mengalami episode demam. Skenario ini terkait dengan sistem kekebalan pasien dan intensitas invasi patogen tuberkulosis.¹³

b. Batuk /batuk berdarah

Gejala batuk sering terlihat pada penderita tuberkulosis paru. Batuk timbul akibat peradangan bronkus. Tingkat keterlibatan bronkus berbeda-beda pada setiap penyakit, yang berarti bahwa batuk hanya dapat muncul ketika penyakit telah berkembang di jaringan paru-paru. Hal ini biasanya terjadi setelah beberapa minggu atau bulan peradangan awal.

Batuk awalnya mungkin kering, namun seiring berkembangnya peradangan, batuk menjadi produktif dan menghasilkan dahak. Gejala lanjutannya adalah hemoptisis akibat pecahnya pembuluh darah. Hemoptisis terutama disebabkan oleh iritasi, meskipun dapat juga bermanifestasi sebagai tukak pada dinding bronkus.¹³

c. Sesak nafas

Sesak napas tidak dialami pada kasus ringan yang baru saja kambuh. Sesak napas merupakan gejala khas yang terlihat pada tahap akhir penyakit, ketika infiltrasi telah mempengaruhi sekitar 50% paru-paru.¹³

d. Nyeri dada

Jarang ditemui, nyeri dada muncul bila terjadi infiltrasi inflamasi pada pleura sehingga mengakibatkan radang selaput dada. Gesekan terjadi antara kedua pleura pada saat pasien melakukan inhalasi dan ekshalasi.⁹

e. Malaise

Gejala malaise umumnya bermanifestasi sebagai anoreksia, kurang nafsu makan, penurunan berat badan, sakit kepala, menggigil, nyeri otot, dan berkeringat di malam hari. Gejala penyakit ini semakin parah dan bermanifestasi secara sporadis.¹³

2.2.6 Faktor Resiko

a. Ventilasi Rumah

Sirkulasi udara yang tidak memadai dapat menyebabkan berkembang biaknya bakteri, yang berpotensi menyebabkan masalah kesehatan. Tingkat ventilasi mengacu pada kecepatan pertukaran udara melalui bukaan udara permanen, tidak termasuk jendela dan pintu. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Rhode Island tahun 2011, pembersihan ruangan dapat dilakukan dengan pengendalian aliran udara, yang meliputi syarat adanya ventilasi dalam rumah yang menutupi minimal 10% permukaan lantai. Untuk memastikan kinerja optimal AC (AC) Anda, perawatan yang sering sangatlah penting. Selain itu, disarankan untuk memberikan ventilasi ruangan secara teratur dengan membuka jendela, sebaiknya di pagi hari. Pendekatan alternatif melibatkan pemasangan kipas angin dan mengkonfigurasi ulang pengaturan ruangan yang sesuai.¹⁴

b. Pencahayaan Rumah

Penerangan yang memadai sangat penting untuk menjaga kesehatan manusia di lingkungan dalam ruangan. Cahaya memiliki kualitas yang memiliki kemampuan untuk memusnahkan mikroorganisme. Penerangan

yang tidak memadai dapat menyebabkan peningkatan tingkat kelembapan di dalam rumah, sehingga menciptakan kondisi yang kondusif bagi perkembangbiakan bakteri tuberkulosis paru. Seluruh ruangan hendaknya diterangi dengan pencahayaan langsung dan buatan dengan intensitas 60 lux, dengan tetap memastikan tidak menimbulkan silau. Kuman dapat bertahan dalam waktu lama, mulai dari hari hingga bulan, di lingkungan yang lembap dan minim cahaya. Paparan sinar matahari akan mengakibatkan kematian kuman tersebut. Lebih tepatnya, bakteri *Mycobacterium tuberkulosis* akan musnah dalam kurun waktu 2 jam setelah kontak langsung dengan sinar matahari. Rumah yang kekurangan sinar matahari mempunyai angka kejadian tuberkulosis 3,7 kali lebih besar dibandingkan rumah yang tidak mendapat paparan sinar matahari.¹⁴

c. Kelembapan

Kelembapan mengacu pada jumlah uap air yang ada di udara di dalamnya. Higrometer biasanya digunakan untuk mengukur kelembapan. Kuman *Mycobacterium tuberkulosis*, serupa dengan bakteri lainnya, akan tumbuh subur pada kondisi yang ditandai dengan tingkat kelembapan yang tinggi. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel bakteri sangat bergantung pada air, yang mencakup lebih dari 80% volumenya. Actinobacteria adalah jenis bakteri yang tumbuh subur pada suhu berkisar antara 31 hingga 37 derajat Celcius. Ventilasi menurunkan tingkat kelembapan di dalam hunian, sementara sinar matahari memiliki kemampuan untuk menghilangkan mikroorganisme di udara. Ventilasi yang tidak memadai pada suatu rumah mengakibatkan terbatasnya sirkulasi udara dan penetrasi sinar matahari, sehingga meningkatkan tingkat kelembapan yang memfasilitasi perkembangbiakan bakteri tuberkulosis.¹⁴

d. Kepadatan Hunian

Kepadatan penghuni dihitung dengan membagi luas lantai rumah dengan jumlah penghuni. Di perkotaan standarnya adalah 10 m² per orang, sedangkan di pedesaan tetap sama. Seiring dengan meningkatnya

kepadatan penduduk suatu rumah, maka laju pencemaran udara di dalam rumah juga akan meningkat. Meningkatnya jumlah penghuni akan berdampak pada kadar oksigen, kadar air, dan suhu udara di dalam ruangan. Meningkatnya konsentrasi CO₂ di lingkungan dalam ruangan akan menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi perkembangbiakan dan penggandaan *Mycobacterium Tuberculosis*. Akibatnya, penghuni tempat tinggal dapat tertular *Mycobacterium Tuberculosis* akibat menghirup kuman dalam jumlah yang semakin banyak melalui sistem pernafasannya.¹⁴

e. Riwayat Kontak dengan Penderita Lain

Riwayat kontak mengacu pada terjadinya interaksi baik fisik maupun non fisik dengan individu yang bersangkutan. Ada potensi bahaya bahwa mereka yang anggota keluarganya positif mengidap tuberkulosis paru mempunyai risiko lebih tinggi tertular penyakit ini karena meningkatnya paparan mereka terhadap tetesan pernapasan yang mengandung dahak. Penderita tuberkulosis paru yang mempunyai BTA positif mempunyai risiko penularan lebih tinggi dibandingkan dengan BTA negatif. Risiko Infeksi TBC Tahunan (ARTI) merupakan ukuran yang menunjukkan proporsi penduduk yang berisiko tertular TBC dalam satu tahun.¹⁴

f. Pendapatan

Jika mempertimbangkan aspek sosial dan ekonomi, pendapatan merupakan komponen kunci yang mempengaruhi seberapa besar pemahaman masyarakat mengenai sanitasi, lingkungan, dan perumahan. Kemampuan keuangan rumah tangga juga mempengaruhi kecepatan mencari bantuan jika ada anggota rumah tangga yang sakit. Tingkat pendapatan keluarga secara signifikan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti konsumsi pangan, akses terhadap layanan kesehatan, dan kemampuan memiliki rumah melalui pembangunan atau pembelian rumah.¹⁴

g. Pendidikan

Terjadinya penyakit TBC dipengaruhi oleh tingkat pendidikan seseorang. Individu yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi diberikan kesempatan tambahan untuk memperoleh pengetahuan yang komprehensif, khususnya di bidang pencegahan kesehatan. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan terlibat aktif dalam memperoleh informasi yang beragam sehingga mengarah pada upaya proaktif dalam menjaga kesehatan.¹⁵ Seseorang yang mempunyai keahlian pada suatu subjek atau objek tertentu juga akan unggul dalam memberikan tanggapan yang tepat terkait dengan subjek tersebut. Pemahaman dan pendekatan individu terhadap masalah ini dibentuk oleh beberapa faktor, termasuk pengalaman, sumber daya, dan pendidikan.¹⁶

h. Asap Tembakau

Dampak merokok terhadap TB menunjukkan bahwa risiko TB relative lebih tinggi pada para perokok dibandingkan dengan mereka yang bukan perokok dan sudah ada bukti yang jelas bahwa merokok tetap menjadi faktor risiko untuk infeksi dan penyakit TB, dengan risiko kematian tambahan pada orang dengan TB aktif, berkurangnya kemampuan fagositosis makrofag alveolar, dan penurunan respon imun dan/atau limfopenia CD4 + akibat nikotin dalam rokok telah diberikan sebagai alasan peningkatan kerentanan terhadap tuberkulosis paru.

2.2.7 Diagnosis

a. pemeriksaan fisik

Evaluasi fisik terhadap kelainan yang didapat bergantung pada luasnya kelainan struktur paru. Kelainan paru umumnya bermanifestasi di daerah lobus superior, khususnya di segmen apeks dan posterior, serta daerah apeks lobus inferior. Selama pemeriksaan fisik, mungkin terlihat adanya bunyi napas bronkial, bunyi amforik, bunyi napas lemah, ronkhi lembab, dan gejala inhalasi paru, diafragma, dan mediastinum.¹⁷

b. Pemeriksaan Radiologis

Terjadinya infeksi pertama ditandai dengan adanya nodul kalsifikasi di bagian luar paru, disertai kalsifikasi yang berasal dari kelenjar getah bening di sekitar hilus. Selama proses reaktivasi TB, terjadi beberapa perubahan yang dapat diamati, termasuk nekrosis, kavitasi (terutama terlihat pada gambar lordotik apikal), fibrosis dan retraksi daerah hilus, bronkopneumonia, dan infiltrat interstitial. Keberadaan bakteri tuberkulosis (TB) aktif tidak dapat dibuktikan secara pasti melalui pemeriksaan rontgen dada tunggal, namun memerlukan serangkaian rontgen dada. Jangan hanya mempertimbangkan perkembangan atau kemunduran penyakit.¹⁷

c. Pemeriksaan darah

Pemeriksaan ini sering diabaikan karena hasilnya meragukan, tidak memiliki sensitivitas dan spesifisitas. Pada tahap awal tuberkulosis (TB), akan terjadi sedikit peningkatan jumlah leukosit, disertai pergeseran ke kiri. Jumlah limfosit masih di bawah kisaran yang diharapkan. Kecepatan menetapnya sel darah merah mulai meningkat. Jika penyakit mulai sembuh, jumlah leukosit kembali normal, sedangkan jumlah limfosit tetap meningkat. Laju sedimentasi eritrosit berangsur-angsur menurun dan kembali mendekati tingkat normal. Anemia ringan juga dapat menunjukkan karakteristik normokron dan normositik, disertai peningkatan kadar gamma globulin dan penurunan kadar natrium darah.¹⁷

d. Pemeriksaan sputum

Penegasan diagnosis tuberkulosis paru didasarkan pada deteksi basil tuberkulosis (BTA). Metode diagnosis utama dalam program TBC nasional adalah identifikasi BTA (basil tahan asam) melalui pemeriksaan mikroskopis sampel dahak. Teknik diagnostik yang umum digunakan dan diterima dengan baik adalah pemeriksaan BTA dengan pewarnaan Ziehl Neelsen, yang telah membuktikan dirinya sebagai prosedur yang paling dapat diandalkan. Ziehl Neelsen adalah sejenis bahan kimia khusus yang digunakan dalam proses pemeriksaan bakteri tahan asam yang termasuk dalam kategori Mycobacterium di bawah mikroskop. Pewarnaan Ziehl-

Neelsen, sering juga disebut dengan pewarnaan tahan asam, adalah suatu teknik yang digunakan untuk membedakan bakteri tahan asam dengan bakteri tidak tahan asam. Bakteri tahan asam mempunyai kemampuan untuk mempertahankan pewarna awal (karbol fuchsin) bahkan setelah dibilas dengan larutan alkohol asam. Larutan asam menunjukkan warna merah, namun bila terkena pemutih, asam karbol dengan cepat berubah, menyebabkan sel bakteri kehilangan warnanya. Setelah penambahan cat warna kedua, bakteri tahan asam menunjukkan warna biru.¹⁷

e. Tes Cepat Molekular

Pengujian molekuler cepat (TCM) dapat mendeteksi *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) dan juga menilai kerentanan pengobatan dengan mengidentifikasi materi genetik yang mengindikasikan resistensi. Tes yang sering digunakan dalam Pengobatan Tradisional Cina (TCM) adalah GeneXpert MTB/RIF, yang digunakan untuk menentukan kerentanan Rifampisin. Saat ini, beberapa pemeriksaan Pengobatan Tradisional Cina (TCM) mulai mendapat pengakuan, meskipun popularitasnya masih terbatas.¹⁰

2.3 Tingkat pengetahuan

Menurut Notoadmodjo dikutip (Afnis, 2018) Pemahaman manusia terhadap suatu hal berbeda-beda dalam hal kedalaman dan luasnya. Ini dapat dikategorikan menjadi enam tingkat pengetahuan yang berbeda¹⁸ :

1. Tahu (*Know*)

Pengetahuan adalah tindakan mencari atau mengingat kembali ingatan yang sudah ada setelah melihat sesuatu yang spesifik dan memahami seluruh materi yang dipelajari, termasuk stimulus yang diterima. Pengetahuan adalah tingkat pemahaman yang paling dasar, yang melibatkan kemampuan memberi nama, mendeskripsikan, mengidentifikasi, dan menyatakan informasi yang berkaitan dengan subjek yang dipelajari.

2. Memahami (*Comprehention*)

Pemahaman (Pemahaman). Memahami suatu hal memerlukan lebih dari sekedar menyadari keberadaannya atau menamainya; ini melibatkan penafsiran

informasi secara akurat tentang objek yang dikenal. Seseorang yang memiliki pemahaman komprehensif tentang benda dan bahan harus memiliki kemampuan memberikan penjelasan yang jelas. Memberikan contoh, menyimpulkan kesimpulan, dan memperkirakan entitas yang dirasakan.

3. Aplikasi (*Application*)

Penerapan digambarkan sebagai tindakan memahami objek yang ada dan memanfaatkan prinsip-prinsip yang telah ditetapkan untuk keadaan tertentu. Penerapan dalam konteks ini mengacu pada pemanfaatan hukum, formula, prosedur, dan prinsip perencanaan program dalam situasi yang berbeda.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis mengacu pada kapasitas individu untuk mengartikulasikan dan membedakan hubungan antara hal-hal yang sudah dikenal atau unsur-unsur suatu masalah, dan untuk mencari hubungan-hubungan ini. Indikasi merupakan pengetahuan seseorang telah mencapai tingkat ini jika pengetahuan seseorang tentang suatu objek dapat memisahkan, mengelompokkan dan membuat bagan (diagram) kepada pengetahuan objek.

Analisis yaitu kemampuan seseorang menggambarkan dan memisahkan hubungan antar objek atau komponen yang diketahui dari suatu masalah dan mencari hubungan. Indikasi merupakan pengetahuan seseorang telah mencapai tingkat ini jika pengetahuan seseorang tentang suatu objek dapat memisahkan, mengelompokkan dan membuat bagan (diagram) kepada pengetahuan objek.

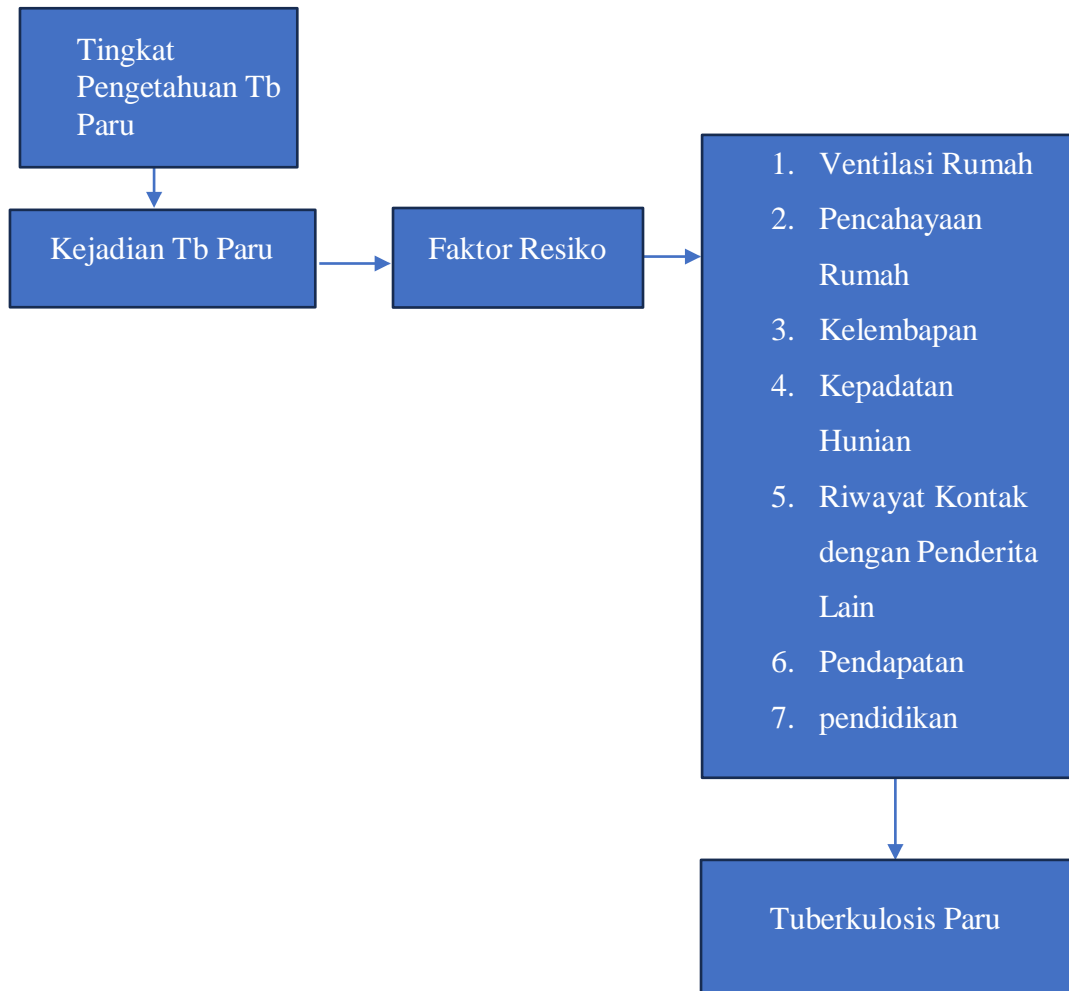
5. Sintesis (*Syntesis*).

Sintesis mengacu pada kapasitas kognitif untuk secara efektif merangkum atau membangun hubungan antara komponen-komponen pengetahuan yang ada, sehingga memungkinkan generasi formula baru berdasarkan formulasi yang sudah ada sebelumnya.

6. Evaluasi

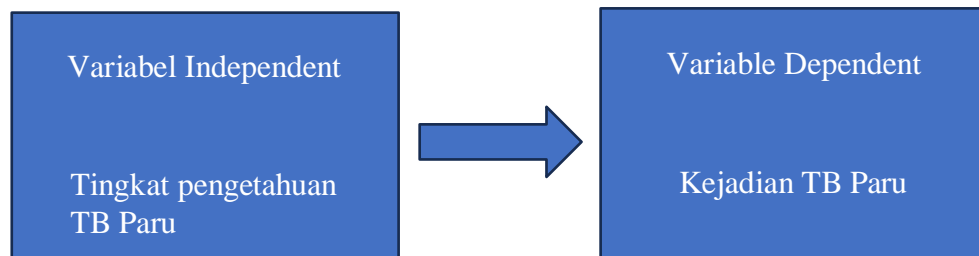
Evaluasi adalah kemampuan untuk memeriksa dan menilai objek tertentu. Penilaian bertumpu pada kriteria dan norma yang telah ditentukan dan dimaksudkan untuk diterapkan di masyarakat.

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Variabel Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel independen				
Tingkat Pengetahuan	Hasil pengetahuan pasien tentang	Kuesioner	Ordinal	1. Baik 18-24 (76%-100%) 2. Cukup 13-17 (56% - 75%) 3. Kurang 0 - 12 (0 - 55%)
Faktor Resiko Tuberkulosis Paru	Faktor Resiko penyakit tuberkulosis			
Variabel Dependen				
Kejadian Tuberkulosis Paru	Kasus TB paru BTA+ tahun 2024 yang didapatkan berdasarkan informasi petugas program TB paru	Rekam Medik	Nominal	1. Penderita Tb Paru BTA+ Kasus Baru 2. Penderita Tb Paru BTA+ Kasus Berulang

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional survey design* yang dilakukan di Puskesmas Airtiris untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tuberkulosis paru pada penderita TB Paru khususnya pada penderita TB Paru Di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Airtiris, Kecamatan Kampar, Provinsi Riau

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juni 2024 sampai dengan Juli 2024

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Tuberkulosis Paru Usia dewasa >17 tahun di Puskesmas Airtiris, Kecamatan Kampar, Provinsi Riau

3.4.2 Prosedur Pengambilan dan Besar Sampel

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang dibagikan kepada sampel dan dilakukan observasi rekam medis pasien Tuberkulosis Paru. Sampel yang dipilih adalah data rekam medis pasien Tuberkulosis paru periode Mei 2023 – Mei 2024

3.4.3 Besar Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling.

3.4.4 Kriteria inklusi

1. Pasien Tb Paru dipuskesmas Airtiris
2. Seluruh pasien r a w a t j a l a n dengan diagnosa Tuberkulosis Paru BTA+ periode Mei 2023 - Mei 2024
3. Usia Dewasa (>17 tahun)
4. Bersedia menjadi responden

3.4.5 Kriteria Eksklusi

1. Pasien Tb Paru dengan penyakit komorbid

3.5 Identifikasi Variabel

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer pada penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada sampel. Seluruh proses pengumpulan data dilakukan secara langsung (*offline*) di Puskesmas.

3.6 Pengolahan Data dan Analisa Data

3.6.1 Pengolahan Data

Setelah data penelitian terkumpul, langkah selanjutnya adalah pengolahan data dari kuesioner yang diperiksa kelengkapannya melalui langkah-langkah berikut :

1. *Editing*

Mengumpulkan seluruh kuesioner yang telah diisi dan memeriksa daftar pertanyaan kemudian memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh.

2. *Coding*

Memberi kode terhadap data yang didapat berupa angka numerik sehingga mempermudah peneliti untuk mengolah dan menganalisa data.

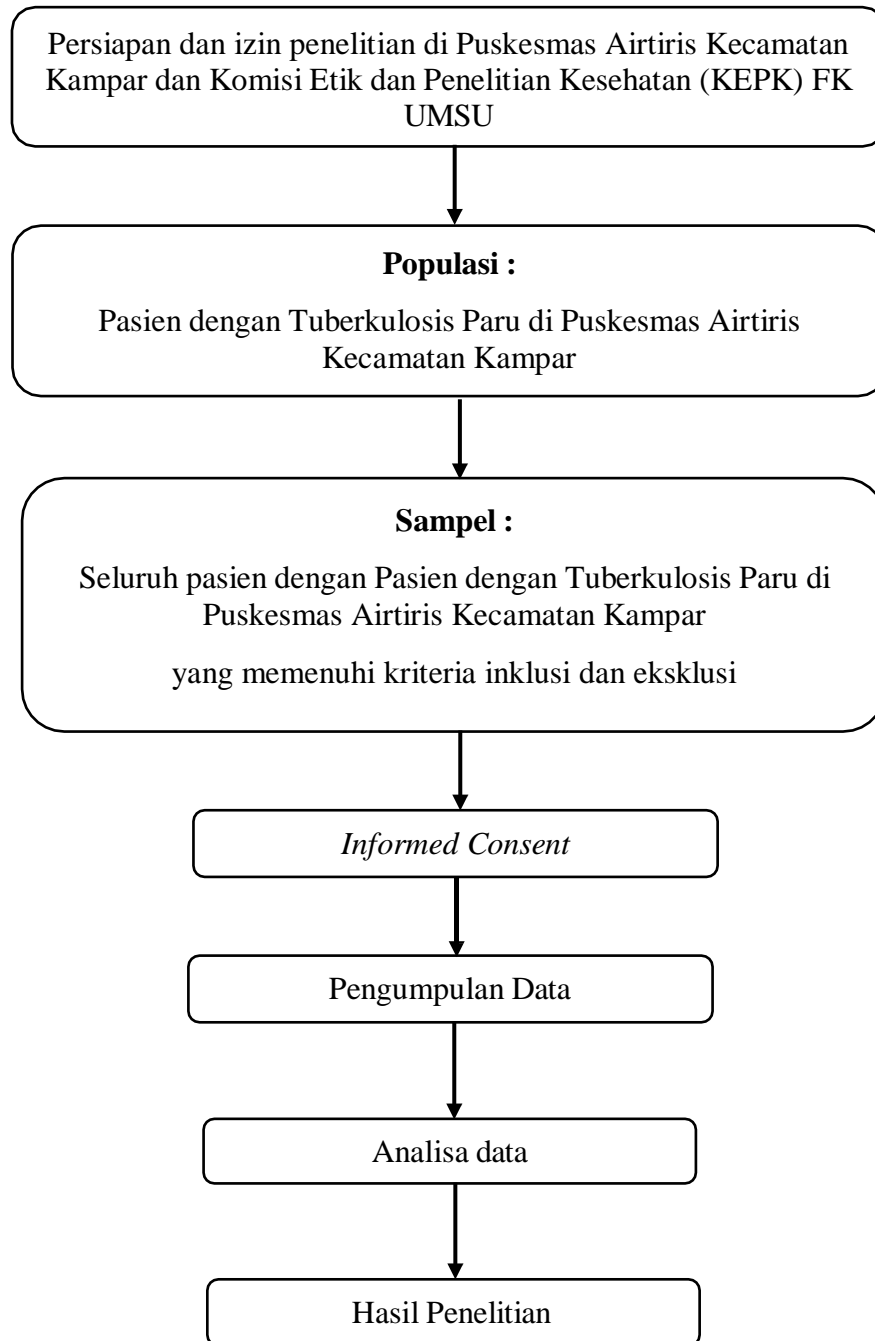
3. *Entry Data*

Memasukkan data yang dikumpulkan dengan *software computer* untuk di analisis statistik.

3.6.2 Analisa Data

Data penelitian ini akan di analisis dengan menggunakan analisis uji *Chi Square* menggunakan *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Karakteristik Responden

Telah dilakukan penelitian observasional dengan desain *Cross Sectional* pada pasien penderita Tuberkulosis Paru (TB Paru) usia dewasa > 17 tahun di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Provinsi Riau. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 80 orang, yang sesuai dengan kriteria inklusi. Dilakukannya pengukuran pengetahuan tentang TB Paru dan kejadian TB Paru. Karakteristik responden secara umum dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1
Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Pendapatan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

No	Variabel	Frekuensi (n)	Persentas (%)	Mea n	Media n	Modu s
1. Umur (tahun)						
	17-25 tahun	2	2,5			
	26-35 tahun	10	12,5	±	± 47,0	± 46,0
	36-45 tahun	13	16,2	45,04		
	46-55 tahun	55	68,8			
	Total	80	100			
2. Jenis Kelamin						
	Laki	47	58,8			
	Laki					

Perempuan	33	41,2
Total	80	100
3. Pendidikan		
SD	20	25,0
SMP	29	36,3
SMA	22	27,5
PT	9	11,2
Total	80	100
4. Pekerjaan		
IRT	20	25,0
Wiraswasta	32	40,0
a		
Pegawai		
Swasta	11	13,8
Buruh	9	11,2
PNS	8	10,0
Total	80	100
5. Pendapatan		
$\leq 1.000.000$	57	71,2
$>1.000.000$	23	28,8
Total	80	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 80 orang penderita Tuberkulosis Paru didapatkan hasil sebagian besar responden berumur 46-55 tahun (lansia awal) sebanyak 55 orang (68,8%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 orang (58,8%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 32 orang (40%) dan pendapatan $\leq 1.000.000$ sebanyak 57 orang (71,2%).

4.1.2 Analisa Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis titik pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Lusiana, 2015). Analisa univariat dalam penelitian ini adalah :

Tabel 4.2

**Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan tentang
Tuberkulosis Paru dan Kejadian Tuberkulosis Paru (TB
Paru) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023**

No.	Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Pengetahuan		
	Kurang	38	47,5
	Cukup	29	36,3
	Baik	13	16,3
	Total	80	100
2.	Kejadian TB Paru		
	Kasus Baru	46	57,5
	Kasus Lama	34	42,5

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 80 orang penderita TB Paru didapatkan hasil sebagian besar responden berpengetahuan kurang tentang TB Paru sebanyak 38 orang (47,5%) dan Kasus baru TB Paru sebanyak 46 orang (57,5%).

4.1.3 Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (pengetahuan tentang TB Paru) dan variabel dependen (kejadian TB Paru) dengan menggunakan uji statistik *chi-square*. Variabel dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak, karena uji *chi-square* dengan derajat kepercayaan $\alpha < 0,05$, data harus terdistribusi normal. Hasil uji

normalitas variabel pengetahuan dan kejadian TB Paru didapatkan nilai *skewness* dibagi *standar error* < 2 , sehingga didapatkan data terdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas *kolmogorov smirnov* secara statistik didapatkan data terdistribusi normal karena $p > 0,05$. Dimana data pengetahuan didapatkan 0,18 dan data kejadian TB Paru 0,110. Melihat hubungan pengetahuan tentang Tb Paru dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 dengan analisis *chi-square* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru dan Kejadian Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

Pengetahuan	Kejadian TB Paru				Total		P Value
	Kasus Baru		Kasus Lama		n	%	
	N	%	n	%			
Kurang	30	78,9	8	21,1	38	100	0,001
Cukup	10	34,5	19	65,5	29	100	
Baik	6	46,2	7	53,8	13	100	
Total	46	57,5	34	42,5	80	100	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa dari 38 responden yang berpengetahuan kurang tentang tuberkulosis paru, terdapat sebanyak 8 orang (21,1%) responden yang merupakan kasus lama kejadian tuberkulosis paru. Dari 29 responden yang berpengetahuan cukup tentang tuberkulosis paru, terdapat sebanyak 10 orang (34,5%) responden yang merupakan kasus baru kejadian tuberkulosis paru. Sedangkan dari 13 responden yang berpengetahuan baik tentang tuberkulosis paru, terdapat 6 orang (46,2%) responden yang merupakan kasus baru kejadian tuberkulosis paru.

Mengetahui hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru

dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 maka dilakukan analisa *Chi-Square* melalui program SPSS 20.0. Berdasarkan hasil analisa *Chi-Square* diketahui bahwa nilai *p value* sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat hubungan antara pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023.

4.2 Pembahasan

Penelitian telah dilakukan terhadap 80 orang penderita Tuberkulosis Paru (TB Paru) kelompok >17 tahun di Puskesmas Airtiris Tahun 2023 tentang “hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023”. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan bahwa ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023. Penelitian dilakukan terhadap penderita tuberkulosis paru kelompok usia >17 tahun, dimana penelitian dilakukan selama 7 hari. Langkah awal yang peneliti lakukan adalah menjelaskan tujuan peneliti melakukan penelitian dan tidak merugikan responden jika menjadi responden peneliti. Responden yang setuju menjadi responden maka menandatangani lembar persetujuan responden, dan menjawab kuesioner. Data yang didapatkan kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel. Data tersebut dapat dijadikan acuan dan tolak ukur dalam melaksanakan pembahasan yang dinyatakan sebagai berikut :

4.2.1 Karakteristik Responden

Pada penelitian ini terdapat sebagian besar umur responden termasuk dalam rentang 46-55 tahun (lansia awal) sebesar (68,8%). Untuk jenis kelamin sebagian besarnya (58,8%) laki-laki. Berdasarkan pendidikan paling banyak adalah tamat SMP sebanyak (36,3%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak (40%) dan berpendapatan \leq 1.000.000 perbulan sebanyak (71,2%). Hasil penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh (Putri, 2017) menunjukkan penderita TB Paru lebih banyak laki-laki sebanyak (58%) dan dalam kategori umur (46-55

tahun) sebanyak (75%) dan berpendidikan rendah sebanyak (55%) dan bekerja sebagai wiraswasta sebanyak (45%). Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hasannudin, 2020) yang mendapatkan persentase responden sebagian besar berumur 45-50 tahun sebanyak (57%), sebagian besar laki-laki sebanyak (55%), berpendidikan SMP sebanyak (53%).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Corwin (2015) mengatakan bahwa penyakit TB paru lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan karena dihubungkan dengan faktor risiko merokok. Kebiasaan merokok banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan sehingga memudahkan laki-laki menderita TB paru. Pendidikan dihubungkan dengan pengetahuan, seseorang yang berpendidikan tinggi akan memiliki informasi yang banyak termasuk tentang cara pemeliharaan kesehatan dengan berperilaku hidup bersih dan sehat untuk mencegah terjadinya penyakit yaitu TB Paru. Umur berperan dalam kejadian penyakit TB Paru. Risiko untuk mendapatkan Tuberkulosis Paru pada usia 20-50 tahun. Kelenjar timus berperan dalam pendewasaan limfosit B dan limfosit T. Pada kelompok usia 20 – 50 tahun ditemukan bahwa kadar hormon timus dalam serum relatif tetap dan mengalami penurunan yang signifikan pada usia 50 tahun keatas. Hal ini membuktikan bahwa kadar imunitas orang berusia 20 – 50 tahun relatif sama.

4.2.2 Analisa Univariat

1. Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 80 responden menderita TB Paru didapatkan sebagian besar responden berpengetahuan kurang tentang tuberkulosis paru sebanyak 38 orang (47,5%) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Keci Heni Silubun (2021) tentang Hubungan

Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto. Hampir setengah responden memiliki pengetahuan kurang tentang Tuberkulosis sebanyak 14 responden (43,8%). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah sehingga informasi yang didapatkan tentang penyakitnya tidak dimengerti dengan sebaik mungkin.⁴

Penelitian ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Alvishenna Martin (2016) didapatkan pengetahuan penderita TB paru dalam mencegah penularan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau, sebagian besar masuk kedalam kategori kurang baik yaitu sebanyak 25 orang (64,1%), diikuti dengan cukup sebanyak 13 orang (33,3%), dan baik sebanyak 1 orang (2,6%).³

2. Kejadian TB Paru

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 80 responden didapatkan bahwa sebagian besar responden merupakan kasus baru pada kejadian tuberculosi paru. Menurut Sari et al (2022) mengatakan bahwa kuman TB Paru berada dalam sifat dormant. Dari sifat dormant ini kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif kembali. Sifat lain kuman adalah aerob. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyenangi jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi penting saluran pernapasan¹¹

Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Mariyah (2021) mengatakan bahwa penyakit Tuberkulosis Paru merupakan penyakit menular sehingga akan membuat peningkatan kasus baru pada penderita Tuberkulosis Paru. Sumber penularan adalah penderita TB BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk

percikan dahak (droplet nuclei). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman.¹²

4.2.3 Analisa Bivariat

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan derajat kepercayaan α 0,05 didapatkan nilai *p value* $0,000 < 0,05$ yang artinya ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dilakukan oleh Zulaikah (2019) dengan judul hubungan pengetahuan, perilaku dan lingkungan rumah dengan kejadian transmisi Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Srmarang menunjukkan terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian transmisi Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Srmarang di dapatkan nilai *p value* 0,002 dimana ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Offi Miranda et al (2019) yang dilaksanakan di Desa Tanjung Selamat Kecamatan Darussalam Aceh Besar, dengan metode survey melalui pendekatan *cross sectional* yang meneliti hubungan tingkatan pengetahuan dengan upaya pencegahan penularan TB paru. Analisis data menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian menyebutkan ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan upaya pencegahan TB Paru (*p value*= 0,000), tingkat pengetahuan yang kurang terhadap penyakit TB Paru sebesar 62,1% dan upaya pencegahan penularan penyakit TB Paru yang rendah sebesar 52,9%. Penelitian menyatakan bahwa mayoritas responden ada 10 (100%) responden yang memiliki pengetahuan baik, terdapat 8 (80,0%) orang memiliki upaya pencegahan yang tinggi dan 2 (20,0%) orang memiliki upaya pencegahan yang rendah. Terdapat 23 (100%) responden yang memiliki

pengetahuan cukup, terdapat 18 (78,3%) orang yang memiliki upaya pencegahan tinggi dan 5 (21,7%) orang memiliki upaya pencegahan yang rendah. Serta dari 54 (100%) responden yang memiliki pengetahuan kurang, terdapat 15 (27,6%) orang yang memiliki upaya pencegahan tinggi dan 39 (72,2%) orang yang memiliki upaya pencegahan rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Trindiana et al (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu dengan nilai *p value* 0,001.

Penelitian ketiga Fauzie Rahman et al (2017) hasil penelitian menggunakan uji *chi square* menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan ($p=0,000$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan upaya pencegahan tuberkulosis. Diketahui bahwa mayoritas responden ada 20 yang memiliki pengetahuan baik, 15 responden (75%) diantaranya memiliki upaya pencegahan Tuberkulosis yang baik, dari 30 responden yang memiliki pengetahuan cukup, 27 responden (55,9%) diantaranya memiliki upaya pencegahan Tuberkulosis yang cukup dan dari 50 responden yang memiliki pengetahuan kurang, 41 responden (82%) memiliki upaya pencegahan tuberkulosis yang kurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tiara (2015) diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara pengetahuan ibu tentang TB Paru dengan kepatuhan minum obat.

Penelitian Febriani Robeka Wanma et al (2020) yang dilaksanakan di Distrik Meyado, Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat, analisis data menggunakan uji *Spearman rho*. Hasil penelitian menyebutkan $p=$ value 0,214 ($p=<0,05$) yang berarti tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku upaya pencegahan Tb Paru, Diketahui bahwa mayoritas responden sebanyak 23 orang (26,1%) yang terdiri dari 4 orang (4,5%) dengan perilaku pencegahan baik, 12 orang (13,6%) dengan perilaku pencegahan cukup, dan 7 orang (8,0%)

memiliki perilaku pencegahan kurang. Responden dengan tingkat pengetahuan cukup sebanyak 31 orang (35,2%) yang terdiri dari 5 orang (5,7%) dengan perilaku pencegahan baik, 15 orang (17%) dengan perilaku pencegahan yang cukup dan 11 orang (12,5%) dengan perilaku pencegahan yang kurang. Responden dengan tingkat pengetahuan kurang sebanyak 38 orang (36,6%) yang terdiri dari 5 orang (5,7%) dengan perilaku pencegahan baik, 22 orang (25,0%) dengan perilaku pencegahan cukup serta 7 orang (25%) dengan perilaku pencegahan yang kurang.

Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Ridwan Nasirudin (2017) di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Kabupaten Boyolali, menggunakan uji hasil uji statistik didapatkan nilai *Fisher's Exact Test* $P=0,44 > \alpha=0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku pencegahan penularan TB. Nilai *Fisher's Exact Test* $p=0,1000 > \alpha=0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara sikap tentang TB dengan perilaku pencegahan TB di wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Kabupaten Boyolali. Kesimpulan yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan upaya pencegahan penularan TB Paru. Mayoritas responden mempunyai tingkat pengetahuan baik sebanyak 18 orang (66,7%) dan responden yang berpengetahuan buruk dan berperilaku yang buruk mendapatkan hasil sebanyak 9 responden (33,3%).

Penelitian oleh Dessy Denila Sari *et al* (2017) di Kelurahan Pulogadung Jakarta Timur Tahun 2016. Hasil penelitian menggunakan uji *chi square* menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan ($p=0,000$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan upaya pencegahan tuberkulosis. Diketahui bahwa mayoritas responden ditemukan sebanyak 49 orang (49%) responden memiliki upaya pencegahan yang “kurang”, dan 51 orang (51%) memiliki upaya pengetahuan “baik”. Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit infeksi menular, yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium*

Tuberculosis. Tuberkulosis saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat dunia yang menjadi tantangan global.

Menurut Ridwan (2019) mengatakan bahwa salah satu penyebab kurangnya pengetahuan masyarakat dalam upaya pencegahan penularan penyakit Tuberculosis adalah kurangnya informasi serta edukasi dari tenaga kesehatan tentang TB Paru sehingga menyebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit TB paru serta rendahnya kunjungan masyarakat ke Posyandu dan Puskesmas untuk memeriksakan diri atau deteksi dini terkait penyakit TB paru. Kurangnya pengetahuan masyarakat dapat menyebabkan kurang kepedulian terhadap dampak yang di timbulkan penyakit TB Paru. Jika dibiarkan akan memberikan dampak buruk yaitu penularan Tuberculosis akan semakin meluas dan angka kesakitan akibat TB Paru akan terus meningkat yang mengakibatkan angka kematian akan terus bertambah, masyarakat yang memiliki pengetahuan yang baik memiliki tindakan pencegahan TB Paru lebih baik dibandingkan responden dengan pengetahuan yang rendah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Notoadmojo (2018) mengatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan penderita TB paru yang dikategorikan kurang akan berisiko lebih dari 2 kali untuk terjadi kegagalan pengobatan dibandingkan dengan penderita dengan pengetahuan baik. Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia menghasilkan pengetahuan tersebut sangat di pengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda, semakin baik pengetahuan seseorang maka ia akan patuh dalam meminum obat. Kurangnya pengetahuan responden tentang Tuberculosis Paru merupakan faktor dasar seseorang berperilaku.

Pengetahuan responden tentang tuberkulosis paru dipengaruhi

oleh karakteristik responden seperti pendidikan. Sebagian besar pendidikan responden termasuk kategori rendah yaitu tamat SMP. Menurut Notoadmojo (2018) mengatakan bahwa pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan dan begitu sebaliknya. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan rendah, maka orang tersebut akan semakin sedikit pula pengetahuannya.

Menurut Amiruddin (2018) mengatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kejadian tuberkulosis. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan baik pula pengetahuan yang didapat, khususnya dalam hal pencegahan atau preventif dalam bidang kesehatan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, akan aktif dalam menyerap berbagai informasi yang akan menghasilkan keaktifan dalam pemeliharaan Kesehatan.¹⁵ Seseorang yang memiliki pengetahuan akan suatu topik ataupun hal, akan baik juga dalam menyikapi hal tersebut. Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti pengalaman, fasilitas, dan pendidikan itu sendiri.¹⁶

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian dan dilakukan pengolahan data oleh peneliti yang berjudul “Hubungan Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 dapat diambil kesimpulan bahwa :

5.1.1 Frekuensi karakteristik responden penderita Tuberkulosis Paru didapatkan hasil sebagian besar responden berumur 46-55 tahun (lansia awal) sebanyak 55 orang (68,8%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 orang (58,8%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 32 orang (40%) dan pendapatan \leq 1.000.000 sebanyak 57 orang (71,2%).

5.1.2 Frekuensi pengetahuan tentang tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 yaitu dari 80 responden didapatkan hasil sebagian besar responden berpengetahuan kurang tentang tuberkulosis paru sebanyak 38 orang (47,5%).

5.1.3 Frekuensi kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 yaitu dari 80 responden didapatkan hasil sebagian besar responden merupakan kasus baru kejadian TB Paru sebanyak 46 orang (57,5%).

5.1.4 Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan uji statistik *chi-square* dengan derajat kepercayaan α 0,05 didapatkan nilai *p value* 0,001 < 0,05 yang artinya ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

5.2.2 Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran kejadian TB Paru dan menjadikan penelitian ini sebagai acuan dalam melakukan tindakan keperawatan untuk menurunkan kejadian TB Paru melalui pendekatan penyuluhan kesehatan tentang TB Paru agar pengetahuan penderita TB Paru dapat meningkat.

5.2.3 Bagi Keluarga / Responden / Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, wawasan dan langkah - langkah dalam meningkatkan pengetahuan tentang tuberkulosis paru. Responden diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang TB Paru agar mengetahui cara pencegahan penyebaran penyakit TB Paru.

5.2.4 Bagi Penulis Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti dan melanjutkan penelitian yang relevan dari sudut pandang yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurjannah A, Yulisa Rahmalia F, Retno Paramesti H, et al. Determinan Sosial Tuberculosis di Indonesia. *J Penelit dan Pengemb Kesehat Masy Indones*. 2022;3(1):65-76. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
2. Minggarwati R, Juniarti N, Haroen H. Intervensi pada Pasien Tuberculosis untuk Meningkatkan Kepatuhan dan Manajemen Diri. *J Keperawatan Silampari*. 2023;6(2):1630-1643. doi:10.31539/jks.v6i2.5004
3. Martin A, Lamaria R, Restuastuti T. Pengetahuan Sikap Dan Tindakan Penderita TB Paru Terhadap Pencegahan Kontak Serumah Di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689-1699.
4. HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS PURI, KABUPATEN MOJOKERTO SILUBUN, KECI HENI (STIKES BINA SEHAT PPNI. *J Biosains Pascasarj*. 2021-11-22y. 2021;66(2):37-39.
5. Pralambang SD, Setiawan S. Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis di Indonesia. *J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehat*. 2021;2(1):60. doi:10.51181/bikfokes.v2i1.4660
6. Putz & Pabst R. Sobotta Atlas of Human Anatomy, Volume 2. *Sobotta Atlas Hum Anat*. 2006;2:1-406.
7. Paulsen F, Waschke J. Organ Dalam (Viscera) Thorax. *Sobotta Atlas Anat Mns Ed 23 Jilid 2*. Published online 2015:257-302.
8. Netter F. Netter_s Atlas of Human Physiology.pdf. Published online 2020.
9. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. *Tuberculosis Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Vol 001.; 2021
10. Sari GK, Sarifuddin, Setyawati T. Tuberculosis Paru Post WODEC Pleural Efusion: Laporan Kasus. *J Med Prof*. 2022;4(2):174-182.

11. Mar'iyah K, Zulkarnain. Patofisiologi penyakit infeksi tuberkulosis. *Pros Semin Nas Biol.* 2021;7(1):88-92. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
12. Braham CA, White PJ, Arinaminpathy N. Management of tuberculosis by healthcare practitioners in Pakistan: A systematic review. *PLoS One.* 2018 Jun 21;13(6):e0199413. doi: 10.1371/journal.pone.0199413. PMID: 29928031; PMCID: PMC6013248.
13. Sahadewa S, Eufemia E, Edwin E, Niluh N, Shita S. Hubungan Tingkat Pencahayaan, Kelembaban Udara, Dan Ventilasi Udara Dengan Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Bta Positif Di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. *J Ilm Kedokt Wijaya Kusuma.* 2019;8(2):118-130. doi:10.30742/jikw.v8i2.617
14. Darmin D, Akbar H, Rusdianto R. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Inobonto. *Media Publ Promosi Kesehat Indones.* 2020;3(3):223-228. doi:10.56338/mppki.v3i3.114
15. Budi AS, Tuntun M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif Pada Pasien Rawat Jalan Di UPT Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus. *J Anal Kesehat.* 2016;5(829):566-573. <http://ejurnal.poltekkestjk.ac.id/index.php/JANALISKES/article/view/464>
16. Dwipayana IMG. Mengenali Gambaran Penyakit Tuberkulosis Paru Dan Cara Penanganannya. *Widya Kesehat.* 2022;4(1):1-14. doi:10.32795/widyakesehatan.v4i1.2806

Lampiran 1 :**INFORMED CONSENT
(LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

No.HP :

Sudah mendapat penjelasan mengenai penelitian, tujuan penelitian, prosedur penelitian hingga dampak dari penelitian dengan jelas. Sehingga saya menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian :

Judul : “Hubungan Tingkat Pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) dengan Kejadian TB Paru pada penderita TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar”.

Peneliti : Annisa Aulia Ananda Asdisyah

NPM : 1908260172/FK UMSU

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Jika sewaktu-waktu penelitian tidak sesuai dengan prosedur yang sudah dijelaskan atau membahayakan saya maka saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Medan, 2024

Lampiran 2:**Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian**

Assalamu'alaikum wr. Wb

Perkenalkan nama Annisa Aulia Ananda Asdisyah, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya bermaksud melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Tingkat Pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) dengan kejadian TB Paru pada penderita Tb Paru dipuskesmas Airitiris Kecamatan Kampar.

Tujuan Kuesioner ini dirancang untuk mengidentifikasi : Hubungan Tingkat Pengetahuan TB Paru dengan kejadian TB Paru pada penderita TB Paru di Puskesmas Airitiris Kecamatan Kampar.

Bapak/Ibu yang bersedia ikut dalam penelitian ini, saya mohon untuk bersedia mengisi kuesioner sesuai dengan pengetahuannya.

Petunjuk Pengisian Kuisoner

1. Bacalah pernyataan dengan hati hati sehingga dapat dimengerti
2. Setiap jawabandimohon untuk dapat memberikan jawaban yang sejujurnya karena kuesioner ini hanya untuk penelitian
3. Harap mengisi pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, pastikan tidak ada yang terlewat. Setiap nomor hanya diisi dengan satu jawaban.
4. Beri tanda ceklist (√) pada kotak pertanyaan bapak/ibu yang dianggap benar.
5. Jika bapak atau ibu salah mengisi jawaban, coret/silang jawaban tersebut dan beri tanda ceklist pada jawaban yang dianggap benar.
6. Bapak/ibu/saudara/I dapat bertanya langsung pada peneliti jika ada kesulitan dalam menjawab isi kuesioner.

Terima kasih saya ucapkan kepada bapak/ibu yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Keikutsertaan bapak/ibu dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan. Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini diharapkan bapak/ibu bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami siapkan. Wassalamu'alaikum wr.wb

Peneliti

(Annisa Aulia Ananda Asdisyah)

A. Karakteristik Responden

Nama	:	
Usia	:	
Jenis kelamin	: -	Laki-laki (...) -Wanita (...)
Status pendidikan	: -	SD (...)
	-	SMP (...)
	-	SMA (...)
	-	S1 (...)
	-	Lainnya (.....)
Status pekerjaan	: -	Buruh (..)
	-	Pedagang (..)
	-	PNS (..)
	-	Lainya (.....)
Pendapatan	: -	< 1.000.000 (...) >1.000.000 (..)

B. Pengetahuan


Isilah pernyataan dibawah ini dengan memberi tanda checklist (√) pada kotak **Benar** atau **Salah** atau **Tidak tahu** sesuai pilihan jawaban anda. Jika anda ingin mengganti jawaban, silahkan mencoret jawaban kemudian menuliskan kembali tanda checklist (√) pada jawaban yang baru dengan pernyataan yang sama.

No	Pernyataan	Benar	Salah	Tidak tahu
1.	Tuberkulosis atau TB Paru adalah penyakit yang menyerang paru-paru			
2.	TB Paru merupakan penyakit yang menular			
3.	Penyebab TB Paru adalah bakteri yang berbahaya bagi tubuh			
4.	Sinar matahari dapat mematikan kuman TBParu			
5.	Batuk lebih dari 2 minggu dapat dicurigai terinfeksi TB Paru			
6.	Batuk berdahak atau batuk berdarah gejala dari TB Paru			
7.	Tanda tanda dari TB Paru adalah berkeringat diwaktu malam hari dan penurunan berat badan			

8.	Rontgen dada merupakan salah satu pemeriksaan untuk menentukan penyakit TB Paru			
9.	Pemeriksaan dahak dilakukan untuk menentukan infeksi TB Paru			
10.	Pasien TB Paru dinyatakan sembuh jika sudah menyelesaikan pengobatan secara lengkap dan pemeriksaan dahak ulang hasilnya negatif			
11.	Dahak penderita TB Paru dapat menjadi sumber infeksi bagi orang lain			
12.	Meludah sembarangan dapat menyebarkan infeksi TB Paru			
13.	Orang yang paling beresiko terkena infeksi TB Paru adalah orang yang berada disekitar pasien TB Paru			
14.	Menutup mulut saat batuk dan bersin dapat mencegah penyebaran infeksi TB Paru			
15.	Imunisasi BCG adalah upaya pencegahan TB Paru pada anak			
16.	Pentilasi/pencahayaannya ruangan yang baik sangat berpengaruh dalam pencegahan infeksi TB Paru			
17.	Tujuan menggunakan masker mulut pada pasien TB Paru untuk mencegah penyebaran infeksi TB Paru			
18.	Tujuan dari pengobatan TB Paru yaitu untuk menyembuhkan dan mencegah kekambuhan infeksi TB Paru			
19.	Pengobatan TB Paru dapat dihentikan setelah pasien merasa sembuh			
20.	Mual dan muntah adalah efek samping dari obat TB Paru			
21.	Pengawasan menelan obat (PMO) pada pasien TB Paru harus dari petugas kesehatan			
22.	TB Paru juga dapat menyebar ke bagian tubuh yang lain			

23.	Komplikasi yang disebabkan oleh TB Paru diantaranya adalah gagal nafas/sesak nafas			
24.	TB Paru dapat menyebabkan kematian			

Lampiran 3 : Etical Clearing



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 1197/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Annisa Aulia Ananada Asdisyah
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara


Dengan Judul
Title

"HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TUBERKULOSIS PARU (TB) DENGAN KEJADIAN TB PARU PADA PENDERITA TB PARU DIPUSKESMAS AIRTIIRIS KECAMATAN KAMPAR"
"THE RELATIONSHIP OF KNOWLEDGE LEVEL OF PULMONARY TUBERCULOSIS (TB) WITH THE INCIDENT OF PULMONARY TB IN PULMONARY TB PATIENTS AT AIRTIIRIS HEALTH CENTER, KAMPAR DISTRICT"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 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 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 27 Mei 2024 sampai dengan tanggal 27 Mei 2025
The declaration of ethics applies during the periode Mei 27, 2024 until Mei 27, 2025



Medan, 27 Mei 2024
Ketua
Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfady, MKT

Lampiran 3 : Surat Permohonan penelitian



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menerima surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/KU/2022
 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 669/II.3.AU/UMSU-08/F/2024
 Lamp. : -
 Hal : Mohon Izin Penelitian
 Medan, 20 Dzulqaidah 1445 H
 28 Mei 2024 M

Kepada : Yth. Kepala Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut:

N a m a : Annisa Aulia Ananada Asdisyah
 NPM : 2008260172
 Semester : VIII (Delapan)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) dengan Kejadian TB Paru pada Penderita TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)
 NIDN : 0106098201

- Tembusan :
1. Wakil Rektor I UMSU
 2. Ketua Skripsi FK UMSU
 3. Peringgal



Lampiran 5 : Surat Balasan



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS AIR TIRIS

Jl. Raya Pekanbaru – Bangkinang KM 50 - Air Tiris, 284631
Email puskesmaskamparairtiris@gmail.com



Nomor : 445 /PKM-KP/2024
Lampiran : -
Perihal : Selesai melaksanakan penelitian

Kepada Yth,
Dekan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Di_

Tempat

Dengan hormat,


Berdasarkan surat izin melaksanakan penelitian,
NOMOR : : 669/II.3.AU/UMSU-08/F/2024 tanggal 10 Juni 2024
dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa dibawah ini telah
melakukan penelitian dari tanggal 10 Juni s/d Selesai.

Nama : ANNISA AULIA ANANDA ASDISYAH
NPM : 1908260172
Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Tuberkulosis
Paru dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada
penderita TB Paru di Puskesmas Air tiris
Kecamatan Kampar tahun 2023

Bersama surat ini kami beritahukan bahwa yang bersangkutan
telah **selesai melakukan penelitian** di puskesmas Air tiris.

Demikianlah surat pemberitahuan ini dibuat dan dapat
digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan
kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Airtiris, 10 Juni 2024
Ka. Puskesmas Airtiris


drg. RITA HERAWATI
NIP:19750101 200501 2 012

Lampiran 6 : Data Baku

No	Nama Initial	Jenis Kelamin	Umu r	Pendidika n	Pekerjaa n	Pendapata n	Pengetahua n	Kejadia n TB Paru
1	Tn.C	1	46	1	2	1	1	2
2	Tn.A	1	28	1	2	1	2	2
3	Ny.B	2	45	2	2	1	2	2
4	Tn.S	1	32	1	2	1	1	1
5	Ny.S	2	48	4	3	2	1	1
6	Tn.J	1	45	2	2	1	2	2
7	Ny.H	2	47	3	4	1	1	2
8	Tn.S	1	51	2	2	1	2	2
9	Ny.Z	2	46	1	1	1	1	2
10	Tn.T	1	54	2	2	1	2	2
11	Ny.L	2	26	2	1	1	2	2
12	Tn.R	1	30	2	2	2	1	1
13	Ny.B	2	48	2	1	1	2	2
14	Tn.D	1	48	3	3	2	1	1
15	Tn.I	1	51	1	2	1	2	2
16	Ny.B	2	46	2	1	1	1	1
17	Tn.M	1	52	1	2	1	1	1
18	Ny.K	2	47	4	5	2	3	1
19	Tn.J	1	39	3	4	1	1	1
20	Tn.A	1	46	3	3	2	2	2
21	Ny. L	2	50	2	1	1	1	1
22	Tn. I	1	25	4	5	2	3	2
23	Ny.S	2	48	2	2	1	2	1
24	Tn.W	1	46	1	2	1	3	1
25	Tn.N	1	47	3	3	2	2	2
26	Tn.B	1	39	2	1	1	1	1
27	Ny.Z	2	53	2	2	1	2	1
28	Tn.S	1	45	2	2	1	3	2
29	Ny.A	2	40	1	1	1	1	1
30	Tn.B	1	45	4	5	2	3	2
31	Ny.D	2	36	2	1	1	1	1
32	Tn. A	1	54	2	2	1	2	1
33	Ny. A	2	48	1	2	1	1	1

34	Tn.D	1	46	3	3	2	3	2
35	Ny.C	2	35	1	1	1	1	1
36	Tn.D	1	52	2	2	1	1	1
37	Ny.A	2	46	1	1	1	2	2
38	Tn.T	1	47	2	2	1	1	1
39	Tn.B	1	30	3	4	1	3	1
40	Tn.Z	1	29	3	3	2	3	2
41	Tn.I	1	52	1	2	1	1	1
42	Ny.R	2	46	4	5	2	3	1
43	Tn.B	1	48	1	1	1	1	1
44	Ny.K	2	32	3	4	1	2	2
45	Tn. J	1	54	2	2	1	1	1
46	Ny. F	2	49	2	1	1	2	2
47	Tn.L	1	46	3	3	2	2	1
48	Ny.I	2	54	1	1	1	1	1
49	Tn.S	1	47	3	2	1	2	2
50	Ny.W	2	55	3	1	1	3	1
51	Tn.N	1	48	2	2	1	1	2
52	Ny.B	2	46	3	1	1	2	1
53	Tn.Z	1	45	3	4	1	1	2
54	Tn.S	1	51	1	2	1	1	1
55	Ny. A	2	50	3	4	1	2	2
56	Tn. T	1	24	1	2	2	3	2
57	Tn.L	1	47	4	5	2	1	1
58	Ny.R	2	48	3	4	1	1	2
59	Tn.S	1	54	3	3	2	3	1
60	Ny.D	2	49	3	4	1	1	2
61	Tn.I	1	53	4	5	2	2	2
62	Ny.B	2	32	2	1	1	1	1
63	Tn.M	1	46	1	2	1	2	1
64	Tn.K	1	45	3	4	1	1	1
65	Tn. C	1	47	2	2	1	2	1
66	Ny. A	2	27	3	3	2	1	1
67	Ny. L	2	50	2	1	1	1	1
68	Tn. I	1	55	4	5	2	3	2
69	Ny.S	2	48	2	2	2	2	1

70	Tn.W	1	46	1	2	1	1	1
71	Tn.N	1	47	3	3	2	2	2
72	Tn.B	1	49	2	1	1	1	1
73	Ny.Z	2	53	2	2	2	2	1
74	Tn.S	1	45	2	2	1	1	2
75	Ny.A	2	50	1	1	1	1	1
76	Tn.B	1	45	4	5	2	2	2
77	Ny.D	2	36	2	1	1	1	1
78	Tn. A	1	54	2	2	1	2	1
79	Ny. A	2	48	1	2	1	1	1
80	Tn.D	1	46	3	3	2	2	2

Keterangan :

Jenis Kelamin :	Pendidikan :	Pekerjaan :	Pendapatan :	Pengetahuan :	Kejadian TB Paru
1 = Laki - Laki	1 = SD	1 = IRT	1 = ≤ 1.000.000	1 = Kurang	1 = Kasus Baru
2 = Perempuan	2 = SMP	2 = Wiraswasta	2 = > 1.000.000	2 = Cukup	2 = Kasus Lama
	3 = SMA	3 = Pegawai Swasta		3 = Baik	
	4 = PT	4 = Buruh			
		5 = PNS			

Lampiran 7 : Hasil Uji SPSS

Frequencies

[DataSet0]

Statistics

		Usia	Jenis Kelamin	Pendidid	Pekerja	Pendapat	Pengetahuan	Kejadian TB Paru
N	Valid	80	80	80	80	80	80	80
	Missing	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17-25 tahun	2	2.5	2.5	2.5
	26-35 tahun	10	12.5	12.5	15.0
	36-45 tahun	13	16.2	16.2	31.3
	46-55 tahun	55	68.8	68.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	47	58.8	58.8	58.8
	Perempuan	33	41.2	41.2	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	20	25.0	25.0	25.0
	SMP	29	36.3	36.3	61.3
	SMA	22	27.5	27.5	88.8
	PT	9	11.2	11.2	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	20	25.0	25.0	25.0
	Wiraswasta	32	40.0	40.0	65.0
	Pegawai Swasta	11	13.8	13.8	80.0
	Buruh	9	11.2	11.2	90.0
	PNS	8	10.0	10.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Pendapatan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 1.000.000	57	71.2	71.2	71.3
> 1.000.000	23	28.8	28.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Pengetahuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	38	47.5	47.5	47.5
Cukup	29	36.3	36.3	83.8
Baik	13	16.3	16.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Kejadian TB Paru

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kasus Baru	46	57.5	57.5	57.5
Kasus Lama	34	42.5	42.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Explore
[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%
Kejadian TB Paru	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
Mean	1.6875	.08266
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 1.5230 Upper Bound 1.8520	
5% Trimmed Mean	1.6528	
Median	2.0000	
Variance	.547	
Std. Deviation	.73938	
Minimum	1.00	
Maximum	3.00	
Range	2.00	
Interquartile Range	1.00	
Skewness	.476	.269
Kurtosis	-.954	.532

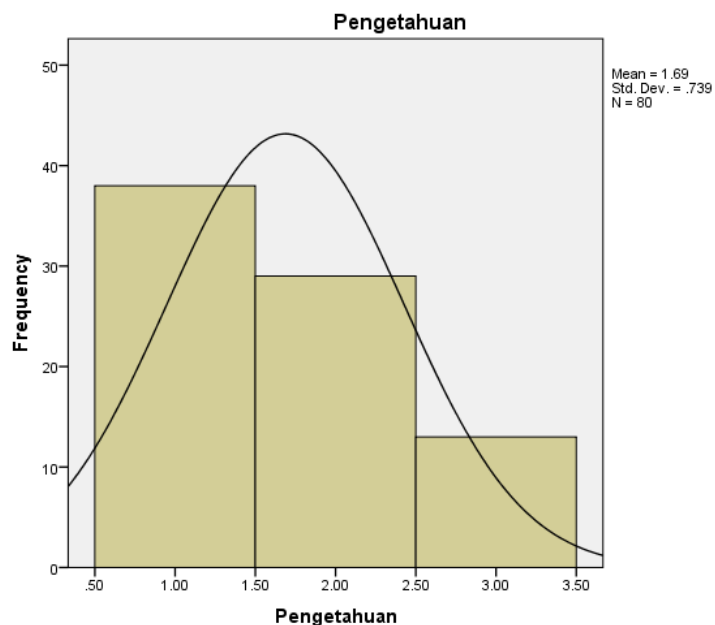
Kejadian TB Paru	Mean	1.4250	.05562
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.3143
		Upper Bound	1.5357
	5% Trimmed Mean	1.4167	
	Median	1.0000	
	Variance	.247	
	Std. Deviation	.49746	
	Minimum	1.00	
	Maximum	2.00	
	Range	1.00	
	Interquartile Range	1.00	
	Skewness	.309	.269
	Kurtosis	-1.954	.532

Tests of Normality

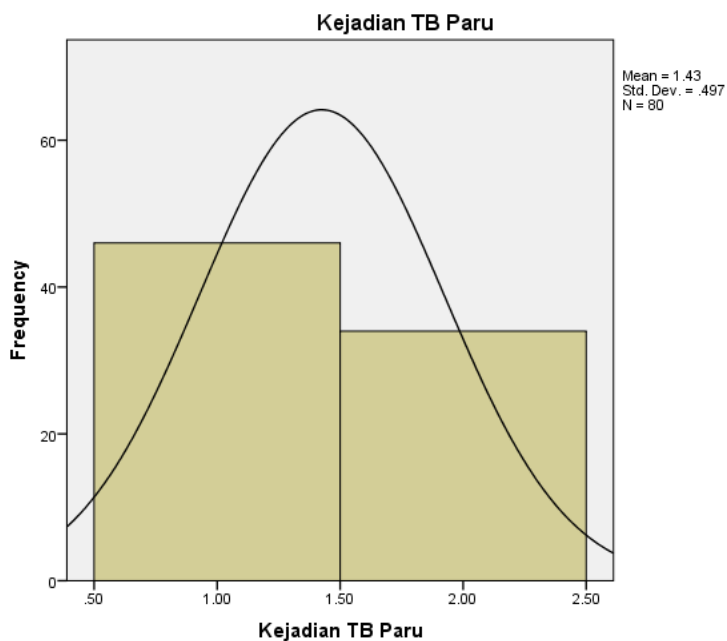
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pengetahuan	.299	80	.018	.768	80	.015
Kejadian TB Paru	.379	80	.110	.628	80	.030

a. Lilliefors Significance Correction

Histogram Pengetahuan



Histogram Kejadian TB Paru



Crosstabs
[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan * Kejadian TB Paru	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%

Pengetahuan * Kejadian TB Paru Crosstabulation

		Kejadian TB Paru		Total	
		Kasus Baru	Kasus Lama		
Pengetahuan	Kurang	Count	30	8	38
		Expected Count	21.9	16.2	38.0
		% within Pengetahuan	78.9%	21.1%	100.0%
	Cukup	% within Kejadian TB Paru	65.2%	23.5%	47.5%
		% of Total	37.5%	10.0%	47.5%
		Count	10	19	29
	Baik	Expected Count	16.7	12.3	29.0
		% within Pengetahuan	34.5%	65.5%	100.0%
		% within Kejadian TB Paru	21.7%	55.9%	36.3%
		% of Total	12.5%	23.8%	36.3%
		Count	6	7	13
		Expected Count	7.5	5.5	13.0
		% within Pengetahuan	46.2%	53.8%	100.0%
		% within Kejadian TB Paru	13.0%	20.6%	16.3%

	% of Total	7.5%	8.8%	16.3%
	Count	46	34	80
	Expected Count	46.0	34.0	80.0
Total	% within Pengetahuan	57.5%	42.5%	100.0%
	% within Kejadian TB Paru	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	57.5%	42.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.125 ^a	2	.001
Likelihood Ratio	14.675	2	.001
Linear-by-Linear Association	8.668	1	.003
N of Valid Cases	80		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.53.

Lampiran 10 ; Dokumentasi



**TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG TUBERKULOSIS PARU (TB)
TERHADAP KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA PENDERITA
TB PARU DI PUSKESMAS AIRTIRIS KECAMATAN KAMPAR
TAHUN 2023**

**Annisa Aulia Ananda Asdisyah¹, Heppy Jelita Batubara², Ikhfana Syafina³,
Irfan Darfika Lubis⁴**

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl Gedung Arca No 53 Medan,
Sumatera Utara,
Indonesia

*Penulis Korespondens: annisaauliaa4@gmail.com

Corresponding author :

ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis penyakit serius yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kabupaten Kampar yang merupakan bagian dari provinsi Riau menjadi salah satu wilayah yang angka kejadian Tuberkulosis yang tinggi. Berbagai penyebab yang menimbulkan penyakit tersebut seperti kurangnya pengetahuan akan penyakit tersebut dan penularannya. Oleh sebab itu penting adanya pengetahuan terkait Tuberkulosis guna memahami dan menghindarinya. Tujuan penelitian yaitu mengetahui gambaran demografi, tingkat pengetahuan dan gambaran kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar dan mengetahui hubungan tingkat pengetahuan tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru berdasarkan pendapatan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar. **Metode:** penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional survey design*, sedangkan analisis yang digunakan analisis uji *Chi Square* menggunakan *Statistical Package for the Social Science* (SPSS). **Hasil:** penelitian menemukan dari 80 orang responden penelitian sebanyak 38 orang (47,5%) memiliki pengetahuan kurang terkait tuberkulosis paru, 46 orang (57,5%) merupakan kejadian baru tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar. uji statistik *chi-square* dengan derajat kepercayaan $0,05$ didapatkan nilai *p value* $0,001 < 0,05$ antara pengetahuan dengan kejadian Tuberkulosis paru. **Kesimpulan:** ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023.

Kata Kunci : Tuberkulosis paru, Pengetahuan, penyakit, penularan

ABSTRACT

Background : Tuberculosis is a serious disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Kampar Regency, which is part of Riau Province, is one of the areas with a high incidence of Tuberculosis. Various causes of the disease such as lack of knowledge about the disease and its transmission. Therefore, it is important to have knowledge related to Tuberculosis in order to understand and avoid it. The purpose of the study was to determine the demographic description, level of knowledge and description of the incidence of pulmonary tuberculosis in patients with pulmonary TB at the Airtiris Health Center, Kampar District and to determine the relationship between the level of knowledge of Pulmonary Tuberculosis (TB) and the incidence of pulmonary tuberculosis in patients with pulmonary TB based on income at the Airtiris Health Center, Kampar District. The research **method** used was observational analytic with a cross-sectional survey design, while the analysis used was the Chi Square test analysis using the Statistical Package for the Social Science (SPSS). The **results** of the study found that out of 80 respondents, 38 people (47.5%) had insufficient knowledge regarding pulmonary tuberculosis, 46 people (57.5%) were new cases of pulmonary tuberculosis at the Airtiris Health Center, Kampar District. The chi-square statistical test with a confidence level of α 0.05 obtained a p value of $0.001 < 0.05$ between knowledge and the incidence of pulmonary tuberculosis. **Conclusion:** there is a relationship between knowledge about pulmonary tuberculosis and the incidence of pulmonary tuberculosis at the Airtiris Health Center, Kampar District in 2023.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, Knowledge, disease, transmission

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit menular kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. *Bacillus Tahan Asam (BTA)* adalah bakteri dengan morfologi berbentuk batang dan mampu tumbuh subur di lingkungan asam. Kuman tuberkulosis (TB) yang dominan menyerang parenkim paru sehingga menyebabkan TB paru. Selain itu, bakteri ini mempunyai kemampuan untuk menyerang dan menginfeksi organ tambahan di seluruh tubuh, sehingga mengakibatkan tuberkulosis ekstra paru. Organ yang dimaksud adalah pleura, kelenjar getah bening, tulang, dan organ lain yang terletak di luar paru-paru.¹

Riau merupakan provinsi peringkat ke-22 dari 34 provinsi di Indonesia, dengan tingkat deteksi kasus sebesar 42,7% menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2018. Pada tahun 2022, Provinsi Riau mencatat total 13.007 kasus penyakit paru tuberkulosis di 12 kabupaten/kotanya, seperti dilansir Dinas Kesehatan Provinsi Riau.³

Penyakit Tuberkulosis di Kabupaten Kampar berdasarkan data dinas Kesehatan pada tahun 2022 terdapat 1.230 kasus dari 6.873 jiwa. Tingginya kasus Tuberkulosis di Kecamatan Kampar merupakan suatu permasalahan serius yang dapat berdampak bagi penurunan derajat kesehatan masyarakat.³

Berdasarkan penelitian Alvishenna Martin pada tahun 2016, diketahui bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai pencegahan penularan. Secara spesifik, 25 orang (64,1%) tergolong berpengetahuan buruk, diikuti 13 orang (64,1%). Persentase masyarakat

yang menilai sangat baik sebanyak 33,3%, sedangkan persentase masyarakat yang menilai baik sebanyak 2,6%.³

Berdasarkan penelitian Keci Heni Silubun (2021), tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto, Hampir setengah responden memiliki pengetahuan kurang tentang Tuberkulosis sebanyak 14 responden (43,8%). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah sehingga informasi yang didapatkan tentang penyakitnya tidak dimengerti dengan sebaik mungkin.⁴

Adapun Faktor risiko terjadinya TB Paru yakni ventilasi, kepadatan penghuni, kelembapan udara, pencahayaan rumah, status gizi, pekerjaan, pendapatan, Pendidikan dan umur.⁵ tujuan penelitian yaitu mengetahui gambaran demografi karakteristik berdasarkan jenis kelamin, usia, Pendidikan, Pekerjaan dan pendapatan pada penderita Tb Paru di puskesmas Airtiris kecamatan Kampar mengetahui gambaran tingkat pengetahuan kejadian tuberkulosis Paru (TB) pada kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru berdasarkan Usia di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar, mengetahui gambaran kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar dan hubungan tingkat pengetahuan Tuberkulosis Paru (TB) terhadap kejadian tuberkulosis paru pada penderita TB paru di puskesmas Airtiris kecamatan Kampar

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional survey design* yang dilakukan di Puskesmas Airtiris untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tuberkulosis paru pada penderita TB Paru khususnya pada penderita TB Paru Di Puskesmas Airtiris

Kecamatan Kampar. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Tuberkulosis Paru Usia dewasa >17 tahun di Puskesmas Airtiris, Kecamatan Kampar, Provinsi Riau. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang dibagikan kepada sampel dan dilakukan observasi rekam medis pasien Tuberkulosis Paru. Sampel yang dipilih adalah data rekam medis pasien Tuberkulosis paru periode Mei 2023 – Mei 2024. analisis yang digunakan yaitu analisis uji *Chi Square* menggunakan

Statistical Package for the Social Science (SPSS)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian observasional dengan desain *Cross Sectional* pada pasien penderita Tuberkulosis Paru (TB Paru) usia dewasa > 17 tahun di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Provinsi Riau. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 80 orang, yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Pendapatan di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

No.	Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Mean	Median	Modus
1.	Umur (tahun)					
	17-25 tahun	2	2,5			
	26-35 tahun	10	12,5	±	± 47,0	± 46,0
	36-45 tahun	13	16,2	45,04		
	46-55 tahun	55	68,8			
	Total	80	100			
2.	Jenis Kelamin					
	Laki – Laki	47	58,8			
	Perempuan	33	41,2			
	Total	80	100			
3.	Pendidikan					
	SD	20	25,0			
	SMP	29	36,3			
	SMA	22	27,5			
	PT	9	11,2			
	Total	80	100			
4.	Pekerjaan					
	IRT	20	25,0			
	Wiraswasta	32	40,0			
	Pegawai Swasta	11	13,8			
	Buruh	9	11,2			
	PNS	8	10,0			
	Total	80	100			
5	Pendapatan					
	≤ 1.000.000	57	71,2			
	>1.000.000	23	28,8			
	Total	80	100			

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa

dari 80 orang penderita Tuberkulosis

Paru didapatkan hasil sebagian besar responden berumur 46-55 tahun (lansia awal) sebanyak 55 orang (68,8%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 orang (58,8%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 32 orang (40%) dan pedapatan

$\leq 1.000.000$ sebanyak 57 orang (71,2%).

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisa univariat dalam penelitian ini adalah :

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru dan Kejadian Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

No.	Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1. Pengetahuan			
	Kurang	38	47,5
	Cukup	29	36,3
	Baik	13	16,3
	Total	80	100
2. Kejadian TB Paru			
	Kasus Baru	46	57,5
	Kasus Lama	34	42,5

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 80 orang penderita TB Paru didapatkan hasil sebagian besar responden berpengetahuan kurang tentang TB Paru sebanyak 38 orang (47,5%) dan Kasus baru TB Paru sebanyak 46 orang (57,5%).

Analisa Bivariat

Hasil uji normalitas variabel pengetahuan dan kejadian TB Paru didapatkan nilai *skewness* dibagi *standar error* < 2 , sehingga didapatkan data terdistribusi

normal. Berdasarkan uji normalitas *kolmogorov smirnov* secara statistik didapatkan data terdistribusi normal karena $\rho > 0,05$. Dimana data pengetahuan didapatkan 0,18 dan data kejadian TB Paru 0,110. Melihat hubungan pengetahuan tentang Tb Paru dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 dengan analisis *chi-square* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis Paru dan Kejadian Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023

Pengetahuan	Kejadian TB Paru				Total	P Value
	Kasus Baru		Kasus Lama			
	N	%	n	%		
Kurang	30	78,9	8	21,1	38	0,001
Cukup	10	34,5	19	65,5	29	
Baik	6	46,2	7	53,8	13	
Total	46	57,5	34	42,5	80	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 38 responden yang berpengetahuan kurang tentang tuberkulosis paru, terdapat sebanyak 8 orang (21,1%) responden yang

merupakan kasus lama kejadian tuberkulosis paru. Dari 29 responden yang berpengetahuan cukup tentang tuberkulosis paru, terdapat sebanyak 10 orang (34,5%) responden yang

merupakan kasus baru kejadian tuberkulosis paru. Sedangkan dari 13 responden yang berpengetahuan baik tentang tuberkulosis paru, terdapat 6 orang (46,2%) responden yang merupakan kasus baru kejadian tuberkulosis paru.

Mengetahui hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 maka dilakukan analisa *Chi-Square* melalui program SPSS 20.0. Berdasarkan hasil analisa *Chi-Square* diketahui bahwa nilai *p value* sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat hubungan antara pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023.

Pembahasan

Penelitian telah dilakukan terhadap 80 orang penderita Tuberkulosis Paru (TB Paru) kelompok >17 tahun di Puskesmas Airtiris Tahun 2023 tentang “hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023”. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan bahwa ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023. Penelitian dilakukan terhadap penderita tuberkulosis paru kelompok usia >17 tahun, dimana penelitian dilakukan selama 7 hari.

Pada penelitian ini terdapat sebagian besar umur responden termasuk dalam rentang 46-55 tahun (lansia awal) sebesar (68,8%). Untuk jenis kelamin sebagian besarnya (58,8%) laki-laki. Berdasarkan pendidikan paling banyak adalah tamat SMP sebanyak (36,3%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak (40%) dan berpendapatan $\leq 1.000.000$ perbulan sebanyak (71,2%).

Hasil penelitian ini didukung oleh

teori yang dikemukakan oleh Corwin (2015) mengatakan bahwa penyakit TB paru lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan karena dihubungkan dengan faktor risiko merokok. Kebiasaan merokok banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan sehingga memudahkan laki-laki menderita TB paru. Pendidikan dihubungkan dengan pengetahuan, seseorang yang berpendidikan tinggi akan memiliki informasi yang banyak termasuk tentang cara pemeliharaan kesehatan dengan berperilaku hidup bersih dan sehat untuk mencegah terjadinya penyakit yaitu TB Paru. Umur berperan dalam kejadian penyakit TB Paru. Risiko untuk mendapatkan Tuberkulosis Paru pada usia 20-50 tahun. Kelenjar timus berperan dalam pendewasaan limfosit B dan limfosit T. Pada kelompok usia 20 – 50 tahun ditemukan bahwa kadar hormon timus dalam serum relatif tetap dan mengalami penurunan yang signifikan pada usia 50 tahun keatas. Hal ini membuktikan bahwa kadar imunitas orang berusia 20 – 50 tahun relatif sama.

Sebanyak 38 orang (47,5%) di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Keci Heni Silubun (2021) tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto. Hampir setengah responden memiliki pengetahuan kurang tentang Tuberkulosis sebanyak 14 responden (43,8%). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah sehingga informasi yang didapatkan tentang penyakitnya tidak dimengerti dengan sebaik mungkin.⁴ Penelitian ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Alvishenna Martin (2016) didapatkan pengetahuan penderita TB paru dalam mencegah penularan di

Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau, sebagian besar masuk kedalam kategori kurang baik yaitu sebanyak 25 orang (64,1%), diikuti dengan cukup sebanyak 13 orang (33,3%), dan baik sebanyak 1 orang (2,6%).³

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 80 responden didapatkan bahwa sebagian besar responden merupakan kasus baru pada kejadian tuberculosis paru. Menurut Sari et al (2022) mengatakan bahwa kuman TB Paru berada dalam sifat dormant. Dari sifat dormant ini kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberculosis aktif kembali. Sifat lain kuman adalah aerob. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Tuberculosis paru merupakan penyakit infeksi penting saluran pernapasan.¹¹

Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Mariyah (2021) mengatakan bahwa penyakit Tuberculosis Paru merupakan penyakit menular sehingga akan membuat peningkatan kasus baru pada penderita Tuberculosis Paru. Sumber penularan adalah penderita TB BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman.¹²

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan derajat kepercayaan α 0,05 didapatkan nilai *p value* $0,000 < 0,05$ yang artinya ada hubungan pengetahuan tentang tuberculosis paru dengan kejadian Tuberculosis Paru di Puskesmas Airtiris Tahun 2023. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dilakukan oleh

Zulaikah (2019) dengan judul hubungan pengetahuan, prilaku dan lingkungan rumah dengan kejadian transmisi Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Srmarang menunjukkan terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian transmisi Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Srmarang di dapatkan nilai *p value* 0,002 dimana ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Offi Miranda et al (2019) yang dilaksanakan di Desa Tanjung Selamat Kecamatan Darussalam Aceh Besar, dengan metode survey melalui pendekatan *cross sectional* yang meneliti hubungan tingkatan pengetahuan dengan upaya pencegahan penularan TB paru. Analisis data menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian menyebutkan ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan upaya pencegahan TB Paru (*p value*= 0,000), tingkat pengetahuan yang kurang terhadap penyakit TB Paru sebesar 62,1% dan upaya pencegahan penularan penyakit TB Paru yang rendah sebesar 52,9%. Penelitian menyatakan bahwa mayoritas responden ada 10 (100%) responden yang memiliki pengetahuan baik, terdapat 8 (80,0%) orang memiliki upaya pencegahan yang tinggi dan 2 (20,0%) orang memiliki upaya pencegahan yang rendah. Terdapat 23 (100%) responden yang memiliki pengetahuan cukup, terdapat 18 (78,3%) orang yang memiliki upaya pencegahan tinggi dan 5 (21,7%) orang memiliki upaya pencegahan yang rendah. Serta dari 54 (100%) responden yang memiliki pengetahuan kurang, terdapat 15 (27,6%) orang yang memiliki upaya pencegahan tinggi dan 39 (72,2%) orang yang memiliki upaya pencegahan rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Trindiana et al (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas

Padang Serai Kota Bengkulu dengan nilai *p value* 0,001.

Penelitian ketiga Fauzie Rahman et al (2017) hasil penelitian menggunakan uji *chi square* menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan ($p=0,000$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan upaya pencegahan tuberkulosis. Diketahui bahwa mayoritas responden ada 20 yang memiliki pengetahuan baik, 15 responden (75%) diantaranya memiliki upaya pencegahan Tuberkulosis yang baik, dari 30 responden yang memiliki pengetahuan cukup, 27 responden (55,9%) diantaranya memiliki upaya pencegahan Tuberkulosis yang cukup dan dari 50 responden yang memiliki pengetahuan kurang, 41 responden (82%) memiliki upaya pencegahan tuberkulosis yang kurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tiara (2015) diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara pengetahuan ibu tentang TB Paru dengan kepatuhan minum obat.

Penelitian oleh Dessy Denila Sari et al (2017) di Kelurahan Pulogadung Jakarta Timur Tahun 2016. Hasil penelitian menggunakan uji *chi square* menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan ($p=0,000$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan upaya pencegahan tuberkulosis. Diketahui bahwa mayoritas responden ditemukan sebanyak 49 orang (49%) responden memiliki upaya pencegahan yang “kurang”, dan 51 orang (51%) memiliki upaya pengetahuan “baik”. Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit infeksi menular, yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Tuberkulosis saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat dunia yang menjadi tantangan global.

Menurut Ridwan (2019) mengatakan bahwa salah satu penyebab kurangnya pengetahuan masyarakat dalam upaya pencegahan penularan penyakit

Tuberculosis adalah kurangnya informasi serta edukasi dari tenaga kesehatan tentang TB Paru sehingga menyebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit TB paru serta rendahnya kunjungan masyarakat ke Posyandu dan Puskesmas untuk memeriksakan diri atau deteksi dini terkait penyakit TB paru. Kurangnya pengetahuan masyarakat dapat menyebabkan kurang kepedulian terhadap dampak yang di timbulkan penyakit TB Paru. Jika dibiarkan akan memberikan dampak buruk yaitu penularan Tuberculosis akan semakin meluas dan angka kesakitan akibat TB Paru akan terus meningkat yang mengakibatkan angka kematian akan terus bertambah, masyarakat yang memiliki pengetahuan yang baik memiliki tindakan pencegahan TB Paru lebih baik dibandingkan responden dengan pengetahuan yang rendah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Notoadmojo (2018) mengatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan penderita TB paru yang dikategorikan kurang akan berisiko lebih dari 2 kali untuk terjadi kegagalan pengobatan dibandingkan dengan penderita dengan pengetahuan baik. Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia menghasilkan pengetahuan tersebut sangat di pengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda, semakin baik pengetahuan seseorang maka ia akan patuh dalam meminum obat. Kurangnya pengetahuan responden tentang Tuberculosis Paru merupakan faktor dasar seseorang berperilaku.

Pengetahuan responden tentang tuberkulosis paru dipengaruhi oleh karakteristik responden seperti

pendidikan. Sebagian besar pendidikan responden termasuk kategori rendah yaitu tamat SMP. Menurut Notoadmojo (2018) mengatakan bahwa pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan dan begitu sebaliknya. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan rendah, maka orang tersebut akan semakin sedikit pula pengetahuannya.

Menurut Amiruddin (2018) mengatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kejadian tuberkulosis. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan baik pula pengetahuan yang didapat, khususnya dalam hal pencegahan atau preventif dalam bidang kesehatan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, akan aktif dalam menyerap berbagai informasi yang akan menghasilkan keaktifan dalam pemeliharaan Kesehatan.¹⁵ Seseorang yang memiliki pengetahuan akan suatu topik ataupun hal, akan baik juga dalam menyikapi hal tersebut. Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti pengalaman, fasilitas, dan pendidikan itu sendiri.¹⁶

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

5.2.5 Frekuensi karakteristik responden penderita Tuberkulosis Paru didapatkan hasil sebagian besar responden berumur 46-55 tahun (lansia awal) sebanyak 55 orang (68,8%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 orang (58,8%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 32 orang

(40%) dan pendapatan \leq 1.000.000 sebanyak 57 orang (71,2%).

5.2.6 Frekuensi pengetahuan tentang tuberkulosis paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 yaitu dari 80 responden didapatkan hasil sebagian besar responden berpengetahuan kurang tentang tuberkulosis paru sebanyak 38 orang (47,5%).

5.2.7 Frekuensi kejadian TB Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023 yaitu dari 80 responden didapatkan hasil sebagian besar responden merupakan kasus baru kejadian TB Paru sebanyak 46 orang (57,5%).

5.2.8 Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan uji statistik *chi-square* dengan derajat kepercayaan 0,05 didapatkan nilai *p value* $0,001 < 0,05$ yang artinya ada hubungan pengetahuan tentang tuberkulosis paru dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Tahun 2023.

Saran

Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran kejadian TB Paru dan menjadikan penelitian ini sebagai acuan dalam melakukan tindakan keperawatan untuk menurunkan kejadian TB Paru melalui pendekatan penyuluhan kesehatan tentang TB Paru agar pengetahuan penderita TB Paru dapat meningkat.

Bagi Keluarga / Responden / Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, wawasan dan langkah - langkah dalam meningkatkan pengetahuan tentang tuberkulosis paru. Responden diharapkan dapat

meningkatkan pengetahuan tentang TB Paru agar mengetahui cara pencegahan penyebaran penyakit TB Paru.

Bagi Penulis Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti dan melanjutkan penelitian yang relevan dari sudut pandang yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurjannah A, Yulisa Rahmalia F, Retno Paramesti H, et al. Determinan Sosial Tuberculosis di Indonesia. *J Penelit dan Pengemb Kesehat Masy Indones*. 2022;3(1):65-76. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
2. Minggarwati R, Juniarti N, Haroen H. Intervensi pada Pasien Tuberculosis untuk Meningkatkan Kepatuhan dan Manajemen Diri. *J Keperawatan Silampari*. 2023;6(2):1630-1643. doi:10.31539/jks.v6i2.5004
3. Martin A, Lamaria R, Restuastuti T. Pengetahuan Sikap Dan Tindakan Penderita TB Paru Terhadap Pencegahan Kontak Serumah Di Puskesmas Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689-1699.
4. HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS PURI, KABUPATEN MOJOKERTO SILUBUN, KECI HENI (STIKES BINA SEHAT PPNI, *J Biosains Pascasarj*. 2021-11-22y. 2021;66(2):37-39.
5. Pralambang SD, Setiawan S. Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis di Indonesia. *J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehat*. 2021;2(1):60. doi:10.51181/bikfokes.v2i1.4660
6. Putz & Pabst R. Sobotta Atlas of Human Anatomy, Volume 2. *Sobotta Atlas Hum Anat*. 2006;2:1-406.
7. Paulsen F, Waschke J. Organ Dalam (Viscera) Thorax. *Sobotta Atlas Anat Mns Ed 23 Jilid 2*. Published online 2015:257-302.
8. Netter F. Netter_s Atlas of Human Physiology.pdf. Published online 2020.
9. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. *Tuberculosis Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Vol 001.; 2021
10. Sari GK, Sarifuddin, Setyawati T. Tuberculosis Paru Post WODEC Pleural Efusion: Laporan Kasus. *J Med Prof*. 2022;4(2):174-182.
11. Mar'iyah K, Zulkarnain. Patofisiologi penyakit infeksi tuberculosis. *Pros Semin Nas Biol*. 2021;7(1):88-92. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
12. Braham CA, White PJ, Arinaminpathy N. Management of tuberculosis by healthcare practitioners in Pakistan: A systematic review. *PLoS One*. 2018 Jun 21;13(6):e0199413. doi: 10.1371/journal.pone.0199413. PMID: 29928031; PMCID: PMC6013248.
13. Sahadewa S, Eufemia E, Edwin E, Niluh N, Shita S. Hubungan Tingkat Pencahayaan, Kelembaban Udara, Dan Ventilasi Udara Dengan Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Bta Positif Di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. *J Ilm Kedokt Wijaya Kusuma*. 2019;8(2):118-130. doi:10.30742/jikw.v8i2.617
14. Darmin D, Akbar H, Rusdianto R. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Inobonto. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2020;3(3):223-228. doi:10.56338/mppki.v3i3.114

15. Budi AS, Tuntun M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif Pada Pasien Rawat Jalan Di UPT Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus. *J Anal Kesehat.* 2016;5(829):566-573.
16. Dwipayana IMG. Mengenal Gambaran Penyakit Tuberkulosis Paru Dan Cara Penanganannya. *Widya Kesehat.* 2022;4(1):1-14. doi:10.32795/widyakesehatan.v4i1.280
<http://ejurnal.poltekkestjk.ac.id/index.php/JANALISKES/article/view/464>