

TESIS

**FAKTOR RISIKO PERILAKU YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN KOINFEKSI TB-COVID-19
DI KOTA MAKASSAR**

*BEHAVIORAL RISK FACTORS ASSOCIATED WITH TB-COVID-19 CO-
INFECTION INCIDENCE IN MAKASSAR CITY*

REZKI RAMDANI

NIM. K012201054



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**FAKTOR RISIKO PERILAKU YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN KOINFEKSI TB-COVID-19
DI KOTA MAKASSAR**

Tesis

Sebagai Salah satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi :

Ilmu Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh :

REZKI RAMDANI

Kepada

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

FAKTOR RISIKO PERILAKU YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
KOINFEKSI TB-COVID-19 DI KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

REZKI RAMDANI
K012201054

Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 6 Maret 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

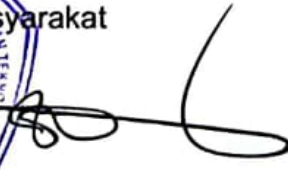
Pembimbing Pendamping,


Dr. Ida Leida Maria, SKM., MKM., M.Sc. PH
NIP. 19680226 199303 2 003


Dr. Wapiduddin, SKM., M.Kes
NIP. 19760407 200501 1 004

Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat


Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc. PH., Ph.D
NIP. 19720529 200112 1 001


Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH.
NIP. 19590605 198601 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rezki Ramdani
NIM : K012201054
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

FAKTOR RISIKO PERILAKU YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KOINFEKSI TB-COVID-19 DI KOTA MAKASSAR

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 15 Maret 2023.

Yang menyatakan



Rezki Ramdani

ABSTRAK

REZKI RAMDANI. *Faktor Risiko Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar (Dibimbing oleh Ida Leida Maria dan Wahiduddin)*

Pandemi Tuberkulosis (TB) dan COVID-19 berdampak pada kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Indonesia. Keduanya dilaporkan memiliki infektivitas yang tinggi dan berpotensi menyatu dalam "*perfect storm*" yaitu sebuah keadaan yang dapat mendorong perkembangan dan perburukan kedua penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko perilaku kejadian TB-COVID-19.

Penelitian ini menggunakan desain *case control study* dan dilaksanakan di 4 Fasilitas Kesehatan antara lain : Puskesmas Kaluku Bodoa, Puskesmas Kassi-Kassi, Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar, dan Yayasan Masyarakat Peduli (Yamali) TB Makassar. Sampel sebanyak 120 orang dengan perbandingan 1 : 2 yang terdiri dari 40 kasus dan 80 kontrol. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat, bivariat dan multivariat menggunakan IBM SPSS versi 2.5.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa stigma (OR= 2,600 [CI 95%: 1,110-6,092]; $p < 0,025$), dukungan keluarga (OR= 6,417 [CI 95%: 1,599-25,748]; $p < 0,006$), aksesibilitas (OR= 1,392 [CI 95%: 0,458-4,228]; $p > 0,558$) dan pendapatan (OR= 2,385 [CI 95%: 1,049-5,422]; $p < 0,036$), (OR= 1,420 [CI 95%: 0,618-3,263]; $p > 0,408$). Hasil analisis multivariat menunjukkan faktor risiko yang paling dominan adalah dukungan keluarga sedangkan stigma merupakan faktor risiko yang tidak signifikan. Diharapkan kepada masyarakat yang memiliki anggota keluarga yang terinfeksi TB-COVID-19 agar memberikan dukungan dan motivasi kepada penderita.

Kata Kunci: Koinfeksi TB-COVID-19, Stigma, Dukungan Keluarga, Pendapatan.



ABSTRACT

REZKI RAMDANI. *Behavioral Risk Factors Associated With Tb-Covid-19 Co-Infection Incidence in Makassar City* (Supervised by **Ida Leida Maria** and **Wahiduddin**)

The social and economic lives of Indonesians were impacted by the TB and COVID-19 pandemics. Both are said to be highly contagious and have the potential to converge in a "perfect storm", a situation that can encourage the development and worsening of both diseases. The purpose of this study was to identify behavioral risk factors for the TB-COVID-19 occurrence.

A case control study was employed in this study's design, and it was conducted at Makassar City's four public health centers: Kaluku Bodoa Public Health Center, Kassi-Kassi Public Health Center, Public Lung Health Center (BBKPM), and TB Care Community Foundation (Yamali). A sample of 120 participants was used, divided into 40 cases and 80 controls at a ratio of 1: 2. Univariate, bivariate, and multivariate analyses were used to analyze the data using IBM SPSS version 2.5.

The findings indicated stigma (OR= 2,600 [CI 95%: 1,110-6,092]; $p=0,025$), family support (OR= 6,417 [CI 95%: 1,599-25,748]; $p=0,006$), income (OR= 2,385 [CI 95%: 1,049-5,422]; $p=0,036$), accessibility (OR= 1,392 [CI 95%: 0,458-4,228]; $p> 0,558$) and not using traditional medicine (OR= 1,420 [CI 95%: 0,618-3,263]; $p> 0,408$). Multivariate analysis showed that family support was the main risk factor while stigma was the non-significant risk factor. For people who have family members infected with TB-COVID-19 will provide support and motivation to sufferers.

Keywords: TB-COVID-19 Co-Infection, Stigma, Family Support, Income.



PRAKATA

Tiada kata yang paling indah selain puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah menentukan segala sesuatu berada di tangan-Nya, sehingga tidak ada setetes embun pun dan segelintir jiwa manusia yang lepas dari ketentuan dan ketetapan-Nya. Dan tak lupa kita haturkan salam dan shalawat kepada baginda Rasulullah SAW, sang motivator sejati bagi umat Islam. Alhamdulillah atas hidayah dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini yang berjudul “Faktor Risiko Kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar”.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis mendapatkan bantuan serta dukungan yang diberikan berupa bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan tesis ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang penulis hormati dan cintai yang membantu secara langsung maupun tidak langsung selama pembuatan tesis ini. Terutama kepada keluargaku yang tercinta, Ayahanda Drs. H. Abd. Madjid Palaloi, M.Ed dan Ibunda Hj. Nurhaedah yang senantiasa mendoakan serta memberikan semangat yang luar biasa dan dukungan berupa moril maupun material. Untuk saudara-saudaraku yang turut berpartisipasi dalam memberikan semangat serta mendoakan saya dalam dapat menyelesaikan tesis ini.

Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc. Selaku Rektor Universitas

Hasanuddin. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan Ibu Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Magister Universitas Hasanuddin, beserta seluruh staf pengajar pada Konsentrasi Epidemiologi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis mengikuti pendidikan.

2. Ibu Dr. Ida Leida Maria, SKM., MKM., M.Sc. PH., selaku Ketua Komisi Penasihat dan Bapak Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes., selaku anggota Komisi Penasihat yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dalam penyempurnaan penyusunan dan penulisan tesis.
3. Bapak Ansariadi, SKM., M.Sc.PH, Ph.D, Bapak Prof. Dr. dr. Muhammad Syafar, MS., dan Ibu Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt., M.Kes., selaku tim penguji yang telah memberikan arahan, kritikan dan saran yang telah banyak memberikan masukan serta arahan dalam penyempurnaan penyusunan dan penulisan tesis.
4. Kepala Direktur Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar serta para staf pegawai, Kepala Puskesmas Kaluku Bodoa, Kepala Puskesmas Kassi-Kassi terutama para staf yang bertanggung jawab di Poli TB Paru yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
5. Kepada Yayasan Amali Makassar, sudah bersedia memberikan informasi selama masa penelitian.

6. Teman-teman seperjuangan Epidemiologi Angkatan 2020 yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, kerjasama, kebersamaan, keceriaan, dan kenangan indah selama pendidikan dan dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Segala bentuk kekurangan dalam penyusunan ini karena tak luput dari keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Namun dengan segala kerendahan hati, besar harapan penulis, semoga dengan tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak lain pada umumnya. Atas segala bentuk perhatian dan bantuan dari semua pihak yang ikut berkontribusi dalam penulisan ini, penulis menghaturkan doa kepada Allah swt. semoga diberikan pahala yang berlipat ganda.

Dengan penuh kerendahan hati, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun guna penyempurnaan penulisan tesis. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan tesis ini dapat tercapai dengan yang diharapkan.

Makassar, November 2022

Rezki Ramdani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Umum Tentang Koinfeksi TB-COVID-19	9
B. Tinjauan Umum Tentang Tuberkulosis	16
C. Tinjauan Umum Tentang COVID-19	26
D. Tinjauan Umum Faktor Kejadian TB-COVID-19	31
E. Tabel Sintesa Penelitian	39
F. Kerangka Teori.....	43
G. Kerangka Konsep.....	44
H. Definisi Operasional	45

I. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III. METODE PENELITIAN	48
A. Desain Penelitian	48
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	48
C. Populasi dan Sampel	49
D. Instrumen Penelitian	53
E. Pengumpulan Data	54
F. Tahap Penelitian	55
G. Pengolahan Data	56
H. Analisis Data	55
I. Penyajian Data.....	59
J. Etika Penelitian	59
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil Penelitian	60
B. Pembahasan	74
C. Keterbatasan Penelitian	88
BAB IV. PENUTUP	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1.	Persamaan dan Perbedaan COVID-19 dan TB.....	11
Tabel 2.	Tabel Sintesa Perilaku Pencarian Pengobatan Penderita Koinfeksi Tuberkulosis dan COVID-19.....	41
Tabel 3	Kontingensi 2x2 Analisis Statistik Odds Ratio (OR)	56
Tabel 4.	Distribusi Berdasarkan Karakteristik Responden Penderita Tuberkulosis Paru di Kota Makassar.....	61
Tabel 5.	Distribusi Berdasarkan Jenis Tuberkulosis Menurut jenis Pengobatan dan Kepekaan Obat.....	62
Tabel 6.	Distribusi Berdasarkan Penyakit Penyerta Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	63
Tabel 7.	Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Stigma Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	64
Tabel 8.	Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Dukungan Keluarga Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	66
Tabel 9.	Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Aksesibilitas Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	68
Tabel 10.	Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Pengobatan Tradisional Keluarga Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	68
Tabel 11.	Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Responden yang Menggunakan Obat Tradisional pada Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	68
Tabel 12.	Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Responden yang Tidak Menggunakan Obat	69

	Tradisional pada Penderita TB-COVID-19 di Kota Makassar	
Tabel 13.	Analisis Bivariat Faktor Risiko Kejadian Koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar Tahun 2022.....	71
Tabel 14.	Hasil Analisis Regresi Logistik Terhadap Kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar Tahun 2022	73
Tabel 15.	Hasil Analisis Regresi Logistik Terhadap Kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar Tahun 2022	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	43
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	44
Gambar 3. Bagan Alur Penelitian.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- Lampiran 1. *Informed Consent*
- Lampiran 2. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3. Analisis Univariat
- Lampiran 4. Analisis Bivariat
- Lampiran 5. Analisis Multivariat
- Lampiran 6. Permohonan izin penelitian
- Lampiran 7. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 8. Rekomendasi Etik Penelitian
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10. *Curriculum Vitae*

DAFTAR SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
ACE-2	: <i>Angiotensin-Converting Enzyme 2</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
ASSURED	: <i>Afford- able, Sensitive, Specific, User- friendly, Rapid and robust, Equipment- free and Deliverable to end-users</i>
BBKPM	: Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat
BTA	: Basil Tahan Asam
CI	: <i>Confidence Interval</i>
COVID-19	: <i>Corona Virus Disease-19</i>
DOTS	: <i>Directly Observed Treatment Short- course</i>
GTN	: <i>Global Tuberculosis Network</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
LL-UL	: <i>Lower Limit – Upper Limit</i>
MDR-TB	: <i>Multi-Drug-Resistant Tuberculosis</i>
MERS	: <i>Middle East respiratory syndrome</i>
MTB	: <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PMO	: Peningat Minum Obat
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
RT-PCR	: <i>Real Time Polymerase Chain Reaction</i>
SARS-COV-2	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
SPS	: Sewaktu Pagi Sewaktu
SPSS	: <i>Statistical Package For Social Science</i>
TB	: Tuberkulosis

VCT : *Voluntary Counseling and Testing*
WHO : *World Health Organization*
Yamali TB : Yayasan Masyarakat Peduli TB

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini Indonesia sedang menghadapi beberapa pandemi yang berdampak pada kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Indonesia. Dua diantaranya adalah Tuberkulosis (TB) dan COVID-19. Penyakit TB telah lama ditetapkan sebagai pandemi, sedangkan pada 11 Maret 2020 Badan Kesehatan Dunia atau WHO juga telah menetapkan bahwa salah satu jenis *Corona Virus Diseases* atau COVID-19 sebagai pandemi. Status ini ditetapkan menyusul dampak penyakit yang tak hanya pada sektor kesehatan tetapi juga ke berbagai sektor seperti ekonomi dan Pendidikan (WHO, 2020).

Baik TB maupun COVID-19 dilaporkan memiliki infektivitas yang tinggi (Mishra et al., 2020). Satu pasien COVID-19 diketahui menginfeksi 2,5 orang dalam kurun waktu singkat 5 hari, dan seorang pasien TB paru dapat menginfeksi sekitar 15 pasien per tahun. Menurut sebuah penelitian didapatkan bahwa sebagian besar dari 9 negara dan tiga benua dilaporkan bahwa 70 pasien memiliki TB paru aktif pada saat diagnosis COVID-19 (Prompetchara et al., 2020).

Infeksi MTB kemungkinan meningkatkan kerentanan dan keparahan COVID-19. Sebuah penelitian menunjukkan terdapat 12,3% kematian lebih besar pada penderita dengan infeksi ganda COVID-19 dan TB daripada mereka yang hanya menderita COVID-19 (Stochino et al., 2020).

Saat ini, belum ada data konkret terkait jumlah penderita koinfeksi TB-COVID-19 di dunia dan Indonesia. Namun studi *Global Tuberculosis Network* (GTN) terhadap 49 kasus TB dan COVID-19 dari 8 negara dan 3 benua mengungkapkan bahwa sepertiga pasien TB terjangkit COVID-19 (Bahera, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Migliori (2022) bahwa dari 34 negara, didapatkan 767 kasus koinfeksi TB-COVID-19. Adapun penelitian yang dilakukan di Indonesia yang bertempat di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu menunjukkan bahwa terdapat 22 pasien TB yang terinfeksi COVID-19. (Elisya et al., 2021). Hubungan kedua penyakit ini bersifat dua arah. Imunosupresi yang diinduksi oleh TB dapat meningkatkan kerentanan terhadap COVID-19, dan sebaliknya.

Prevalensi TB di antara pasien dengan COVID-19 berkisar antara 0,37 hingga 4,47% dalam berbagai penelitian. Laporan awal menunjukkan infeksi TB meningkatkan kerentanan terhadap COVID-19 dan tingkat keparahannya. TB ditemukan terkait dengan peningkatan 2,1 kali lipat risiko penyakit COVID-19 yang parah. Ada juga kemungkinan bahwa TB dan COVID-19 dapat memperburuk gejala alami orang lain dan berdampak negatif pada kesehatan individu. Sebuah studi pemodelan dari Filipina menunjukkan bahwa risiko kematian pada pasien COVID-19 dengan TB adalah 2,17 kali lebih tinggi daripada pasien non-TB, dan kemungkinan sembuhnya 25% lebih kecil dengan waktu yang lebih lama untuk pemulihan (Sy et al., 2020).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Mousquer et al (2020) menunjukkan bahwa koinfeksi TB-COVID-19 berpotensi menyatu dalam "perfect storm". Gangguan yang disebabkan oleh masing-masing patogen terhadap imunomodulasi yang cenderung menyebabkan respons inflamasi tidak seimbang, yang dapat mendorong perkembangan dan perburukan kedua penyakit.

Data *World Health Organization (WHO) Global TB Report* tahun 2020 menunjukkan sebanyak 10 juta orang di dunia menderita TB dan menyebabkan 1,2 juta orang meninggal setiap tahunnya. Adapun angka COVID-19 di seluruh dunia Per 15 Februari 2022, menunjukkan terdapat lebih dari 415 juta kasus kesakitan dan 5,84 juta kasus kematian. Sedangkan di Indonesia, angka COVID-19 mencapai 4,81 juta jiwa dengan jumlah kematian hingga 145 ribu jiwa.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan beban TB tertinggi di dunia dengan perkiraan jumlah orang yang jatuh sakit akibat TB mencapai 845.000 dengan angka kematian sebanyak 98.000 atau setara dengan 11 kematian/jam (WHO, 2020). Dari jumlah kasus tersebut, Menteri Kesehatan Indonesia menyebutkan bahwa hanya 67 persen penderita TB di dunia yang ditemukan dan diobati. Sehingga terdapat sebanyak 283 ribu pasien TB yang belum diobati dan berisiko menjadi sumber penularan bagi orang disekitarnya (Widyawati, 2021).

Data Riskesdas 2018 menunjukkan peningkatan Prevalensi TB Paru di Sulawesi Selatan dari 0,3% pada tahun 2013 menjadi 0,36% di tahun 2018.

Berdasarkan data dari dinas Kesehatan propinsi Sulawesi Selatan, jumlah kasus TB di tahun 2020 mengalami penurunan dari tahun 2019 yaitu sebesar 18.863 menjadi 12.416 kasus. Hal ini disebabkan adanya pandemic COVID-19 dan rendahnya kunjungan pasien. Sedangkan di tahun 2021 terjadi peningkatan kasus sehingga didapatkan 14.828 kasus (Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan, 2022).

TB dan COVID-19 menular melalui udara. Berbagai gejala yang serupa seperti batuk, demam, dan sesak napas serta faktor risiko yang serupa, seperti kemiskinan, kepadatan penduduk, dan diabetes (Udwadia et al., 2020). Baik TB maupun COVID-19 dipengaruhi oleh stigma dan rasa malu yang dapat mempengaruhi seseorang dalam berperilaku dengan enggan mencari perawatan sampai mereka sakit parah (Visca et al., 2021).

Adanya stigma juga didukung oleh adanya dukungan keluarga. Dukungan keluarga mempengaruhi kondisi psikis seseorang sehingga berkontribusi dalam pengambilan keputusan pengobatan serta kondisi kesehatan seseorang. Adanya dukungan keluarga membuat seseorang untuk melakukan pencegahan penyakit termasuk pencegahan TB dan COVID-19. Keluarga yang berperan dalam penyembuhan TB dengan mengingatkan penderita untuk minum obat, serta menyediakan makanan bergizi guna menunjang proses penyembuhan. Keluarga pula dapat melarang seseorang untuk melakukan pengobatan. Hal ini menyebabkan pentingnya peran dari keluarga terhadap kejadian penyakit TB-COVID-19.

Bukan kebetulan bahwa daerah dunia yang diprediksi paling terpengaruh oleh konsekuensi sosial dan ekonomi dari COVID-19 juga daerah dengan beban tuberkulosis tertinggi. Hal ini karena TBC bersifat sosial juga penyakit menular. orang yang berpenghasilan rendah dan kurang gizi yang tinggal di daerah padat penduduk berisiko lebih tinggi terkena penyakit Tuberculosis dan COVID-19. Kedua penyakit ini dapat memperkuat kemiskinan dengan meningkatkan biaya, mengurangi pendapatan, dan menyebabkan stigma dan diskriminasi (Saunders et al., 2020).

Aksesibilitas berkaitan dengan keterjangkauan pasien dengan pelayanan kesehatan serta peran tenaga kesehatan dalam menjalankan tugasnya di pelayanan kesehatan. Jika pelayanan kesehatan tidak optimal maka mempengaruhi seseorang untuk mencari pengobatan (Napitupulu et al, 2021).

Pengobatan tradisional juga mempengaruhi tindakan seseorang untuk melakukan pengobatan modern. Di era pandemi saat ini pengobatan tradisional dianggap dapat menyembuhkan COVID-19 sehingga seseorang akan terhindar dari stigma serta isolasi di pelayanan kesehatan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pengobatan herbal sebagai potensi efektif antivirus melawan SARS-CoV-2 dan sebagai agen pencegahan melawan COVID-19 (Panyod et al., 2020).

Angka COVID-19 hingga 15 Februari 2022 di Sulawesi Selatan saat ini telah mencapai 114.146 jiwa dengan kematian mencapai 2.254 jiwa dimana

Kota Makassar menjadi kota dengan jumlah kasus infeksi terbanyak di propinsi Sulawesi Selatan mencapai 51.772 dengan angka kematian terbanyak yang mencapai 1.020 jiwa.

Kota Makassar merupakan Kabupaten/kota keempat tertinggi kasus TB di Sulawesi Selatan dengan prevalensi 0,47% setelah Bulukumba (0,51%), Sinjai (0,61%), dan Pangkajene Kepulauan (1,03%). (Riskesdas Sulsel, 2018). Data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan angka kesakitan TB mencapai 3.260 kasus di tahun 2020 sedangkan pada tahun 2021 meningkat mencapai 3.904 kasus.

Berdasarkan observasi awal, angka penderita koinfeksi TB-COVID-19 sangat minim untuk itu dilakukan wawancara mendalam kepada penderita TB apakah pernah terinfeksi COVID-19. Puskesmas Kaluku Bodoa dan Puskesmas Kassi-Kassi merupakan 2 puskesmas tertinggi kasus TB di Kota Makassar. Tercatat di tahun 2021 jumlah penderita TB di Puskesmas Kaluku Bodoa mencapai 158 kasus, Puskesmas Kassi-Kassi 143 kasus. Selain dari 2 puskesmas tersebut, Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) merupakan rumah sakit khusus yang menangani masalah paru-paru. Tercatat pasien yang melakukan pengobatan di BBKPM di tahun 2021 mencapai 1.185 pasien. Yayasan Masyarakat Peduli (Yamali) Tuberkulosis Makassar juga merupakan lokasi penelitian dimana yayasan ini berfokus menangani masalah TB di Makassar dimana telah bekerja sama dengan beberapa Puskesmas dan klinik di Kota Makassar.

Dalam kondisi pandemi COVID-19 dan di wilayah endemis TB, faktor risiko kejadian koinfeksi TB-COVID-19 masih sangat terbatas. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan kejadian TB-COVID-19.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah apa saja Faktor risiko perilaku kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko perilaku kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran karakteristik (jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan status perkawinan) penderita Koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.
- b. Untuk menganalisis faktor risiko stigma terhadap kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar.
- c. Untuk menganalisis faktor risiko dukungan keluarga terhadap kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar.
- d. Untuk menganalisis faktor risiko aksesibilitas terhadap kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar.

- e. Untuk menganalisis faktor risiko pendapatan terhadap kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar.
- f. Untuk menganalisis faktor risiko pengobatan tradisional terhadap kejadian TB-COVID-19 di Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Institusi

Hasil dari penelitian ini merupakan salah satu sumber informasi dan bahan masukan bagi instansi di bidang kesehatan dalam menentukan kebijakan pencegahan koinfeksi TB-COVID-19 di tengah pandemi.

2. Manfaat Ilmiah

Hasil dari penelitian ini dapat menambah studi kepustakaan tentang faktor risiko koinfeksi TB-COVID-19.

3. Manfaat bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi masyarakat tentang pentingnya pencegahan koinfeksi TB-COVID-19

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Penyakit Koinfeksi TB-COVID-19

Koinfeksi merupakan Infeksi dengan dua infeksi secara bersamaan. Artinya, Koinfeksi TB-COVID-19 merupakan infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan virus SARS-COV2 yang terjadi secara bersamaan.

Koinfeksi TB-COVID-19 harus menjadi perhatian khusus karena beberapa alasan.

1. Diagnosis TB kemungkinan akan terlewatkan karena gambaran klinis yang tidak spesifik pada keduanya (TB Paru dan COVID-19) dan kurangnya temuan radiologi khusus untuk TB Paru.
2. Penyakit ini sendiri atau penggunaan imunomodulator pada COVID-19 sedang-berat dapat menyebabkan reaktivasi TB laten di daerah endemik tinggi seperti India (Pathak et al., 2020).
3. Penyakit TB yang sudah ada sebelumnya dan kondisi paru-paru yang mendasarinya akan memengaruhi kategorisasi klinis (untuk tingkat keparahan) COVID-19.
4. Penyakit TB aktif yang menyertai dapat menjadi predisposisi penyakit parah (Tadolini et al., 2020).
5. Ada kemungkinan interaksi obat-obat (misalnya Rifampisin dan Lopinavir / ritonavir) serta hepatotoksisitas aditif (remdisivir) karena penggunaan obat anti-TB secara simultan dan pilihan terapi COVID-19 yang tersedia (Kumar et al., 2020).

6. Persamaan dan Perbedaan Tuberkulosis dan COVID-19

Orang dengan COVID-19 dan Tuberkulosis menunjukkan gejala yang sama seperti batuk, demam, dan kesulitan bernafas. Kedua penyakit ini utamanya menyerang paru-paru. Meskipun kedua agen biologis (Bakteri untuk TBC, virus untuk COVID-19) menular melalui kontak dekat, masa inkubasi dari penyakit TBC memiliki onset yang lebih lambat daripada COVID-19 yang sejauh ini diketahui memiliki masa inkubasi hingga 14 hari (Visca et al., 2021).

Dari segi cara penularan, bakteri TB melayang di udara dalam droplet selama beberapa jam setelah pasien TB batuk, bersin, berteriak, atau bernyanyi dan orang yang menghirupnya dapat terinfeksi. Ukuran droplet ini adalah faktor kunci yang menentukan daya menular penyakit TB, konsentrasi bakteri dapat berkurang dengan ventilasi dan paparan matahari langsung (Visca et al., 2021).

Penularan COVID-19 terutama terjadi ketika seseorang menghirup droplet yang dikeluarkan seseorang dengan COVID-19, termasuk individu yang belum menunjukkan gejala klinis yang jelas. Droplet dari batuk, bersin, hembusan nafas dan bicara dapat menempel pada permukaan dan kontak mudah terinfeksi jika kemudian mereka menyentuh mata, hidung atau mulut. Mencuci tangan adalah tindakan yang sangat penting dalam pencegahan dan pengendalian COVID-19. Prosedur di Rumah Sakit yang menghasilkan aerosol juga berpotensi menginfeksi orang-orang yang melaksanakan prosedur tersebut sehingga hanya boleh dilakukan jika

menggunakan peralatan pengaman diri sesuai rekomendasi (Visca et al.,2021).

Tabel 1
Persamaan dan Perbedaan TB Paru dan COVID-19

Aspek	COVID-19	TB Paru
Paparan	Penyakit Baru	Penyakit Lama
Epidemiologi	Beban yang signifikan	Beban yang signifikan
Transmisi	Transmisi droplet SARS CoV-2	Transmisi <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Gejala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demam atau kedinginan 2. Batuk, sesak napas atau kesulitan bernapas 3. Kelelahan dan sakit kepala 4. Nyeri otot 5. Hilangnya indra perasa atau penciuman baru 6. Sakit tenggorokan, hidung tersumbat, atau pilek 7. Mual, muntah, atau diare 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk dengan lendir atau darah 2. Batuk yang berlangsung lebih dari 2 bulan 3. Nyeri dada Kehilangan selera makan 4. Penurunan berat badan Menggigil, demam, atau berkeringat di malam hari 5. Kelelahan
Komorbid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kanker 2. Penyakit ginjal kronis 3. Penyakit Paru Kronis 4. Obesitas 5. Kondisi Jantung 6. Penyakit sel sabit 7. Keadaan <i>Immunocompromised</i> 8. Diabetes Mellitus Tipe 2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyakit Paru Kronis 2. Merokok 3. Depresi 4. HIV 5. Keadaan <i>Immunocompromised</i> 6. Diabetes Mellitus Tipe 2
Ketersediaan vaksin	Ya (vaksin sinovac, astrazeneca, dll)	Ya (vaksin BCG)
Bentuk pencegahan	Pengendalian infeksi dengan mencuci tangan, menjaga jarak, etika batuk, pelacakan kontak individu yang terinfeksi, isolasi penderita	pengendalian infeksi dengan tindakan perlindungan administratif, lingkungan dan pribadi; pelacakan kontak dan pengobatan individu yang terinfeksi

Ketersediaan diagnostik yang cepat	Ya	Ya
Ketersediaan obat	Tidak (studi sedang berlangsung, tindakan pendukung yang digunakan termasuk penggunaan oksigen dan ventilator)	Ya
Keterbatasan Perawatan	Uji coba saat ini sedang berlangsung dan sedikit yang diketahui tentang potensi keterbatasan karena kurangnya pilihan pengobatan.	Ada peningkatan keterbatasan karena munculnya strain resisten terhadap rifampisin dan isoniazid (MDR) dan dengan resistensi tambahan (XDR).
Potensi stigma	Ya	Ya
Pengembangan kebijakan	Cepat	Lambat
Mobilisasi sumber daya	Cepat	Lambat
Dampak Ekonomi	Besar (cepat)	Besar (lambat)
Stres pada sistem kesehatan	Besar (cepat)	Besar (Lambat)

Sumber : *Visca et al., 2021*

1. Gejala klinis

Pasien TB paru datang dengan gejala demam dan batuk. Tidak seperti pasien dengan penyakit COVID-19 terisolasi, sebagian besar pasien koinfeksi yang dilaporkan bergejala. Demam, batuk kering, dan dispnea telah dilaporkan sebagai gejala yang paling umum pada penderita koinfeksi. Gejala lain yang dilaporkan adalah sesak dada, nyeri dada, dan diare. Pada penderita dengan TB, COVID-19 dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah timbulnya penyakit, yang selanjutnya menghambat gambaran klinis di antara pasien (Dia et al., 2020)

2. Presentasi Epidemiologis dan Klinis COVID-19 dengan infeksi Tuberkulosis

Dalam meta-analisis pertama dari enam studi di Cina pada beberapa pasien, Prevalensi TB pada pasien COVID-19 berkisar antara 0,47 hingga 4,47%. Prevalensi TB lebih tinggi di antara pasien dengan COVID-19 yang parah daripada yang tidak parah. Dalam kelompok dari delapan negara (Belgia, Brasil, Prancis, Italia, Rusia, Singapura, Spanyol, dan Swiss) TB dan COVID-19 diamati pada 49 pasien selama gelombang awal pandemi. TB didiagnosis sebelum COVID-19 pada 26 pasien (53,0%), COVID-19 didiagnosis sebelum TB pada 14 pasien (28,5%) sedangkan diagnosis bersamaan pada 9 pasien (18,3%) (dalam minggu yang sama). Empat puluh dua pasien (85,7%) memiliki TB aktif sementara 7 (14,3%) menderita gejala sisa TB pasca penyembuhan.

Dalam studi klinis yang dilakukan di pusat rujukan TB di Italia Utara, Rumah Sakit Sondalo, deteksi SARS-COV2 dilakukan pada 20 pasien (mayoritas adalah migran muda tanpa penyakit penyerta) setelah transmisi nosocomial (Stochino et al., 2020). Dalam meta-analisis yang disebutkan oleh Gao Y, et al (2020) menunjukkan risiko kematian akibat TB 1,4 kali lebih tinggi pada pasien COVID-19. Dalam studi pemodelan baru-baru ini berdasarkan data dari Filipina, risiko kematian pada pasien TB koinfeksi COVID-19 adalah 2,17 kali lebih tinggi daripada pasien non-COVID-19, dengan waktu kematian yang lebih

singkat. Risiko pemulihan pada pasien ini 25% lebih rendah daripada pasien non-COVID-19, dengan waktu pemulihan yang lebih lama. Pada penelitian yang dilakukan oleh Afum T et al (2021) menunjukkan bahwa terdapat 0,8% penderita yang terinfeksi COVID-19 dari 774 penderita yang terinfeksi tuberculosis.

Dari 8 penelitian yang dikumpulkan oleh Misra, et al (2021) secara kumulatif melaporkan 80 pasien dengan COVID-19 dengan latar belakang TB. Tujuh puluh pasien dilaporkan memiliki TB paru aktif pada saat diagnosis COVID-19. Sebagian besar kasus yang dilaporkan diambil dari sembilan negara dan tiga benua dan sebagian besar dikumpulkan oleh lembaga Tuberkulosis Global. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa negara yang melaporkan kasus TB dan COVID adalah Belgia, Brasil, Prancis, Italia, Rusia, Singapura, Spanyol, Swiss, India, dan China. Di antara negara tersebut Italia telah melaporkan persentase kasus tertinggi (51%).

Koinfeksi TB-COVID-19 telah dilaporkan pada kedua jenis kelamin dan kelompok usia yang berbeda. Pada penelitian Motta et al (2020) 50% penderita koinfeksi TB dan COVID-19 merupakan migran sedangkan 80% merupakan laki-laki. Berdasarkan status merokok pada studi tersebut menunjukkan bahwa 41% merupakan perokok aktif. Selain itu ditemukan 31% pasien yang menganggur dan 20% pasien memiliki riwayat penyalahgunaan alkohol.

Diagnosis dini TB dan COVID-19 penting dalam perawatan lansia dan mereka yang memiliki komorbid penyakit tidak menular. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Kumar, et al (2021) di India menunjukkan bahwa angka kematian yang disebabkan oleh koinfeksi TB-COVID-19 mencapai 177 kasus yang didiagnosis dengan koinfeksi TB-COVID-19 aktif dan 27 (15,2%) diantaranya meninggal. Pada penelitian tersebut, semua pasien COVID-19 yang dikonfirmasi diskriminasi untuk TB menggunakan empat gejala kompleks (batuk, demam, penurunan berat badan, hemoptisis). Dari 27 orang yang meninggal, 23 memiliki setidaknya satu penyakit penyerta utama lainnya bersama dengan COVID-19 dan TB: diabetes (n = 9, 30%), hipertensi sistemik (n = 6, 22,2%), penyakit ginjal kronis (n = 5, 18,5%), penyakit paru obstruktif kronik (n = 3, 11,1%), masalah hati (n = 2, 7,4%), kecelakaan serebrovaskular (n = 2, 7,4%), HIV dan kanker (n = masing-masing 1, 3,7%). Tiga belas (48,1%) memiliki lebih dari satu penyakit penyerta utama selain TB dan COVID-19. Satu meninggal karena infark miokard. Dari 27 orang yang meninggal, selisih antara tanggal diagnosis TB dan COVID-19 adalah 30 hari pada 3 kasus. COVID-19 didiagnosis sebelum TB pada satu pasien dan kedua kondisi didiagnosis pada hari yang sama pada dua pasien (Kumar et al., 2021).

3. Tes diagnostik

Berbagai tes diagnostik tersedia untuk TB dan COVID-19. Untuk kedua patogen, tes deteksi asam nukleat, dan tes berbasis antigen

tersedia sementara metode berbasis kultur dan smear berlaku untuk *Mycobacterium tuberculosis* dan serologi untuk SARS-COV-2 (Misra et al., 2021).

WHO telah menjelaskan kriteria *ASSURED* (*Affordable, Sensitive, Specific, User-friendly, Rapid and robust, Equipment-free and Deliverable to end-users*) yang relevan untuk kedua penyakit. Namun, batasan utama untuk semua tes yang tersedia, terlepas dari patogen, adalah ketidakmampuan untuk segera menyatakan apakah patogen itu layak dan menular. Untuk SARS-COV-2, virus membutuhkan sel eukariotik hidup untuk bereplikasi, dengan waktu siklus minimum satu minggu untuk menentukan kelangsungan hidup. Untuk *Mycobacterium tuberculosis*, hasil kultur menentukan viabilitas yang membutuhkan waktu minimal 6 minggu. Bahkan di zaman teknologi canggih ini, informasi cepat tentang status penularan kedua patogen ini tetap sulit dipahami (Misra et al., 2021).

B. Tinjauan Umum Tentang Tuberkulosis

1. Definisi

Tuberkulosis Paru adalah penyakit infeksius, yang terutama menyerang penyakit parenkim paru. Nama Tuberkulosis berasal dari tuberkel yang berarti tonjolan kecil dan keras yang terbentuk sewaktu sistem kekebalan membangun tembok mengelilingi bakteri dalam paru. TB paru disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* yang mana penyakit ini bersifat menahun dan secara khas ditandai dengan

pembentukan granuloma sehingga menimbulkan nekrosis jaringan. TB paru dapat menular melalui udara baik ketika penderita batuk, bersin atau bicara.

2. Patofisiologi

Tempat masuk kuman MTB adalah saluran pernafasan, saluran pencernaan dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi tuberkulosis terjadi melalui udara, yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel yang berasal dari orang yang terinfeksi.

Tuberkulosis adalah penyakit yang dikendalikan oleh respon imunitas dengan melakukan reaksi inflamasi bakteri dipindahkan melalui jalan nafas, basil tuberkel yang mencapai permukaan alveolus biasanya di inhalasi sebagai suatu unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil, gumpalan yang lebih besar cenderung tertahan di saluran hidung dan cabang besar bronkhus dan tidak menyebabkan penyakit. Setelah berada dalam ruang alveolus, basil tuberkel ini membangkitkan reaksi peradangan. Leukosit polimorfonuklear tampak pada tempat tersebut dan memfagosit bakteri namun tidak membunuh organisme tersebut. Setelah hari-hari pertama leukosit diganti oleh makrofag, Alveoli yang terserang akan mengalami konsolidasi dan timbul gejala Pneumonia akut.

Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya, sehingga tidak ada sisa yang tertinggal, atau proses dapat juga berjalan terus,

dan bakteri terus difagosit atau berkembangbiak di dalam sel. Basil juga menyebar melalui getah bening menuju ke kelenjar getah bening regional. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu sehingga membentuk sel tuberkel epiteloid, yang dikelilingi oleh limfosit. Reaksi ini membutuhkan waktu 10 – 20 hari.

Nekrosis bagian sentral lesi memberikan gambaran yang relatif padat dan seperti keju, isi nekrosis ini disebut nekrosis kaseosa. Bagian ini disebut dengan lesi primer. Daerah yang mengalami nekrosis kaseosa dan jaringan granulasi di sekitarnya yang terdiri dari sel epiteloid dan fibroblast, menimbulkan respon yang berbeda. Jaringan granulasi menjadi lebih fibrosa membentuk jaringan parut yang akhirnya akan membentuk suatu kapsul yang mengelilingi tuberkel.

Lesi primer paru-paru dinamakan fokus Ghon dan gabungan terserangnya kelenjar getah bening regional dan lesi primer dinamakan kompleks Ghon. Respon lain yang dapat terjadi pada daerah nekrosis adalah pencairan, dimana bahan cair lepas kedalam bronkhus dan menimbulkan kavitas. Materi tuberkular yang dilepaskan dari dinding kavitas akan masuk kedalam percabangan trakheobronkial. Proses ini dapat terulang kembali di bagian lain di paru-paru, atau basil dapat terbawa sampai ke laring, telinga tengah, atau usus. Lesi primer menjadi rongga-rongga serta jaringan nekrotik yang sesudah mencair keluar bersama batuk. Bila lesi ini sampai menembus pleura maka akan terjadi efusi pleura tuberkulosa.

Kavitas yang kecil dapat menutup sekalipun tanpa pengobatan dan meninggalkan jaringan parut fibrosa. Bila peradangan mereda lumen bronkus dapat menyempit dan tertutup oleh jaringan parut yang terdapat dekat perbatasan rongga bronkus. Bahan perkejuan dapat mengental sehingga tidak dapat mengalir melalui saluran penghubung sehingga kavitas penuh dengan bahan perkejuan, dan lesi mirip dengan lesi berkapsul yang tidak terlepas. Keadaan ini dapat menimbulkan gejala dalam waktu lama atau membentuk lagi hubungan dengan bronkus dan menjadi tempat peradangan aktif.

Penyakit dapat menyebar melalui getah bening atau pembuluh darah. Organisme yang lolos melalui kelenjar getah bening akan mencapai aliran darah dalam jumlah kecil, yang kadang-kadang dapat menimbulkan lesi pada berbagai organ lain. Jenis penyebaran ini dikenal sebagai penyebaran limfo hematogen, yang biasanya sembuh sendiri.

Penyebaran hematogen merupakan suatu fenomena akut yang biasanya menyebabkan Tuberkulosis milier. Ini terjadi apabila fokus nekrotik merusak pembuluh darah sehingga banyak organisme masuk kedalam sistem vaskuler dan tersebar ke organ-organ tubuh.

Komplikasi yang dapat timbul akibat Tuberkulosis terjadi pada sistem pernafasan dan di luar sistem pernafasan. Pada sistem pernafasan antara lain menimbulkan pneumothoraks, efusi pleural, dan gagal nafas, sedang diluar sistem pernafasan menimbulkan

Tuberkulosis usus, Meningitis serosa, dan Tuberkulosis milier (Kowalak, 2011).

3. Klasifikasi

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita penting dilakukan untuk menetapkan paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai. Klasifikasi penyakit Tuberkulosis paru antara lain :

a. Tuberculosis Paru

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TBC Paru dibagi atas :

1) Tuberkulosis Paru BTA (+)

Kriteria hasil dari tuberkulosis paru BTA positif adalah Sekurang-kurangnya 2 pemeriksaan dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA (+) atau 1 spesimen dahak SPS hasilnya (+) dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberculosis aktif.

2) Tuberkulosis Paru BTA (-)

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA (-) dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran Tuberculosis aktif. TB Paru BTA (-), rontgen (+) dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambaran foto rontgen dada memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas.

b. Tuberculosis Ekstra Paru

TB ekstra-paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu :

1) TBC ekstra-paru ringan

Misalnya : TB kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.

2) TBC ekstra-paru berat

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita penting dilakukan untuk menetapkan paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai.

c. Tipe Penderita

Berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya, ada beberapa tipe penderita yaitu:

1) Kasus Baru

Adalah penderita yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

2) Kambuh (Relaps)

Adalah penderita Tuberculosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan Tuberculosis dan telah dinyatakan sembuh, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA (+).

3) Pindahan (Transfer In)

Adalah penderita yang sedang mendapat pengobatan di suatu kabupaten lain dan kemudian pindah berobat. Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan/pindah.

4) Setelah Lalai (Pengobatan setelah default/drop out)

Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan, dan berhenti 2 bulan atau lebih, kemudian datang kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA (+). Misalnya : meningitis, millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa duplex, TBC tulang belakang, TBC usus, TBC saluran kencing dan alat kelamin

4. Pemeriksaan

Pemeriksaan yang dilakukan pada penderita TB paru adalah :

- a. Pemeriksaan Diagnostik
- b. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum sangat penting karena dengan ditemukannya kuman BTA diagnosis tuberculosis sudah dapat dipastikan. Pemeriksaan dahak dilakukan 3 kali yaitu: dahak sewaktu datang, dahak pagi dan dahak sewaktu kunjungan kedua. Bila didapatkan hasil dua kali positif maka dikatakan mikroskopik BTA positif. Bila satu positif, dua kali negatif maka pemeriksaan perlu diulang kembali. Pada pemeriksaan ulang akan didapatkan satu kali positif maka dikatakan mikroskopik BTA negatif

c. Ziehl-Neelsen (Pewarnaan terhadap sputum). Positif jika ditemukan bakteri tahan asam.

d. Skin test (PPD, Mantoux)

Hasil tes mantoux dibagi menjadi :

- 1) indurasi 0-5 mm (diameternya) maka mantoux negative atau hasil negative
- 2) indurasi 6-9 mm (diameternya) maka hasil meragukan
- 3) indurasi 10- 15 mm yang artinya hasil mantoux positif
- 4) indurasi lebih dari 16 mm hasil mantoux positif kuat

reaksi timbul 48- 72 jam setelah injeksi antigen intrakutan berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrasi limfosit yakni persenyawaan antara antibody dan antigen tuberculin.

e. Rontgen dada

Menunjukkan adanya infiltrasi lesi pada paru-paru bagian atas, timbunan kalsium dari lesi primer atau penumpukan cairan. Perubahan yang menunjukkan perkembangan Tuberkulosis meliputi adanya kavitas dan area fibrosa

f. Pemeriksaan histology / kultur jaringan Positif bila terdapat Mikobakterium Tuberkulosis.

g. Biopsi jaringan paru

Menampakkan adanya sel-sel yang besar yang mengindikasikan terjadinya nekrosis

h. Pemeriksaan elektrolit

Mungkin abnormal tergantung lokasi dan beratnya infeksi.

i. Pemeriksaan fungsi paru

Turunnya kapasitas vital, meningkatnya ruang fungsi, meningkatnya rasio residu udara pada kapasitas total paru, dan menurunnya saturasi oksigen sebagai akibat infiltrasi parenkim / fibrosa, hilangnya jaringan paru, dan kelainan pleura (akibat dari tuberkulosis kronis)

5. Tatalaksana

Pengobatan tetap dibagi dalam dua tahap yakni:

- a. Tahap intensif (initial), dengan memberikan 4–5 macam obat anti TB per hari dengan tujuan mendapatkan konversi sputum dengan cepat (efek bakteri sidal), menghilangkan keluhan dan mencegah efek penyakit lebih lanjut, mencegah timbulnya resistensi obat
- b. Tahap lanjutan (continuation phase), dengan hanya memberikan 2 macam obat per hari atau secara intermitten dengan tujuan menghilangkan bakteri yang tersisa (efek sterilisasi), mencegah kekambuhan. Pemberian dosis diatur berdasarkan berat badan yakni kurang dari 33 kg, 33 – 50 kg dan lebih dari 50 kg.

Kemajuan pengobatan dapat terlihat dari perbaikan klinis (hilangnya keluhan, nafsu makan meningkat, berat badan naik dan lain-lain), berkurangnya kelainan radiologis paru dan konversi sputum menjadi negatif. Kontrol terhadap sputum BTA langsung dilakukan

pada akhir bulan ke-2, 4, dan 6. Pada yang memakai paduan obat 8 bulan sputum BTA diperiksa pada akhir bulan ke-2, 5, dan 8. BTA dilakukan pada permulaan, akhir bulan ke-2 dan akhir pengobatan. Kontrol terhadap pemeriksaan radiologis dada, kurang begitu berperan dalam evaluasi pengobatan. Bila fasilitas memungkinkan foto dapat dibuat pada akhir pengobatan sebagai dokumentasi untuk perbandingan bila nanti timbul kasus kambuh.

6. Strategi DOTS

Sejalan dengan meningkatnya kasus TB, mengembangkan strategi pengendalian TB yang dikenal sebagai strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) untuk mengurangi kasus TB (Harling et al., 2017). WHO menyatakan bahwa DOTS terdiri dari 5 komponen kunci yaitu:

- a. Komitmen politis, dengan peningkatan dan kesinambungan pendanaan.
- b. Penemuan kasus melalui pemeriksaan dahak mikroskopis yang terjamin mutunya.
- c. Pengobatan yang standar, dengan supervisi dan dukungan bagi pasien.
- d. Sistem pengelolaan dan ketersediaan OAT yang efektif.
- e. Sistem monitoring, pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program.

WHO telah merekomendasikan strategi DOTS sebagai strategi dalam pengendalian TB (Sotgiu et al., 2017). Bank Dunia menyatakan strategi DOTS sebagai salah satu intervensi kesehatan yang secara ekonomis sangat efektif. Penelitian di Bangkok tentang efektivitas DOTS menunjukkan angka 82,4% yang mengalami keberhasilan terapi. Fokus utama DOTS adalah penemuan dan penyembuhan pasien, prioritas diberikan kepada pasien TB tipe menular. Strategi ini akan memutuskan rantai penularan TB dan dengan demikian menurunkan insidens TB di masyarakat. Menemukan dan menyembuhkan pasien merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan penularan TB.

Tujuan utama dari DOTS adalah untuk mengurangi beban global TB secara dramatis sesuai dengan tujuan pembangunan milenium. WHO menyatakan bahwa dalam melaksanakan DOTS, sebelum pengobatan pertama kali dimulai, pasien diberikan penjelasan bahwa harus ada seorang PMO (Pengingat Minum Obat). Orang yang bisa menjadi PMO adalah petugas kesehatan, suami/istri, keluarga, dan kerabat lain.

C. Tinjauan Umum Tentang COVID-19

1. Definisi

Virus corona atau *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARSCoV-2) adalah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut COVID-19. Virus corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-

paru yang berat, hingga kematian. Virus corona adalah jenis baru dari corona virus yang menular ke manusia. Virus ini bisa menyerang siapa saja, baik bayi, anak-anak, orang dewasa, lansia, ibu hamil, maupun ibu menyusui (Handayani, 2020).

2. Patofisiologi

Kebanyakan COVID-19 menginfeksi hewan dan bersirkulasi di hewan. COVID-19 menyebabkan sejumlah besar penyakit pada hewan dan kemampuannya menyebabkan penyakit berat pada hewan seperti babi, sapi, kuda, kucing dan ayam. COVID-19 disebut dengan virus zoonotik yaitu virus yang ditransmisikan dari hewan ke manusia. Banyak hewan liar yang dapat membawa patogen dan bertindak sebagai vektor untuk penyakit menular tertentu. Kelelawar, tikus bambu, unta dan musang merupakan host yang biasa ditemukan untuk COVID-19. COVID-19 pada kelelawar merupakan sumber utama untuk kejadian *severe acute respiratory syndrome* (SARS) dan *Middle East respiratory syndrome* (MERS) (PDPI,2020).

COVID-19 hanya bisa memperbanyak diri melalui sel host-nya. Virus tidak bisa hidup tanpa sel host. Berikut siklus dari COVID-19 setelah menemukan sel host sesuai tropismenya. Pertama, penempelan dan masuk virus ke sel host diperantarai oleh Protein S yang ada dipermukaan virus. Protein S penentu utama dalam menginfeksi spesies host-nya serta penentu tropisnya (Huang dkk, 2020).

Pada studi SARS-CoV protein S berikatan dengan reseptor di sel host yaitu enzim ACE-2 (*angiotensin-converting enzyme 2*). ACE-2 dapat ditemukan pada mukosa oral dan nasal, nasofaring, paru, lambung, usus halus, usus besar, kulit, timus, sumsum tulang, limpa, hati, ginjal, otak, sel epitel alveolar paru, sel enterosit usus halus, sel endotel arteri vena, dan sel otot polos. Setelah berhasil masuk sel selanjutnya translasi replikasi gen dari RNA genom virus. Selanjutnya replikasi dan transkripsi dimana sintesis virus RNA melalui translasi dan perakitan dari kompleks replikasi virus. Tahap selanjutnya adalah perakitan dan rilis virus (Huang dkk, 2020).

Setelah terjadi transmisi, virus masuk ke saluran napas atas kemudian bereplikasi di sel epitel saluran napas atas (melakukan siklus hidupnya). Setelah itu menyebar ke saluran napas bawah. Pada infeksi akut terjadi peluruhan virus dari saluran napas dan virus dapat berlanjut meluruh beberapa waktu di sel gastrointestinal setelah penyembuhan. Masa inkubasi virus sampai muncul penyakit sekitar 3-7 hari (PDPI, 2020).

3. Diagnosis

a. Kasus Suspek

Kasus suspek adalah seseorang yang memiliki salah satu dari kriteria berikut:

- 1) Orang dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat

perjalanan atau tinggal di negara/wilayah Indonesia yang melaporkan transmisi local.

- 2) Orang dengan salah satu gejala/ tanda ISPA, dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi/probable COVID-19.
- 3) Orang dengan ISPA berat/pneumonia berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit dan tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan.

b. Kasus Konfirmasi

Seseorang yang dinyatakan positif terinfeksi virus COVID-19 yang dibuktikan dengan pemeriksaan laboratorium RT-PCR. Kasus konfirmasi dibagi menjadi 2, yakni kasus konfirmasi dengan gejala (simptomatik), dan kasus konfirmasi tanpa gejala (asimptomatik).

c. Kasus Probable

Kasus Probable yaitu orang yang diyakini sebagai suspek dengan ISPA Berat atau gagal nafas akibat aveoli paru-paru penuh cairan (ARDS) atau meninggal dengan gambaran klinis yang meyakinkan COVID-19 dan belum ada hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR.

d. Kontak Erat

Kontak Erat adalah orang yang memiliki riwayat kontak dengan kasus probable atau konfirmasi COVID-19. Riwayat kontak yang dimaksud antara lain:

- 1) Kontak tatap muka/berdekatan dengan kasus probable atau kasus konfirmasi dalam radius 1 meter dan dalam jangka waktu 15 menit atau lebih.
- 2) Sentuhan fisik langsung dengan kasus probable atau konfirmasi (seperti bersalaman, berpegangan tangan, dan lain-lain).
- 3) Orang yang memberikan perawatan langsung terhadap kasus probable atau konfirmasi tanpa menggunakan APD yang sesuai standar.
- 4) Situasi lainnya yang mengindikasikan adanya kontak berdasarkan penilaian risiko lokal yang ditetapkan oleh tim penyelidikan epidemiologi setempat.

4. Pengobatan

Pengobatan yang dapat dilakukan pada pasien corona virus disease masih hanya sebatas memberikan obat sesuai dengan gejalanya. Jika gejalanya panas, maka akan diberikan obat penurun panas. Sampai saat ini belum ditemukan obat untuk menyembuhkan penyakit ini. salah satu cara agar terhindar dari virus ini adalah dengan menjaga daya tahan tubuh agar tetap sehat (Burhan, 2020)

D. Tinjauan Umum Tentang Faktor Risiko Kejadian TB-COVID-19

1. Faktor Penderita

a. Jenis Kelamin

Pada penelitian yang dilakukan di 34 negara bahwa 70.4% penderita koinfeksi TB-COVID-19 adalah laki-laki. Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kematian akibat TB-COVID-19 (Migliori, 2022). Penelitian yang serupa yang dilakukan oleh Mollaligh et al (2021) menunjukkan bahwa mayoritas penderita koinfeksi TB-COVID-19 adalah laki-laki dengan persentase 80%.

b. Usia

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Mollaligh et al (2021) menunjukkan bahwa usia rata-rata penderita TB-COVID-19 adalah 42,6 tahun. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Migliori (2022) menunjukkan bahwa rata-rata usia penderita TB-COVID-19 adalah 44 tahun. Usia juga merupakan salah satu kontributor penyebab kematian akibat TB-COVID-19.

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor terhadap kejadian TB. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Oktavia et al (2016) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah berisiko 3,94 kali terkena penyakit tuberculosis dibanding mereka dengan pendidikan yang tinggi. Hal ini menyebabkan tingkat pendidikan

juga akan mempengaruhi pengetahuan terhadap kondisi ataupun syarat syarat mengenai kriteria rumah sehat, pengetahuan mengenai penyakit tuberkulosis, pencegahan, maupun pengobatan. Hal inilah yang akan menyebabkan seseorang untuk mencoba mempunyai atau menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (Oktavia et al, 2016).

Pendidikan berkaitan dengan pengetahuan. Dalam sebuah artikel disebutkan adanya persepsi yang salah tentang COVID-19, seperti menganggap COVID-19 hanya flu biasa, panas matahari bisa membunuh virus corona dan virus ini bisa disembuhkan dengan mengonsumsi vitamin C. Persepsi inilah dapat mempengaruhi perilaku pencarian kesehatan seseorang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aldalaykeh et al (2021) di Jordan menunjukkan bahwa terdapat empat predictor yang secara signifikan berhubungan dengan niat mencari bantuan ketika terkena COVID-19 salah satunya adalah pengetahuan mengenai COVID-19.

2. Faktor Sosial Ekonomi

a. Status Ekonomi

Status ekonomi ditandai dengan jumlah pendapatan. Pendapatan adalah jumlah barang dan jasa yang memenuhi tingkat hidup masyarakat. Sedangkan pendapatan sebulan adalah penghasilan atau imbalan atau balas jasa selama sebulan yang

lalu, baik berupa uang maupun barang yang diterima oleh seseorang (Badan Pusat Statistik, 2019).

Pendapatan mengacu pada pekerjaan seseorang dan berdampak pada penghasilan yang akan berpengaruh pada kondisi kesehatannya. Jika pendapatan keluarga yang tidak memadai akan memperburuk kualitas hidup seseorang karena tidak mampu memenuhi kebutuhan hidupnya dan pada akhirnya akan berdampak pada pemanfaatan pelayanan kesehatan begitupun sebaliknya. Jika pendapatan rendah maka mereka cenderung akan lebih mengutamakan kebutuhan pokoknya yang lebih mendesak.

Status ekonomi berhubungan dengan status gizi seseorang. Ketika seseorang memiliki status ekonomi yang rendah, maka akan sulit untuk memenuhi kebutuhan gizi seseorang. Ketika status gizi yang kurang maka akan menimbulkan tubuh rentan terkena penyakit termasuk penyakit Tuberkulosis dan COVID-19.

b. Stigma

Tuberkulosis Paru (TB Paru) merupakan salah satu penyakit infeksi pernafasan yang menular yang mencetuskan adanya stigma. Stigma yang dialami oleh klien TB tidak hanya berasal dari keluarga dan masyarakat (social stigma), tetapi juga dapat berasal dari klien TB itu sendiri yang biasa disebut dengan stigma diri (self stigma/internalized stigma). Stigma diri akan muncul karena adanya stigma sosial yang didapatkan klien TB dari lingkungannya.

Stigma merupakan persepsi negatif yang dimiliki oleh individu bahwa ia tidak dapat diterima secara sosial, yang dapat menyebabkan penurunan harga diri. Hasil penelitian Cremers, menunjukkan bahwa 81,9% klien TB mengalami stigma dan sebagian di antaranya (50,4%) mengalami stigma diri berupa perasaan tidak berguna, malu, takut, putus asa, bersalah, dan kehilangan harga diri. Adanya stigma diri akan menurunkan harga diri dan efikasi diri bagi penderita TB. Selain itu, adanya stigma diri dapat memberikan dampak negatif bagi klien TB, salah satunya adalah keterlambatan dalam melakukan diagnosis.

c. Dukungan Keluarga

Keluarga mempunyai peran penting dalam menentukan perilaku sehat. Adanya stigma akibat pandemic COVID-19 juga berpengaruh terhadap sikap seseorang ketika orang terdekatnya mengalami gejala COVID-19. Salah satu contoh yaitu ketika orang terdekatnya mengalami gejala TB / COVID-19, mereka akan melarang keluarganya untuk berobat karena tak ingin diisolasi dari masyarakat.

Friedman (2013) membagi bentuk dan fungsi dukungan keluarga menjadi 4 dimensi yaitu:

1) Dukungan Emosional

Dukungan emosional adalah bentuk dukungan yang mana keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat

dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan.

2) Dukungan instrumental

Dukungan instrumental adalah dukungan saat keluarga merupakan sumber pertolongan praktis dan konkrit, diantaranya adalah dalam hal kebutuhan keuangan, makan, minum, dan istirahat

3) Dukungan informasional

Dukungan informasional adalah bentuk dukungan keluarga yang berfungsi sebagai pemberi informasi, dimana keluarga menjelaskan tentang pemberian saran, sugesti, informasi yang dapat digunakan mengungkapkan suatu masalah. Aspek-aspek dalam dukungan ini adalah nasehat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi

4) Dukungan penghargaan atau penilaian

Dukungan penghargaan atau penilaian adalah saat keluarga bertindak membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan support, penghargaan, dan perhatian

d. Aksesibilitas

Akses pelayanan kesehatan meliputi jarak, waktu dan kemudahan transportasi yang dipengaruhi oleh jalan dan sarana transportasi yang digunakan. Jarak pelayanan kesehatan dengan rumah berpengaruh terhadap perilaku penggunaan dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Berdasarkan penelitian Amir et al (2013) dan penelitian Kandau et al (2015) menunjukkan adanya hubungan antara akses pelayanan yang meliputi jarak dan kemudahan transportasi dengan pemanfaatan pelayanan. Penelitian yang dilakukan oleh Wulan (2019) juga menunjukkan bahwa alasan penderita tidak ke pelayanan kesehatan adalah karena faktor jarak dan waktu tunggu di pelayanan kesehatan.

3. Faktor Pelayanan Kesehatan

Peningkatan pelayanan kesehatan merupakan hal yang harus dilakukan jika suatu negara ingin meningkatkan kualitas generasinya. Pengetahuan kesehatan pada individu dan masyarakat juga berperan penting dalam hal ini. Pemahaman yang baik tentang kesehatan individu dan masyarakat akan mempengaruhi kualitas kesehatan mereka. Dalam hal ini, pemerintah dan para ahli perlu memiliki pemahaman yang komprehensif tentang perilaku kesehatan di masyarakat, sehingga dapat meningkatkan upaya penyelesaian masalah kesehatan di masyarakat (Subagyo et al., 2021).

Upaya screening COVID-19 di tengah pandemi sangatlah penting guna memutus rantai penularan COVID-19. Untuk mengetahui apakah penderita TB juga terinfeksi COVID-19 maka diperlukan adanya upaya untuk mendeteksi guna mengetahui treatment yang tepat pada penderita koinfeksi.

4. Faktor Pengobatan Sebelumnya

a. Riwayat pengobatan sebelumnya

Penelitian mengenai riwayat pengobatan sebelumnya terhadap penyakit TB-COVID-19 masih sangat terbatas. Namun, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Vibrun et al (2020) menunjukkan adanya satu kasus MDR-TB yang terinfeksi COVID-19 dimana kejadian MDR-TB dapat disebabkan adanya riwayat pengobatan sebelumnya (Kamolwat et al., 2021).

Penyakit paru dikaitkan dengan kematian yang lebih tinggi pada pasien dengan COVID-19, pasien dengan tuberkulosis (TB) yang menjadi sakit karena COVID-19 mungkin memiliki peningkatan risiko hasil yang buruk. Hal ini terutama berlaku untuk pasien dengan TB yang resistan terhadap obat (MDR-TB) karena mereka mengalami peningkatan jumlah rongga dan penurunan volume lobus dibandingkan dengan pasien dengan TB yang rentan terhadap obat.

b. Pengobatan tradisional

Di negara-negara dengan ekonomi menengah ke bawah, meskipun terdapat banyak layanan kesehatan formal, penyedia layanan kesehatan informal atau penyedia layanan kesehatan nonkonvensional adalah layanan kesehatan yang masih banyak digunakan. Seperti halnya di Indonesia, pelayanan kesehatan non konvensional juga dikenal sebagai pelayanan kesehatan alternatif atau tradisional. Namun dibalik manfaat dari penggunaan obat tradisional, penemuan kasus yang tidak efisien menjadikan batu sandungan dalam keberhasilan penemuan kasus TB khususnya dalam hal pola pencarian pengobatan dimana beberapa terjadi keterlambatan dalam pengobatan (Wulan, 2019).

E. Tabel Sintesa Penelitian

Tabel 2

Tabel Sintesa Faktor Risiko Perilaku Kejadian Koinfeksi Tuberkulosis dan COVID-19

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/ Tahun	Lokasi, Populasi, Sampel	Desain	Variabel Yang diteliti	Kesimpulan
1	Tuberculosis, COVID-19 and migrants: Preliminary analysis of deaths occurring in 69 patients from two cohorts	I. Motta, R. Centis, L. D'Ambrosio, J.-M. García-García, D. Goletti, G. Gualano, F. Lipani, F. Palmieri, et al / 2020	Lokasi : 8 negara Sampel : 69 kasus Koinfeksi TB-COVID-19	Cohort	Usia, tingkat kematian, penyakit penyerta	Penduduk migran memiliki usia yang lebih muda, tingkat kematian yang lebih rendah, dan memiliki lebih sedikit penyakit penyerta dibanding penduduk asli,
2	Active or latent tuberculosis increases susceptibility to COVID-19 and disease severity	Yu Chen, MD; Yaguo Wang, PhD; Joy Fleming, PhD; Yanhong Yu, MD; Ye Gu, MD; Chang Liu, MD; et al / 2020	Lokasi : Shenyang Chest Hospital di China. Sampel : 86 kasus suspek COVID-19 primary-care hospitals Shenyang.	Case Control	Kerentanan, keparahan penyakit.	Infeksi MTB kemungkinan meningkatkan kerentanan terhadap SARS-CoV-2, dan meningkatkan keparahan COVID-19

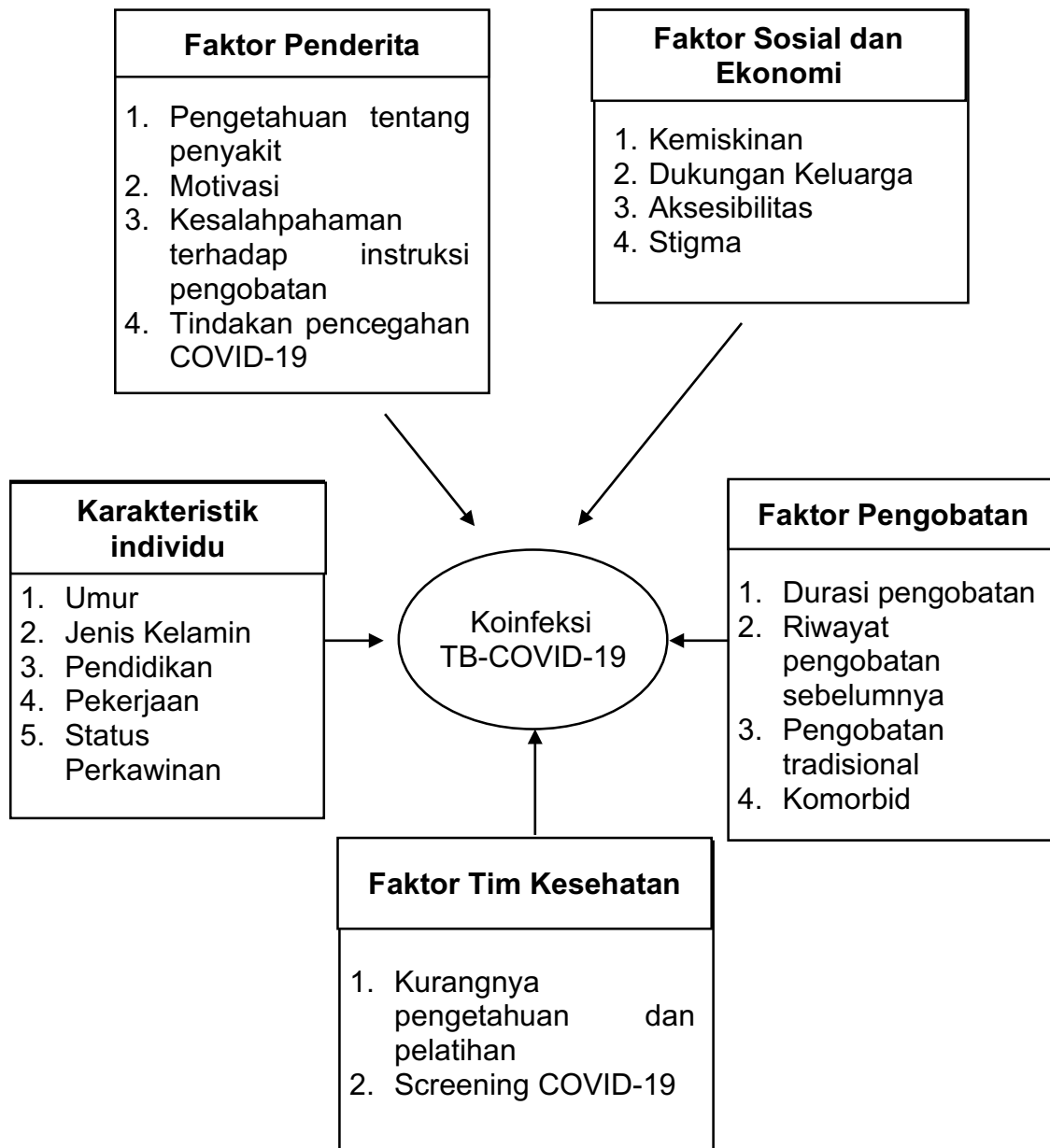
No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/ Tahun	Lokasi, Populasi, Sampel	Desain	Variabel Yang diteliti	Kesimpulan
3	Clinical Features and Treatment Outcome of Coronavirus and Tuberculosis Co-Infection Patiens: A Systematic Review of Cases.	Hilina Mollalign, Dawit Chala, Dereje Beyene / 2022	83 pasien dari 47 laporan kasus	Systematic Review	Usia, Jenis kelamin, gejala, keparahan penyakit	Rata-rata usia 42,6 tahun, mayoritas berjenis kelamin laki-laki, Gejala berupa demam (80%), Batuk (73,3%), hipotensi (37,1%), status kelangsungan hidup dan keparahan penyakit tidak berhubungan dengan jenis kelamin.
4	Tuberculosis and COVID-19 co-infection: description of global Cohort.	Giovanni Migliorri / 2022	Lokasi : 34 Negara di Dunia Sampel : 767 pasien koinfeksi dari 174 pusat yang bekerja sama antara WHO dan GTN.	Cohort	Usia, jenis kelamin, komorbid dan mortalitas TB-COVID-19.	Usia, jenis kelamin laki-laki, memiliki lebih dari satu komorbiditas, diabetes, penyakit kardiovaskular, penyakit pernapasan kronis, penyakit ginjal kronis, adanya gejala kunci, ventilasi, dan rawat inap karena COVID -19 berkaitan mortalitas akibat TB-COVID-19.

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/ Tahun	Lokasi, Populasi, Sampel	Desain	Variabel Yang diteliti	Kesimpulan
5	Analisis Determinan Kejadian Covid-19 Pada Pasien di Ruang Rawat Isolasi RSUP Dr. M. Hoesin Palembang Periode 1 Maret 2020-31 Juli 2020	Rosyada Elviani	Lokasi : RSUP Dr.M. Hoesin Palembang Sampel : 666 responden	Case Control	Variabel usia, jenis kelamin, pekerjaan, kontak erat, tempat tinggal dan riwayat bepergian	Faktor yang mempengaruhi kejadian Covid-19 adalah tenaga kesehatan, dan ketidaktahuan kontak erat. Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik pada variabel usia, jenis kelamin, Tinggal di daerah transmisi lokal dan perjalanan dari wilayah transmisi lokal.
6	Perilaku Pencarian dan Pengobatan Pasien Tuberkulosis di Kota Bengkulu.	Susilo Wulan / 2019	Lokasi : Puskesmas Bengkulu Utara Populasi : Penderita TB Paru Sampel : 71 orang	Cross sectional	Jumlah kunjungan sebelum rawat inap, waktu kunjungan pertama, tempat kunjungan.	Karakteristik responden 53.5% berusia di atas 43 tahun, 53.5% berjenis kelamin laki-laki, 46.5% tingkat pendidikan SLTA dan lainnya, 87.3% bekerja pada sektor informal, 50.7% memiliki jaminan kesehatan, 59.1% memiliki penghasilan rendah. Faktor jarak dan waktu tunggu yang lama menjadi alasan pasien tidak mengunjungi puskesmas/RS umum.

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/ Tahun	Lokasi, Populasi, Sampel	Desain	Variabel Yang diteliti	Kesimpulan
7	Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia	Sesar Dayu Pralambang, Sona Setiawan / 2021	Lokasi : Indonesia Menggunakan jurnal 10 tahun terakhir	Systematic review	Jenis kelamin, umur pendidikan, status perkawinan, pendidikan, pendapatan, pekerjaan, faktor lingkungan, faktor komorbid	Faktor sosiodemografi yang berisiko adalah Jenis kelamin laki-laki, umur yang lebih dari 36 tahun, status pendidikan yang buta huruf atau tidak sekolah, status perkawinan yang belum menikah, pendapatan keluarga yang kurang, jenis pekerjaan yang menganggur atau tidak bekerja berisiko. Faktor Lingkungan antara lain sinar matahari yang masuk kerumah, tidak adanya ventilasi buatan, riwayat kontak orang penderita tuberkulosis, dan jumlah keluarga yang diatas >5, Host-Related Factor antara lain kebiasaan merokok dan Faktor Komorbid HIV positif, orang yang memiliki Diabetes dan riwayat asma
8	Predisposing risk factors for COVID-19 infection: A case-control study	Fatemeh Shahbazi, Manooch ehr Solgi, Salman Khazaei / 2020	Lokasi : Nahavand county, western Iran. 126 cases and 252 control	Case control	Jenis kelamin, usia, tempat tinggal, riwayat kontak, komorbiditas	Faktor risiko signifikan jenis kelamin laki-laki, kelompok usia lebih dari 60 tahun, tinggal di perkotaan, menikah, memiliki riwayat kontak dengan pasien corona dan komorbiditas

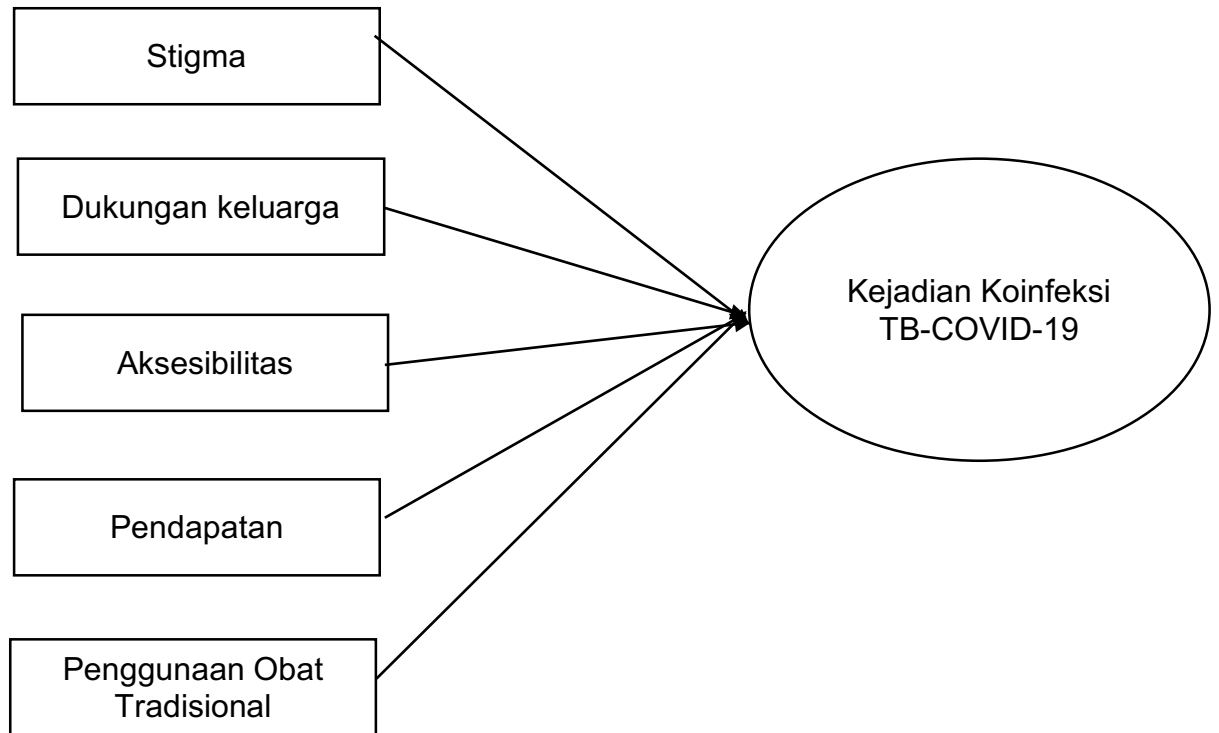
F. Kerangka Teori

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mishra et al (2021), faktor risiko koinfeksi TB-COVID-19 sama dengan faktor risiko TB tanpa COVID-19. Adapun kerangka teori dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

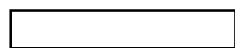


Gambar 1. Skema Kerangka Teori
Modifikasi Teori WHO (2003) dan Kemenkes RI (2013)

G. Kerangka Konsep



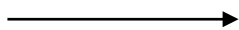
Keterangan :



= Variabel Independen



= Variabel Dependen



= Arah Hubungan

Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

H. Definisi Operasional

1. Penderita koinfeksi TB-COVID-19
 - a. Kasus : Adalah penyintas COVID-19 yang terjangkit selama masa pengobatan TB sesuai dengan jawaban responden dan data yang tercatat pada Puskesmas/Pelayanan kesehatan yang bersangkutan.
 - b. Kontrol : Adalah penyintas atau penderita yang terinfeksi kuman TB yang tercatat di pelayanan kesehatan dan tidak terinfeksi COVID-19 selama pengobatan TB
2. Stigma : Persepsi negatif yang dirasakan oleh responden sewaktu sakit terkait dengan TB / TB-COVID-19
Kriteria Objektif :
 - a. Positif : Apabila jawaban responden memperoleh skor \geq median
 - b. Negatif : Apabila jawaban responden memperoleh skor $<$ median
3. Dukungan Keluarga : Adalah dukungan dari keluarga responden sewaktu sakit untuk memperoleh kesehatannya.
Kriteria objektif :
 - a. Baik: Apabila jawaban responden memperoleh skor \geq median
 - b. Kurang : Apabila jawaban responden memperoleh skor $<$ median
4. Aksesibilitas : Kemudahan responden menuju ke pelayanan Kesehatan yang diukur dengan jarak, waktu tempuh, dan kemudahan dalam akses administrasi di pelayanan kesehatan.

Kriteria Objektif :

- a. Mudah : Apabila jawaban responden memperoleh skor \geq median
 - b. Sulit : Apabila jawaban responden memperoleh skor $<$ median
5. Pendapatan : Pendapatan pribadi responden yang dapat dilihat dari Upah Minimum Kota Makassar tahun 2021 yaitu 3.100.000

Kriteria objektif :

- a. Tinggi: Apabila pendapatan responden \geq Upah Minimum Kota Makassar Tahun 2021
 - b. Rendah : Apabila pendapatan responden $<$ Upah Minimum Kota Makassar Tahun 2021
6. Penggunaan obat Tradisional : Apabila responden sewaktu sakit menggunakan obat tradisional baik berupa obat herbal, suplemen dan sebagainya.

Kriteria objektif :

- a. Ya : Apabila responden menggunakan obat tradisional.
- b. Tidak : Apabila responden tidak menggunakan obat tradisional

I. Hipotesis Penelitian

1. Stigma merupakan faktor risiko kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.
2. Dukungan keluarga merupakan faktor risiko terhadap kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.
3. Aksesibilitas merupakan faktor risiko kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.

4. Pendapatan merupakan faktor risiko terhadap kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.
5. Tidak menggunakan obat tradisional merupakan faktor risiko kejadian koinfeksi TB-COVID-19 di Kota Makassar.