

TESIS

DETERMINAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ORANG DENGAN HIV DI SUMATERA SELATAN : ANALISIS DATA SEKUNDER

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar (S2)
Magister Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH :

NAMA : ZISI LIONI ARGISTA
NIM : 10012622327005

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S2)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025

HALAMAN PENGESAHAN

**DETERMINAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ORANG DENGAN
HIV DI SUMATERA SELATAN : ANALISIS DATA SEKUNDER**

TESIS

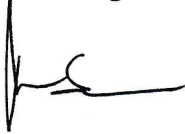
Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar (S2)
Magister Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH :

NAMA : ZISI LIONI ARGISTA
NIM : 10012622327005

Palembang, Desember 2024

Pembimbing I



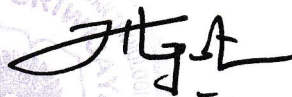
Prof. Dr. Rico Januar Sitorus, S.K.M., M.Kes (Epid)
NIP. 198101212003121002

Pembimbing II

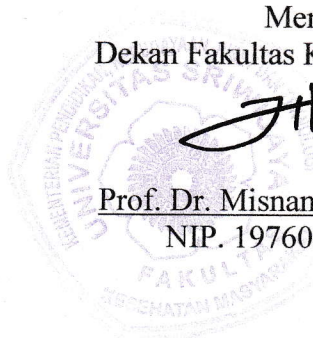


Najmah, S.KM.,M.PH.,P.H.DD
NIP. 198307242006042003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Prof. Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M
NIP. 197606092002122001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zisi Lioni Argista
NIM : 10012622327005
Judul : Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan : Analisis Data Sekunder

Menyatakan bahwa tesis saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Januari 2025



Zisi Lioni Argista

NIM. 10012622327005

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Zisi Lioni Argista

NIM : 10012622327005

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Epidemiologi dan Biostatistik

Judul : Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan : Analisis Data Sekunder

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk keperluan akademik. Dalam hal ini publikasi tersebut saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Palembang, Januari 2025



Zisi Lioni Argista
NIM. 10012622327005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Pada akhirnya semua ini hanyalah permulaan”

(Nadin Amizah)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al Baqarah :286)

*“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah, Tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*

(Q.S. Al Insyirah :5-6)

“Dengan segenap hati, Tesis ini dipersembahkan untuk Orangtua tercinta, secara tulus kehadiran kalian selalu menjadi prioritas utama saya dalam setiap langkah. Serta untuk sahabat, orang terdekatku yang tersayang dan teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan tesis ini.”

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 20 Agustus 1999 di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Putri tunggal dari Bapak Zakaria dan Ibu Dewi Yanti.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Rantau Bayur tahun 2011. Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Rantau Bayur tahun 2014 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Rantau Bayur tahun 2017. Pada tahun 2021, penulis menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Pada tahun 2023, penulis terdaftar sebagai mahasiswa program studi magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Bidang Kajian Utama (BKU) yang di ambil adalah Epidemiologi dan Biostatistik.

**EPIDEMIOLOGI DAN BIostatistik
PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Karya Tulis Ilmiah berupa Tesis
Zisi Lioni Argista, dibimbing oleh Rico Januar Sitorus dan Najmah**

Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan : Analisis data Sekunder

139 Halaman, 25 tabel, 7 gambar, 3 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : HIV dan TB merupakan kombinasi yang mematikan, masing-masing mempercepat perkembangan penyakit lainnya. Risiko seumur hidup untuk berkembang menjadi aktif TB pada orang dengan HIV mungkin 20 kali lebih tinggi dibandingkan pada orang tanpa HIV. Tuberkulosis merupakan infeksi oportunistik dan penyebab utama kematian pada orang dengan HIV dan AIDS. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *case control*. Pada penelitian ini berjumlah 222 sampe, 74 kasus dan 148 kontrol yang diperoleh dari Sistem Informasi HIV AIDS (SIHA) program HIV di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. Analisis data menggunakan *Chi Square* dan *Regresi Logistik Ganda*.

Hasil : Menunjukkan bahwa kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Sumatera Selatan banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki (81.1%), status pernikahan tidak menikah (65.3%), Pendidikan rendah (80.6%), Patuh dalam minum obat ARV (71.2%), Stadium HIV 1 dan 2 (59%), Tidak memiliki Riwayat Terapi Pencegahan Tuberkulosis (76.6%), Mempunyai Riwayat Skrining TB (86%), Mempunyai Riwayat Infeksi Oportunistik (73%), dan Hasil Viral Load Tersupresi (82%). Variabel yang berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV adalah Variabel Stadium HIV ($P = <0.0001$), Riwayat Terapi Pencegahan Tuberkulosis ($P = <0.0001$) dan Riwayat Infeksi Oportunistik ($P = <0.0001$). Kemudian variabel yang dominan dalam mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV adalah variabel Riwayat Infeksi Oportunistik ($P Value <0.0001$; OR = 10.478; 95% CI = (4.470 – 24.561).

Kesimpulan : Riwayat Infeksi Oportunistik mempengaruhi kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV, Oleh karena itu diperlukannya intervensi tambahan seperti skrining TB dan memperluas cakupan ART dan Terapi Pencegahan Tuberkulosis.

Kata Kunci : Tuberkulosis, HIV/AIDS, Infeksi Oportunistik

**EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS
MASTER STUDY PROGRAM (S2) PUBLIC HEALTH SCIENCES
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

Scientific writing in the form of a thesis

Zisi Lioni Argista, supervised by Rico Januar Sitorus and Najmah

Determinants of Tuberculosis Incidence in People with HIV in South Sumatra Province: Secondary Data Analysis

128 pages, 25 tables, 7 pictures, 3 attachments

ABSTRACT

Background: HIV and TB are a deadly combination, each accelerating the progression of the other. The lifetime risk of developing active TB in people with HIV may be 20 times higher than in people without HIV. Tuberculosis is an opportunistic infection and a leading cause of death in people with HIV and AIDS. Based on the background above, researchers are interested in conducting research on the Determinants of Tuberculosis Incidence in People with HIV in South Sumatra Province.

Methods: This study is a quantitative study using a case control design. In this study, there were 222 samples, 74 cases and 148 controls obtained from the HIV AIDS Information System (SIHA) HIV program at the South Sumatra Provincial Health Office. Data analysis used Chi Square and Multiple Logistic Regression.

Results: Shows that the incidence of Tuberculosis in People with HIV in South Sumatra is mostly male (81.1%), unmarried marital status (65.3%), low education (80.6%), Compliant in taking ARV drugs (71.2%), HIV Stage 1 and 2 (59%), No History of Tuberculosis Prevention Therapy (76.6%), Have a History of TB Screening (86%), Have a History of Opportunistic Infections (73%), and Suppressed Viral Load Results (82%). Variables related to Tuberculosis Incidence in People with HIV are HIV Stage Variable ($P = <0.0001$), History of Tuberculosis Prevention Therapy ($P = <0.0001$) and History of Opportunistic Infections ($P = <0.0001$). Then the dominant variable in influencing Tuberculosis Incidence in People with HIV is the variable History of Opportunistic Infections (P Value <0.0001 ; OR = 10.478; 95% CI = (4.470 – 24.561)).

Conclusion: History of Opportunistic Infections affects the incidence of Tuberculosis in People with HIV, Therefore additional interventions are needed such as TB screening and expanding the coverage of ART and Tuberculosis Prevention Therapy.

Keywords: Tuberculosis, HIV/AIDS, Opportunistic Infections

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul :”**Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan : Analisis Data Sekunder**”.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini tidaklah akan terwujud dengan baik tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE., M.Si sebagai Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM sebagai Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes selaku Koordinator Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat.
4. Prof. Dr. Rico Januar Sitorus, S.K.M., M. Kes (Epid) selaku pembimbing I dan Ibu Najmah, S.K.M., M.P.H., Ph.D selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran, dan motivasi kepada penulis hingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Prof. Dr. dr. H.M. Zulkarnain, M. Med., Sc., PKK., Dr. dr. Rizma Adlia Syakurah, MARS., Dr. Elvi Sunarsi., S.K.M., M.Kes selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk perbaikan tesis ini.
6. Para Dosen dan Staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
7. Keluarga yang telah memberikan do’a dan dorongan semangat sampai terselesaikan tesis ini.
8. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang telah mengizinkan penulis untuk mengelola dan menganalisa data SIHA (Sistem Informasi HIV/AIDS) di Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2PM) bagian Program HIV.

9. Teman-teman seperjuangan saya di Peminatan Epidemiologi dan Biostatistik dan terkhusus (Kak Nadi, Kak Nugraha, Kak Peggy, Kak Ecce, Risyad, Aldi dan Fadhlani) yang selalu meluangkan waktunya untuk sharing terkait apapun sehingga penulis merasa termotivasi dalam penulisan tesis ini serta sahabat saya yang selalu dihati.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada tesis ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua saran dan kritikan yang bersifat membangun guna penyempurnaan penulis ini.

Palembang, Januari 2025



Zisi Lioni Argista

NIM.10012622327005

DAFTAR SINGKATAN

HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
TB	: Tuberkulosis
TPT	: Terapi Pencegahan Tuberkulosis
IO	: Infeksi Oportunistik
CD4	: <i>Cluster Of Differentiation 4</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
ARV	: Antiretroviral

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum.....	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	9
1.5.1 Lingkup Waktu	9
1.5.2 Lingkup Lokasi.....	9
1.5.3 Lingkup Materi	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Human Immunodeficiency Virus (HIV)	10
2.1.1 Patofisiologi HIV.....	10
2.1.2 Epidemiologi HIV	11
2.1.3 Virulogi dan Patogenesis HIV	12
2.1.4 Transmisi dan Faktor Risiko HIV	13
2.1.5 Pencegahan dan Pengobatan HIV.....	15
2.2 Tuberkulosis	16
2.2.1 Patofisiologi Tuberkulosis	16
2.2.2 Epidemiologi Tuberkulosis.....	19
2.2.3 Klasifikasi Kasus Tuberkulosis	20
2.2.4 Faktor Penyebab Resistensi Obat Anti Tuberkulosis	22
2.2.5 Penularan dan Pencegahan Tuberkulosis	26
2.3 Tuberkulosis pada ODHIV	28
2.3.1 Diagnosis dan Pengobatan TB pada ODHIV	29
2.4 Faktor Determinan Kejadian Tuberkulosis pada ODHIV	33
2.5 Penelitian Terdahulu	41
2.6 Kerangka Teori	46
2.7 Kerangka Konsep	47
2.8 Definisi Operasional	48
2.9 Hipotesis Penelitian	52

BAB III METODE PENELITIAN	53
3.1 Desain Penelitian	53
3.2 Lokasi Penelitian	54
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	54
3.3.1 Populasi Penelitian	54
3.3.2 Sampel Penelitian	54
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	55
3.4 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	56
3.4.1 Jenis Data.....	56
3.4.2 Cara Pengumpulan Data	56
3.4.3 Alat Pengumpulan Data.....	57
3.4.5 Alur Penelitian	58
3.5 Pengolahan Data	58
3.6 Analisis dan Penyajian Data	59
3.6.1 Analisis Univariat	59
3.7.2 Analisis Bivariat	59
3.7.3 Analisis Multivariat	59
3.7.4 Penyajian Data	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	61
4.1.1 Geografis Provinsi Sumatera Selatan	61
4.1.2 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan	62
4.2 Hasil Penelitian.....	64
4.2.2 Pemetaan Persebaran Orang dengan HIV di Sumatera Selatan	64
4.2.3 Pemetaan Persebaran Kasus Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Sumatera Selatan.....	65
4.2.4 Analisis Univariat	65
4.2.5 Analisis Bivariat	70
4.2.6 Analisis Multivariat	76
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
4.3.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV	83
4.3.2 Variabel yang Tidak Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV	91
4.4 Keterbatasan Penelitian	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1 KESIMPULAN	96
5.2 SARAN.....	97
5.2.1 Bagi Penderita.....	97
5.2.2 Bagi Instansi Terkait.....	97
5.2.3 Bagi Peneliti Lain	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Obat Anti Tuberkulosis.....	23
Tabel 2.2	Gambaran TB-HIV	30
Tabel 2.3	Penelitian Terdahulu	41
Tabel 2.4	Definisi Operasional	48
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden	66
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Pengobatan Responden	67
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Responden	69
Tabel 4.4	Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Kejadian TB pada ODHIV.....	70
Tabel 4.5	Hubungan Antara Kepatuhan ARV dengan Kejadian TB pada ODHIV.....	71
Tabel 4.6	Hubungan Antara Stadium HIV dengan Kejadian TB pada ODHIV	72
Tabel 4.7	Hubungan Antara Status Pernikahan dengan Kejadian TB pada ODHIV	72
Tabel 4.8	Hubungan Antara Pendidikan dengan Kejadian TB pada ODHIV	73
Tabel 4.9	Hubungan Antara Riwayat TPT dengan Kejadian TB pada ODHIV	74
Tabel 4.10	Hubungan Antara Riwayat Skrining TB dengan Kejadian TB pada ODHIV	74
Tabel 4.11	Hubungan Antara Riwayat IO dengan Kejadian TB pada ODHIV	75
Tabel 4.12	Hubungan Antara Hasil VL dengan Kejadian TB pada ODHIV.....	76
Tabel 4.13	Seleksi Bivariat dalam Pemodelan Multivariat.....	77
Tabel 4.14	Model Awal Analisis Multivariat	78
Tabel 4.15	Hasil Identifikasi Confounding Multivariat tanpa Variabel Status Pernikahan....	79
Tabel 4.16	Hasil Identifikasi Confounding Multivariat tanpa Variabel Kepatuhan ARV.....	79
Tabel 4.17	Hasil Identifikasi Confounding Multivariat tanpa Variabel Pendidikan	80
Tabel 4.18	Hasil Identifikasi Confounding Multivariat tanpa Variabel Hasil Viral Load	80
Tabel 4.19	Hasil Identifikasi Confounding Multivariat tanpa Variabel Jenis Kelamin.....	81
Tabel 4.20	Hasil Analisis Pemodelan Multivariat (Uji Confounding)	81
Tabel 4.21	Pemodelan Akhir Analisis Multivariat	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori	46
Gambar 2.2	Kerangka Konsep	47
Gambar 3.1	Alur Data Penelitian	57
Gambar 3.2	Alur Penelitian	58
Gambar 4.1	Peta Administrasi Provinsi Sumatera Selatan	61
Gambar 4.3	Peta Persebaran Orang dengan HIV	64
Gambar 4.4	Peta Persebaran Kasus Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Kaji Etik
- Lampiran 2 Lembar Surat Kesbangpol
- Lampiran 3 Output Hasil Analisis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan global yang mempengaruhi sekitar 70 juta orang di seluruh dunia. Dengan perkembangan epidemi HIV/AIDS, diperkirakan jumlah pengidap HIV/AIDS juga akan meningkat di Indonesia, perkiraan jumlah orang yang hidup dengan HIV/AIDS sebanyak 519.158 jiwa pada tahun 2022 (Kementerian Kesehatan RI 2022a). Pandemi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) ialah penyebab AIDS. Penyakit ini salah satu penyakit yang menakutkan karena sangat mematikan. HIV/AIDS merupakan penyakit yang dapat menimbulkan berbagai krisis seperti Kesehatan, Ekonomi, Pendidikan, Pembangunan dan kemanusiaan (I Made Kusuma Wijaya 2013a).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan percepatan peningkatan epidemi HIV yang tertinggi di Asia dikarenakan tingginya kejadian penyakit seksual menular pada anak jalanan dan perilaku berisiko, misalnya menggunakan jarum suntik secara bersama. Adapun penularan HIV tertinggi ialah pada kelompok umur 25-49 tahun, rata-rata ditemukan pada jenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 63% (Kementerian Kesehatan RI 2022b). HIV/AIDS menyebabkan kesakitan dan kematian yang signifikan dan ditularkan melalui hubungan seksual, berbagi jarum suntik dan kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh lain yang mengandung virus dari ibu ke anak semasa kehamilan dan persalinan. *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan retrovirus yang menyerang dan melemahkan imunitas tubuh dan sistem saraf pusat manusia, jika tidak diobati maka akan terus berkembang biak di dalam tubuh manusia hingga berujung pada penyakit AIDS (Teklu et al. 2023).

Tuberkulosis menurut WHO (2022), merupakan penyakit menular yang paling sering menyerang paru-paru dan disebabkan oleh sejenis bakteri. Penyakit ini menyebar melalui udara ketika orang yang terinfeksi batuk, bersin, atau meludah. Sekitar seperempat populasi global diperkirakan telah terinfeksi bakteri TBC. Sekitar 5–10% orang yang terinfeksi TBC pada akhirnya akan menunjukkan gejala dan mengembangkan penyakit TBC (World Health Organization 2022). Tuberkulosis di Indonesia menempati urutan ketiga setelah India dan China, dengan 824.000 kasus dan 93.000 kematian per tahun atau 11 kematian per jam. Berdasarkan Global Tuberculosis Report 2022, jumlah kasus TBC tertinggi terjadi pada kelompok usia produktif, terutama pada kelompok usia 25-34 tahun. Di Indonesia, jumlah kasus TBC tertinggi terjadi pada kelompok usia produktif, terutama pada kelompok usia 45 hingga 54 tahun (Kementerian Kesehatan RI 2022c).

HIV dan TBC merupakan kombinasi yang mematikan, masing-masing mempercepat perkembangan penyakit lainnya. Tanpa pengobatan yang tepat, rata-rata 45% orang HIV-negatif dengan TBC dan hampir semua orang HIV-positif dengan TBC akan meninggal. Pada tahun 2021, sekitar 187.000 orang meninggal karena TBC terkait HIV. Persentase pasien TBC yang diberitahu dan memiliki hasil tes HIV yang terdokumentasi pada tahun 2021 hanya sebesar 76%, naik dari 73% pada tahun 2020. WHO Wilayah Afrika mempunyai beban tertinggi untuk TBC terkait HIV. Secara keseluruhan pada tahun 2021, hanya 46% pasien TBC yang diketahui mengidap HIV dan menjalani terapi antiretroviral (ART) (World Health Organization 2022).

Tuberkulosis (TB) dan *human immunodeficiency virus* (HIV) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting diseluruh dunia. Risiko seumur hidup untuk berkembang menjadi aktif TBC pada orang dengan HIV mungkin 20 kali lebih tinggi dibandingkan pada orang tanpa HIV. Pada tahun 2017, sekitar 31% dari seluruh kasus TBC yang dilaporkan merupakan koinfeksi HIV. Meskipun akses terhadap terapi *antiretroviral* (ART) telah meningkat, angka kematian di antara orang dengan HIV masih tinggi dan tuberkulosis merupakan penyebab utama kematian (Majigo et al. 2020).

Orang dengan HIV berisiko lebih tinggi terkena Infeksi Oportunistik ketika jumlah sel CD4 yang melawan infeksi turun di bawah 200. Namun, beberapa Infeksi Oportunistik dapat terjadi ketika jumlah CD4 seseorang di bawah 500. Hal ini karena sistem kekebalan yang lemah membuat pengobatan lebih sulit. Tubuh berkontraksi Infeksi Oportunistik, terhadap Infeksi Oportunistik terkait HIV (Human Immune Virus Gov 2022). Infeksi oportunistik (OI) adalah penyebab utama kematian pada 90% penderita AIDS (*acquired immunodeficiency syndrome*). Meningkatnya kematian akibat infeksi oportunistik berkontribusi terhadap AIDS. Infeksi oportunistik utama yang terjadi pada penderita AIDS adalah tuberkulosis, hepatitis, pneumonia, kandidiasis, diikuti diare kronis, Herpes dan radang paru-paru. Infeksi oportunistik (OI) menyebabkan morbiditas dan mortalitas terhadap penderita HIV/AIDS. Jenis infeksi oportunistik yang paling umum adalah tuberkulosis dengan 62,1% dan *cryptosporidiosis* dan kandidiasis masing-masing 7,6%. Infeksi ini bisa disebabkan oleh patogen dari luar tubuh (seperti bakteri, jamur, dan virus) (Framasari, Flora & Sitorus 2020).

Tuberkulosis merupakan infeksi oportunistik dan penyebab utama kematian pada orang dengan HIV dan AIDS. Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) adalah salah satu kelompok yang berisiko tinggi mengidap Tuberkulosis (KNCV Tuberculosis HIV Foundation 2020). Di Indonesia sendiri, angka prevalensi HIV pada pasien TBC adalah 2,4 kasus per 100.000 penduduk, lebih tinggi dibandingkan prevalensi HIV pada populasi lain (Kementerian Kesehatan RI 2018). Faktor yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi penderita tuberkulosis daya tahan tubuh yang rendah, adanya infeksi HIV/AIDS dan gizi buruk (Malnutrisi). Jika jumlah orang yang tertular HIV meningkat maka jumlah penderita tuberkulosis pun akan meningkat, sehingga penularan tuberculosis di masyarakat juga akan meningkat. Riwayat alamiah penderita tuberkulosis yang tidak mendapatkan pengobatan setelah 5 tahun kematian 50%, kemudian 25% akan pulih dengan sendirinya. dengan stamina yang hebat dan 25% menjadi kasus persisten kronis Menular (I Made Kusuma Wijaya 2013b). Berdasarkan Jenis kelamin, laki-laki dengan HIV mempunyai risiko lebih tinggi untuk terinfeksi Tuberkulosis. Prevalensi Infeksi

Tuberkulosis pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan Perempuan, hal ini karena laki-laki lebih terpapar factor risiko Tuberkulosis yaitu merokok, terdapat 68,5% laki-laki yang merokok terkena Tuberkulosis (Pradipta et al. 2015a).

Menurut penelitian Adhikari et al, mengatakan kejadian tuberculosi sangat signifikan berhubungan dengan stadium HIV pada ODHIV. Selanjutnya ditemukan juga bahwa orang dengan HIV yang mempunyai jumlah CD4 kurang dari 200 sel/UL akan sangat berisiko mengalami peningkatan untuk terkena Tuberkulosis dibandingkan orang dengan jumlah CD4 sama atau lebih besar dari 200 sel/UL (Adhikari et al. 2022a). Sel CD4 memainkan peran penting dalam infeksi HIV dan *Mycobacterium tuberculosis* serta menjadi peran penting dalam pedoman inisiasi ART. Terapi anti retroviral (ART) untuk ODHIV diketahui sekitar 70% memberikan perlindungan terhadap kejadian Tuberkulosis. Terapi pencegahan isoniazid terhadap Tuberkulosis direkomendasikan selama 36 bulan pengobatan pada ODHIV dan mengurangi risiko tuberkulosis sebesar 30-50%. Anti retroviral juga mempunyai manfaat besar dalam mengurangi penyebab kematian (Ellis, Martin & Dodd 2017). Kepatuhan terhadap pengobatan memiliki tingkat *viral load* tidak terdeteksi yang lebih tinggi pada kategori yang patuh dibandingkan dengan kategori yang tidak patuh. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dalam kategori kepatuhan tinggi memiliki hasil *viral load* yang cukup baik atau bisa disebut normal, sedangkan sebagian besar pasien dalam kategori kepatuhan rendah memiliki hasil *viral load* yang tidak baik atau meningkat (Wirna Sari & Farida Noor Irfani 2024).

Orang dengan HIV dan Tuberkulosis dapat juga terjadi dengan kasus berulang, dimana pasien TB HIV berada pada peningkatan risiko kekambuhan penyakit, terutama mereka yang memiliki CD4 yang rendah. Hal ini kemudian diharuskan untuk meningkatkannya durasi pengobatan Tuberkulosis, Terapi Pencegahan Tuberkulosis dapat mengurangi angka morbiditas, mortalitas dan insidensi TB diantara Orang dengan HIV. Infeksi HIV diperkirakan dapat menyebabkan 10-110 kali risiko lebih tinggi untuk mengalami Infeksi Laten

TBC. Penggunaan pengobatan antiretroviral dan profilaksi isoniazid sekunder merupakan strategi yang dapat mengurangi tingkat kekambuhan (Lawn & Churchyard 2009) ; (Pathmanathan et al. 2018).

Dalam penelitian (Aung et al. 2019), pasien koinfeksi TB-HIV yang berusia 40 tahun keatas dan buta huruf memiliki risiko kematian lebih tinggi, kemungkinan rendahnya kesadaran dan pengetahuan tentang infeksi HIV, serta kurangnya perilaku dalam mencari layanan kesehatan. Sekitar sepertiga pasien koinfeksi TB-HIV melaporkan jalur penularan HIV yang tidak diketahui, banyak pasien didiagnosis mengidap HIV Ketika mereka mengakses pengobatan anti Tubekulosis (Aung et al. 2019). Skrining tuberkulosis pada orang yang hidup dengan HIV (ODHA) dapat berkontribusi pada diagnosis tuberkulosis dini dan hasil yang lebih baik bagi pasien. Skrining tuberkulosis berbasis gejala rutin pada Orang dengan HIV termasuk pertanyaan tentang batuk dan durasi (≥ 2 minggu atau < 2 minggu), batuk berdarah, penurunan berat badan, keringat malam, demam, nyeri dada, dan riwayat kontak dengan orang yang diketahui menderita tuberkulosis (Bjerrum et al. 2016).

Dalam penelitian (Leni Haryana et al. 2023), mengatakan bahwa Tingkat Pendidikan yang rendah tiga kali lebih berisiko mempengaruhi untuk terjadinya koinfeksi TB HIV. Karena tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi pola pikirnya, semakin berpendidikan seseorang maka cara berpikirnya akan berubah, dengan adanya Pendidikan Masyarakat dapat memiliki pengetahuan tentang cara mencegah diri dari penularan HIV (Yenni Kurniawati 2022). Dari analisis terlihat bahwa peserta laki-laki yang tinggal di tempat tinggal yang tidak stabil atau memiliki pendidikan rendah lebih kecil kemungkinannya untuk melakukan tes HIV, meskipun batas probabilitas sebesar 89%. Individu yang memiliki penyakit penyerta atau sudah menikah memiliki kemungkinan lebih kecil untuk melakukan tes HIV. Faktor perilaku yang berhubungan dengan rendahnya peluang tes dalam enam bulan terakhir termasuk melakukan hubungan seks tanpa kondom, berhubungan seks dengan banyak pasangan, orang yang terinfeksi HIV atau di bawah pengaruh obat-obatan (Leni Haryana et al. 2023; Leung Soo et al. 2023)

Dari data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, Pada Tahun 2023 Orang dengan HIV/AIDS sebanyak 639 orang sedangkan orang yang terinfeksi tuberkulosis sebanyak 18.122 orang (BPS Sumatera Selatan 2022). Adapun pada tahun 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera terdapat 870 kasus baru HIV dan 282 kasus AIDS. Pada tahun 2024 sampai dengan bulan juni 2024 telah ditemukan 722 kasus HIV dan 231 kasus AIDS. Sampai dengan akhir tahun 2023 jumlah ODHIV yang ditemukan dan masih hidup di wilayah Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 4.928 orang. Diantaranya sedang menjalani terapi anti retroviral. Orang dengan HIV yang mendapatkan Terapi Pencegahan Tuberkulosis baru mencapai 4% hal ini masih sangat jauh dari target. Kemudian hanya 42% orang dengan HIV mengetahui status TB. Orang dengan TB HIV, yang mendapatkan Obat anti Tuberkulosis dan Anti-retroviral hanya 22% di Sumatera Selatan (Kemenkes 2022a).

Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, ada sebanyak 74 Kasus orang dengan HIV/AIDS terinfeksi Tuberkulosis. Orang dengan HIV masih sangat rendahnya dalam mendapatkan terapi pencegahan tuberkulosis, hal tersebut kemungkinan dikarenakan masih rendahnya kesadaran orang dengan HIV dan kurangnya promosi kesehatan yang menargetkan orang dengan HIV untuk melakukan terapi pencegahan tuberkulosis. Penggunaan terapi ARV dan obat pencegahan tuberkulosis pada individu dengan infeksi TB HIV sangat penting dalam menurunkan angka kematian dan merupakan tujuan dari End TBC dan juga bertujuan untuk memberantas HIV/AIDS pada tahun 2030. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan”.

1.2 Rumusan Masalah

Angka Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Sumatera Selatan termasuk penyakit infeksi dengan beban ganda, sehingga Infeksi Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Sumatera Selatan semakin bertambah seiring dengan meningkatnya kasus Tuberkulosis. Orang dengan HIV sangat rentan untuk terinfeksi Tuberkulosis, karena kegagalan respons imun untuk

membatasi pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis*. Sehingga berdasarkan hal tersebut perlu diteliti dan dianalisis mengenai Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan Jenis Kelamin dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
2. Menganalisis hubungan Status Pernikahan dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
3. Menganalisis hubungan Pendidikan dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
4. Menganalisis hubungan Kepatuhan ARV dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
5. Menganalisis hubungan Stadium HIV dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
6. Menganalisis hubungan Riwayat Terapi Pencegahan Tuberkulosis dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
7. Menganalisis hubungan Riwayat Skrining TB dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
8. Menganalisis hubungan Riwayat Infeksi Oportunistik dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024

9. Menganalisis hubungan Hasil Viral Load dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024
10. Menganalisis faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Dinas Kesehatan Kota Palembang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan sebagai bahan kajian dalam program peningkatan mutu pelayanan terutama dalam bidang Kesehatan Masyarakat mengenai Determinan Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan, serta penelitian ini dapat menjadi acuan dan bahan pertimbangan dalam meminimalisir dan menanggulangi kejadian Tuberkulosis pada ODHIV di Provinsi Sumatera Selatan.

b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambahkan referensi kepustakaan dalam penelitian yang lebih lanjut tentang determinan kejadian tuberculosis pada orang dengan HIV dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi Mahasiswa Kesehatan Masyarakat.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi rujukan dan acuan data bagi penelitian selanjutnya dalam permasalahan yang serupa ataupun penelitian lain yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV serta menghasilkan informasi yang berguna bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kesehatan masyarakat.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Waktu

Penelitian ini merupakan analisis pada data sekunder laporan program HIV tahun 2022-2024

1.5.2 Lingkup Lokasi

Data pada penelitian diambil dari data kasus yang dilaporkan ke Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan dari 17 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Sumatera Selatan.

1.5.3 Lingkup Materi

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdala, N., Patel, A. & Heimer, R., 2016, 'Recovering Infectious HIV from Novel Syringe-Needle Combinations with Low Dead Space Volumes', *AIDS Research and Human Retroviruses*, 32(10–11), 947–954.
- Adhikari, N., Bhattarai, R.B., Basnet, R., Joshi, L.R., Tinkari, B.S., Thapa, A. & Joshi, B., 2022a, 'Prevalence and associated risk factors for tuberculosis among people living with HIV in Nepal', *PLoS ONE*, 17(1 January).
- Adhikari, N., Bhattarai, R.B., Basnet, R., Joshi, L.R., Tinkari, B.S., Thapa, A. & Joshi, B., 2022b, 'Prevalence and associated risk factors for tuberculosis among people living with HIV in Nepal', *PLoS ONE*, 17(1 January).
- Adigun R & Singh R, 2023, *Tuberculosis*, StatPearls.
- Agus Setiawan Putra, M., Geografi, L., Ritawany Sinaga, C., Studi S-, P. & Dirgahayu Samarinda, S., 2023, 'Correlation Compliance Antiretroviral Therapy With Levels Viral Load In HIV Patients At Poly Clinic VCT Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Hospital 2022 Hubungan Kepatuhan Terapi Antiretroviral Dengan Kadar Viral Load Pada Pasien HIV Di Poli Klinik VCT RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2022', *PHARMACON-PROGRAM STUDI FARMASI, FMIPA, UNIVERSITAS SAM RATULANGI*.
- Ajmala, I.E. & Wulandari, L., 2015, *Terapi ARV pada Penderita Ko-Infeksi TB-HIV*, vol. 1.
- Alemu, Y.M., Awoke, W. & Wilder-Smith, A., 2016, 'Determinants for tuberculosis in HIV-infected adults in Northwest Ethiopia:multicentre case-control Study', *BMJ Open*, 6(4).
- Artaria, M.D., 2016, *Dasar Biologis Variasi Jenis Kelamin, Gender, dan Orientasi Seksual" hal.*
- Asis, N.P., Tilaqza, A. & Airlangga, H., 2019, 'Pengaruh Stadium HIV terhadap Infeksi Oportunistik, Penggunaan Antiretroviral dan Antibiotik pada Pasien HIV di Rumah Sakit X Kota Malang'.
- Aung, Z.Z., Saw, Y.M., Saw, T.N., Oo, N., Aye, H.N.N., Aung, S., Oo, H.N., Cho, S.M., Khaing, M., Kariya, T., Yamamoto, E. & Hamajima, N., 2019, 'Survival rate and mortality risk factors among TB–HIV co-infected patients at an HIV-specialist hospital in Myanmar: A 12-year retrospective follow-up study', *International Journal of Infectious Diseases*, 80, 10–15.
- Baedowi, A., Rusmini, H. & Prasetia, T., 2020, *Hubungan Jumlah Viral Load Dengan Kejadian TBC Pada Pasien HIV/AIDS Yang Mendapatkan Terapi ARV*, vol. 1.
- Bellis, M.A., Hughes, K., Calafat, A., Juan, M., Ramon, A., Rodriguez, J.A., Mendes, F., Schnitzer, S. & Phillips-Howard, P., 2013, 'Sexual uses of alcohol and drugs and the associated health risks: A cross sectional study of young people in nine European cities', *BMC Public Health*, 8.
- Bjerrum, S., Bonsu, F., Hanson-Nortey, N.N., Kenu, E., Johansen, I.S., Andersen, A.B., Bjerrum, L., Jarbøl, D. & Munck, A., 2016a, 'Tuberculosis screening in

- patients with HIV: use of audit and feedback to improve quality of care in Ghana', *Global Health Action*, 9(1).
- Bjerrum, S., Bonsu, F., Hanson-Nortey, N.N., Kenu, E., Johansen, I.S., Andersen, A.B., Bjerrum, L., Jarbøl, D. & Munck, A., 2016b, 'Tuberculosis screening in patients with HIV: use of audit and feedback to improve quality of care in Ghana', *Global Health Action*, 9(1).
- BPS Sumatera Selatan, 2022, *Jumlah kasus penderita penyakit Tahun 2022*.
- Brito, A.C. de, Oliveira, C.M.M. de, Unger, D.A.A. & Bittencourt, M. de J.S., 2022, 'Cutaneous tuberculosis: epidemiological, clinical, diagnostic and therapeutic update', *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 97(2), 129–144.
- Castrighini, C. de C., Reis, R.K., Neves, L.A. de S., Galvão, M.T.G. & Gir, E., 2017, 'Prevalence and epidemiological aspects of HIV/tuberculosis coinfection', *Revista Enfermagem*, 25(1).
- CDC, 2016, *Testing for TB Infection*.
- CDC, 2022, *Drug Resistant Tuberculosis*.
- Centers for disease control and prevention, 2022, *Tentang human immunodeficiency virus (HIV)*.
- Clinical Info HIV Gov, 2023, *Considerations for Antiretroviral Use in People With Coinfections Tuberculosis/HIV Coinfection Panel's Key Considerations and Recommendations Regarding Tuberculosis/HIV Coinfection Key Considerations and Recommendations*.
- Dayu Pralambang, S. & Setiawan, S., 2021, 'Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia', *Bikfokes*, Volume 2 Edisi 1.
- Dewanti, E. & Handayani, 2021, 'DETERMINANT VIRAL LOAD TERSUPRESI TERHADAP PASIEN HIV DAN AIDS', *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia*, 7.
- Dhana, A., Hamada, Y., Kengne, A.P., Kerkhoff, A.D., Rangaka, M.X., Kredo, T., Baddeley, A., Miller, C., Gupta-Wright, A., Fielding, K., Wood, R., Huerga, H., Rücker, S.C.M., Heidebrecht, C., Wilson, D., Bjerrum, S., Johansen, I.S., Thit, S.S., Kyi, M.M., Hanson, J., Barr, D.A., Meintjes, G. & Maartens, G., 2022, 'Tuberculosis screening among HIV-positive inpatients: a systematic review and individual participant data meta-analysis', *The Lancet HIV*, 9(4), e233–e241.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2023, *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022 i TIM PENYUSUN*.
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kemenkes RI, 2020, *Temukan TB Obati Sampai Sembuh Penatalaksanaan Tuberkulosis Resistan Obat di Indonesia*, Jakarta.
- Dravid, A., Natarajan, K., Medisetty, M., Gawali, R., Mahajan, U., Kulkarni, M., Saraf, C., Ghanekar, C., Kore, S., Rathod, N. & Dravid, M., 2019, 'Incidence of tuberculosis among HIV infected individuals on long term antiretroviral

- therapy in private healthcare sector in Pune, Western India', *BMC Infectious Diseases*, 19(1).
- Dwiputra Yogi, Dian S, D., Gayatri, A.Y., Utama, M.S., Somia, A. & Parwati M, T., 2019, 'Karakteristik pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi tuberkulosis pada poliklinik VCT RSUP Sanglah', *Medicina*, 50(2).
- Ellis, P.K., Martin, W.J. & Dodd, P.J., 2017, 'CD4 count and tuberculosis risk in HIV-positive adults not on ART: A systematic review and meta-analysis', *PeerJ*, 2017(12).
- Fenner, L., Atkinson, A., Boulle, A., Fox, M.P., Prozesky, H., Zürcher, K., Ballif, M., Furrer, H., Zwahlen, M., Davies, M.A. & Egger, M., 2017, 'HIV viral load as an independent risk factor for tuberculosis in South Africa: Collaborative analysis of cohort studies', *Journal of the International AIDS Society*, 20(1).
- Framasari, D.A., Flora, R. & Sitorus, R.J., 2020a, *Infeksi Oportunistik Pada ODHA (Orang dengan HIV/Aids) Terhadap Kepatuhan Minum ARV (Anti Retroviral) di Kota Palembang*.
- Framasari, D.A., Flora, R. & Sitorus, R.J., 2020b, 'Infeksi Oportunistik pada ODHA (Orang dengan HIV/AIDS) Terhadap Kepatuhan Minum ARV (Anti Retroviral) di Kota Palembang'.
- Gengiah, T.N., Gray, A.L., Naidoo, K. & Karim, Q.A., 2011, *Initiating antiretrovirals during tuberculosis treatment: A drug safety review*, *Expert Opinion on Drug Safety*, 10(4), 559–574.
- German, D., Nguyen, T.Q., Ogbue, C.P. & Flynn, C., 2015, 'Condomless anal intercourse among males and females at high risk for heterosexual HIV infection', *Sexually Transmitted Diseases*, 42(6), 317–323.
- Gita Dwi Prasasty & Legiran, 2023, 'Studi Kasus Kontrol', *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 23.
- Gordis & Leon, 2014, *Study smart with Activation Code*.
- Green, S., Kong, V.Y., Laing, G.L., Bruce, J.L., Odendaal, J., Sartorius, B. & Clarke, D.L., 2017, 'The effect of stage of HIV disease as determined by CD4 count on clinical outcomes of surgical sepsis in South Africa', *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 99(6), 459–463.
- Hidayat, A., Murti, B., Soedarsono, S., Harsini, Wahyuni, C.U. & Qodrijati, I., 2022, 'Simple tuberculosis screening tool using signs, symptoms, and risk factors to reduce the missed opportunity in the older population', *BMC Pulmonary Medicine*, 22(1).
- Higgins, D.M. & O'Leary, S.T., 2024, 'The Risks of Normalizing Parental Vaccine Hesitancy', *New England Journal of Medicine*, 390(6), 485–487.
- HIV gov, 2023, *Pedoman Pencegahan dan Pengobatan Infeksi Oportunistik pada Orang Dewasa dan Remaja dengan HIV*.
- HIVTB, 2021, *HIV dan Tuberkulosis (TB) _ NIH*.
- Human Immune Virus Gov, 2022, *Infeksi Oportunistik*.

- Humayun, M., Chirenda, J., Ye, W., Mukeredzi, I., Mujuru, H.A. & Yang, Z., 2022, 'Effect of Gender on Clinical Presentation of Tuberculosis (TB) and Age-Specific Risk of TB, and TB-Human Immunodeficiency Virus Coinfection', *Open Forum Infectious Diseases*, 9(10).
- I Made Kusuma Wijaya, 2013a, 'Infeksi Hiv (Human Immunodeficiency Virus) Pada Penderita Tuberkulosis I Made Kusuma Wijaya', *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III Tahun*.
- I Made Kusuma Wijaya, 2013b, 'Infeksi HIV (Human Immunodeficiency Virus) Pada Penderita Tuberkulosis', *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III Tahun*.
- Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin, U. & Dewanti, E., 2021, 'Determinant Viral Load Tersupresi Terhadap Pasien Hiv Dan Aids', *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur : Berbeda, Bermakna, Mulia*, 7.
- Jenness, S.M., Begier, E.M., Neaigus, A., Murrill, C.S., Wendel, T. & Hagan, H., 2011, 'Unprotected anal intercourse and sexually transmitted diseases in high-risk heterosexual women.', *American journal of public health*, 101(4), 745–750.
- Jonathan E. Kaplan, Henry Masur, King K. Holmes, Catherine M. Wilfert, Rhoda Sperling, Sharon A. Baker, Carol Braun Trapnell, Kenneth A. Freedberg, Deborah Cotton, William G. Powderly & Harold W. Jaffe, 2020, 'Kelompok Kerja Pencegahan Infeksi Oportunistik USPHS/IDSA, Pedoman USPHS/IDSA untuk Pencegahan Infeksi Oportunistik pada Orang yang Terinfeksi Human Immunodeficiency Virus'.
- Kemenkes, 2022a, *Laporan Eksekutif perkembangan HIV/AIDS dan Penyakit Infeksi Menular Seksual (PIMS) Triwulan II Tahun 2022*.
- Kemenkes, 2022b, *Laporan Eksekutif Perkembangan Hiv Aids Dan Penyakit Infeksi Menular Seksual (Pims) Triwulan II Tahun 2022*.
- Kemenkes RI, 2021, *Laboratorium Surat Edaran Perubahan Alur Diagnosis dan Pengobatan TB di Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan, 2019, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/755/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*.
- Kementerian Kesehatan, 2023, *Lembar Balik Pemberian Terapi Pencegahan Tuberkulosis*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2018, *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Buku petunjuk TB-HIV untuk petugas kesehatan- Buku Petunjuk TB-HIV*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2022a, *Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2021*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2022b, *Perkembangan Hiv Aids Dan Penyakit Infeksi Menular Seksual (PIMS)*.

- Kementerian Kesehatan RI, 2022c, *Deteksi TBC Capai Rekor Tertinggi di Tahun 2022*.
- Kensanovanto, A. & Perwitasari, D.A., 2022, 'Tingkat kepatuhan dan keberhasilan terapi pada orang dengan penderita HIV/AIDS', *Borobudur Pharmacy Review*, 2(2), 31–35.
- Khanif, A. & Mahmudiono, T., 2023, 'Hubungan Tingkat Pendidikan terhadap Pengetahuan pada Pedagang Tahu Putih tentang Kandungan Formalin di Pasar Tradisional Kota Surabaya', *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 118–124.
- KNCV Indonesia, 2022, *Laporan Kasus Tuberkulosis (TBC) Global Dan Indonesia 2022*, Yayasan KNCV Indonesia – Untuk Indonesia Bebas TBC.
- KNCV Tuberculosis HIV Foundation, 2020, *Embrace the Challenge, Free The World of TB*.
- Kufa, T., Chihota, V., Mngomezulu, V., Charalambous, S., Verver, S., Churchyard, G. & Borgdorff, M., 2016, 'The incidence of tuberculosis among hiv-positive individuals with high CD4 counts: Implications for policy', *BMC Infectious Diseases*, 16(1).
- Kurniati, A., Kusbaryanto, dr H. & Kes, M., 2014, 'Hambatan-Hambatan Pada Pelaksanaan Terapi Tuberkulosis dan Cara Mengatasinya di Balai Pengobatan penyakit Paru-Paru (BP4) Unit Minggiran Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta'.
- Lawn, S.D. & Churchyard, G., 2009, *Epidemiology of HIV-associated tuberculosis, Current Opinion in HIV and AIDS*, 4(4), 325–333.
- Leni Haryani, Nur Rizky Ramadhani, Rizky Fajar Meirawa & Bram Burmanajaya, 2023, 'Gambaran Faktor Risiko Pasien HIV dengan Tuberkulosis di RSUD Kota Bogor', *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(2).
- Leni Haryana, Nur Rizky Ramadhania, Rizky Fajar Meirawana & Bram Burmanajaya, 2023, 'Gambaran Faktor Risiko Pasien HIV dengan Tuberkulosis di RSUD Kota Bogor', *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*.
- Leung Soo, C., Pant Pai, N., Bartlett, S.J., Esmail, A., Dheda, K. & Bhatnagar, S., 2023, 'Socioeconomic factors impact the risk of HIV acquisition in the township population of South Africa: A Bayesian analysis', *PLOS Global Public Health*, 3(1), e0001502.
- Lopes, R.D., Daramatasia, W. & Jayanti D, N., 2021, 'Hubungan Sosial Kelompok Sebaya Dengan Tingkat Informasi Kepatuhan Minum Obat Antiretroviral Odhiv', *Media Husada Journal of Nursing Science*, 4(2), 82–88.
- Lyon, S.M. & Rossman, M.D., 2017, 'Pulmonary Tuberculosis', D. Schlossberg (ed.), *Microbiology Spectrum*, 5(1).
- Majigo, M., Somi, G., Joachim, A., Manyahi, J., Nondi, J., Sambu, V., Rwebembera, A., Makyao, N., Ramadhani, A., Maokola, W., Todd, J. & Matee, M.I., 2020, 'Prevalence and incidence rate of tuberculosis among HIV-infected patients enrolled in HIV care, treatment, and support program in mainland Tanzania', *Tropical Medicine and Health*, 48(1).

- Manurung, O.J.P., 2024, 'Infeksi Oportunistik pada Orang dengan HIV/AIDS di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2018-2022', *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 5(2), 98–104.
- Mardiah, A., 2013, 'Skrining Tuberkulosis (Tb) Paru Di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah'.
- Marfidhotul Iftitah, N., Adi, S. & Warih Gayatri, R., 2020, 'Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ko-Infeksi Tuberculosis Pada Pasien Hiv/Aids Di Kabupaten Malang', *Preventia: Indonesian Journal of Public Health*, 5(1), 27–34.
- Montales, M.T., Beebe, A., Chaudhury, A. & Patil, N., 2015, 'Mycobacterium tuberculosis infection in a HIV-positive patient', *Respiratory Medicine Case Reports*, 16, 160–162.
- Mugusi, S.F., Ngaimisi, E., Janabi, M.Y., Mugusi, F.M., Minzi, O.M.S., Sasi, P.G., Bakari, M., Lindquist, L., Aklillu, E. & Sandstrom, E.G., 2012, 'Risk factors for mortality among HIV-positive patients with and without active tuberculosis in Dar es Salaam, Tanzania', *Antiviral Therapy*, 17(2), 265–274.
- Mulyadi & Yenny Fitrika, 2014, 'Correlation between Tuberculosis with HIV/AIDS', *Jurnal PSIK – FK Unsyiah*, II(2).
- Muna, mal & Hary Cahyati, W., 2019, 'Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV/AIDS', *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*.
- Musaazi, J., Sekaggya-Wiltshire, C., Okoboi, S., Zawedde- Muyanja, S., Senkoro, M., Kalema, N., Kavuma, P., Namuwenge, P.M., Manabe, Y.C., Castelnuovo, B. & Kiragga, A., 2023, 'Increased uptake of tuberculosis preventive therapy (TPT) among people living with HIV following the 100-days accelerated campaign: A retrospective review of routinely collected data at six urban public health facilities in Uganda', *PLoS ONE*, 18(2 February).
- Nahid, P., Mase, S.R., Migliori, G.B., Sotgiu, G., Bothamley, G.H., Brozek, J.L., Cattamanchi, A., Peter Cegielski, J., Chen, L., Daley, C.L., Dalton, T.L., Duarte, R., Fregonese, F., Robert Horsburgh, C., Khan, F.A., Kheir, F., Lan, Z., Lardizabal, A., Lauzardo, M., Mangan, J.M., Marks, S.M., McKenna, L., Menzies, D., Mitnick, C.D., Nilsen, D.M., Parvez, F., Peloquin, C.A., Raftery, A., Simon Schaaf, H., Shah, N.S., Starke, J.R., Wilson, J.W., Wortham, J.M., Chorba, T., Seaworth, B., Lardizabal, A. & Ann Raftery, R.N., 2019, 'Treatment of drug-resistant tuberculosis an official ATS/CDC/ERS/IDSA clinical practice guideline', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(10), E93–E142.
- Naif, H.M., 2013, 'Pathogenesis of HIV infection', *Infectious Disease Reports*, 5(SUPPL.1), 26–30.
- Najmah, 2015, *Epidemiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, PT Raja Gr, Depok.
- Ngwira, L.G., Corbett, E.L., Khundi, M., Barnes, G.L., Nkhoma, A., Murowa, M., Cohn, S., Moulton, L.H., Chaisson, R.E. & Dowdy, D.W., 2019, 'Screening for

- Tuberculosis With Xpert MTB/RIF Assay Versus Fluorescent Microscopy Among Adults Newly Diagnosed With Human Immunodeficiency Virus in Rural Malawi: A Cluster Randomized Trial (Chepetsa)', *Clinical Infectious Diseases*, 68(7), 1176–1183.
- Notoatmodjo, S., 2003, *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- NSW Health, 2014, *The connection between TB and HIV*.
- Nugrahaeni, D.K., 2015, 'Analisis Penyebab Resistensi Obat Anti Tuberkulosis', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 8.
- Nyangu, S., Kagujje, M., Mwaba, I., Luhanga, D., Hambwalula, R., Maliko, S., Mushili, T., Mwamba, E., Mulai, M. & Muyoyeta, M., 2022, 'Breakthrough TB among people living with HIV on TB preventive therapy', *Public Health Action*, 12(4), 153–158.
- Owiti, P., Onyango, D., Momanyi, R. & Harries, A.D., 2019, 'Screening and testing for tuberculosis among the HIV-infected: Outcomes from a large HIV programme in western Kenya', *BMC Public Health*, 19(1).
- Padda IS & Muralidhara Reddy K., 2023, *Pengobatan Antituberkuler.*, StatPearls.
- Pathmanathan, I., Ahmedov, S., Pevzner, E., Anyalechi, G., Modi, S., Kirking, H. & Cavanaugh, J.S., 2018, *TB preventive therapy for people living with HIV: Key considerations for scale-up in resource-limited settings*, *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 22(6), 596–605.
- Pendse, R., Gupta, S., Yu, D. & Sarkar, S., 2016, *HIV/AIDS in the South-East Asia region: progress and challenges*.
- Pertiwi, I., Windyaningsih, C., Rusli, A. & Murtiani, F., 2023, 'Ko-Infeksi HIV-TB: Studi Cross Sectional', *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 173–181.
- Pradipta, A., Korib Sudaryo, M., Rusli, A., Studi Kesehatan Masyarakat, P., Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, F., Sulianti Saroso, R., Kesehatan Republik Indonesia, K. & Penulis, K., 2015a, *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Oportunistik Tuberkulosis pada Pasien HIV di RSPI Sulianti Saroso Tahun*.
- Pradipta, A., Korib Sudaryo, M., Rusli, A., Studi Kesehatan Masyarakat, P., Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, F., Sulianti Saroso, R., Kesehatan Republik Indonesia, K. & Penulis, K., 2015b, *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Oportunistik Tuberkulosis pada Pasien HIV di RSPI Sulianti Saroso Tahun*.
- Pradipta, I.S., Idrus, L.R., Probandari, A., Lestari, B.W., Diantini, A., Alffenaar, J.W.C. & Hak, E., 2021, 'Barriers and strategies to successful tuberculosis treatment in a high-burden tuberculosis setting: a qualitative study from the patient's perspective', *BMC Public Health*, 21(1).
- Pristy Windiramadhan, A., Nugrahati Carsita, W., Rahayu, S., Studi Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indramayu, P. & Studi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indramayu, P., 2024, 'Hubungan Kepatuhan Minum Obat Arv Dengan Kualitas Hidup Orang Dengan HIV/AIDS', *Artikel Penelitian Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 11(1).

- Priyono, 2008, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Zifatama, Surabaya.
- Raimondo, M. & Suligo, B., 2010, *HIV virology and pathogenetic mechanisms of infection: a brief overview*.
- Rima Dwi Yanantika, 2023, *Cara penularan Tuberkulosis Paru, Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga*.
- Rohmatullailah, D. & Fikriyah, D., 2021, *Faktor Risiko Kejadian HIV Pada Kelompok Usia Produktif di Indonesia*, vol. 2.
- Roscoe, C., Lockhart, C., Klerk, M. de, Baughman, A., Agolory, S., Gawanab, M., Menzies, H., Jonas, A., Salomo, N., Taffa, N., Lowrance, D., Robsky, K., Tollefson, D., Pevzner, E., Hamunime, N., Mavhunga, F. & Mungunda, H., 2020, 'Evaluation of the uptake of tuberculosis preventative therapy for people living with HIV in Namibia: a multiple methods analysis', *BMC Public Health*, 20(1).
- Russom, M., Woldu, H.G., Berhane, A., Jeannetot, D.Y.B., Stricker, B.H. & Verhamme, K., 2022, 'Effectiveness of a 6-Month Isoniazid on Prevention of Incident Tuberculosis Among People Living with HIV in Eritrea: A Retrospective Cohort Study', *Infectious Diseases and Therapy*, 11(1), 559–579.
- Samingan & Muhammad Nicolas Martioso, 2023, 'Determinan Risiko Terjadinya Infeksi Oportunistik pada Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di Puskesmas Kecamatan Pulogadung', *Jurnal bidang ilmu kesehatan*, 13(4), 1693–6868.
- Sari, N., Sudaryo K, M., Nada, Q. & Ahmadi, ilham, 2023, 'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Ketidapatuhan Minum Antiretroviral pada Orang dengan HIV di Rumah Sakit Umum Daerah Balaraja Kabupaten Tangerang', *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(2).
- Sarkenasa, 2012, *Survei Angkatan Kerja Nasional Tentang Pernikahan*, Palembang.
- Schutz, C., Meintjes, G., Almajid, F., Wilkinson, R.J. & Pozniak, A., 2010, *Clinical management of tuberculosis and HIV-1 co-infection*, *European Respiratory Journal*, 36(6), 1460–1481.
- Scott-Sheldon, L.A.J., Carey, M.P., Vanable, P.A., Senn, T.E., Coury-Doniger, P. & Urban, M.A., 2009, *Alcohol Consumption, Drug Use, and Condom Use Among STD Clinic Patients**.
- Shah, G.H., Ewetola, R., Etheredge, G., Maluantesa, L., Waterfield, K., Engetele, E. & Kilundu, A., 2021, 'Risk factors for tb/hiv coinfection and consequences for patient outcomes: Evidence from 241 clinics in the Democratic republic of Congo', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10).
- Simon, V., Ho, D.D. & Abdool Karim, Q., 2006, *HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment*, *Lancet*, 368(9534), 489–504.
- Siti Chomaerah, 2020, 'Program Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis di Puskesmas'.

- Sitorus, R.J., Murinata, J., Nyoman, Y.A., Reymart, V.S. & Panjaitan, R.N., 2024, 'Epidemiological Aspects Of Hiv-Tb Co-Infection In People With HIV/AIDS (PLWHA): A HOSPITAL-BASED STUDY', *The Indonesian Journal of Public Health*, 19.
- Siyoto, Sandu dan Sodik, 2015, *Dasar Metodologi Penelitian*, Literasi Media Publishing, Yogyakarta.
- Sugiharti, Yuyun Yuniar & Heny Lestary, 2014, 'Adherence Profile of People Living With HIV-AIDS (PLWHs) on Taking Antiretroviral In Bandung, West Java, 2011-2012'.
- Sugiyono, 2013, *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*, 80–81.
- Suharyo, 2013, 'Determinasi Penyakit Tuberkulosis Di Daerah Pedesaan'.
- Sutanto, 2010, *Analisis Data*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sutini, Rahayu, S.R., Saefurrohman, M.Z., Ayubi, M.T.A. Al, Wijayanti, H., Wandastuti, A.D., Miarso, D. & Susilastuti, M.S., 2022, 'Prevalence and Determinants of Opportunistic Infections in HIV Patients: A Cross-Sectional Study in the City of Semarang', *Ethiopian journal of health sciences*, 32(4), 809–816.
- Svenson, S., Källenius, G., Pawlowski, A. & Hamasur, B., 2010, *Towards new tuberculosis vaccines*, *Human Vaccines*, 6(4), 309–317.
- Swindells, S., Ramchandani, R., Gupta, A., Benson, C.A., Leon-Cruz, J., Mwelase, N., Jean Juste, M.A., Lama, J.R., Valencia, J., Omoz-Oarhe, A., Supparatpinyo, K., Masheto, G., Mohapi, L., Silva Escada, R.O. da, Mawlana, S., Banda, P., Severe, P., Hakim, J., Kanyama, C., Langat, D., Moran, L., Andersen, J., Fletcher, C. V., Nueremberger, E. & Chaisson, R.E., 2019, 'One Month of Rifampentine plus Isoniazid to Prevent HIV-Related Tuberculosis', *New England Journal of Medicine*, 380(11), 1001–1011.
- Taha, M., Deribew, A., Tessema, F., Assegid, S., Duchateau, L. & Colebunders, R., 2013, 'Risk Factors Of Active Tuberculosis In People Living With Hiv/Aids In Southwest Ethiopia: A Case Control Study'.
- TB Alert, 2014, *Untuk masa depan tanpa tuberkulosis menyumbangkan TB dan HIV*.
- Teklu, S.W., Abebaw, Y.F., Terefe, B.B. & Mamo, D.K., 2023, 'HIV/AIDS and TB co-infection deterministic model bifurcation and optimal control analysis', *Informatics in Medicine Unlocked*, 41.
- Vivian Antoxida, V., Pertiwi, D. & Nurul Milla, M., 2021, *Prosiding KONSTELASI ILMIAH MAHASISWA UNISSULA (KIMU) 5 Hubungan Jumlah Total Limfosit dengan Viral Load pada Pasien HIV/AIDS yang Mendapat Zidovudine*.
- Weinberg, J.L. & Kovarik, C.L., 2010, *CLINICAL PEARL The WHO Clinical Staging System for HIV/AIDS*, vol. 12.
- WHO, 2016, *Consolidated Guidelines on the Use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection: Recommendations for a Public Health Approach. 2nd edition*.

- WHO, 2022, *Fakta-Fakta Tuberculosis*, Word Health Organization.
- WHO, 2023, *HIV dan AIDS*.
- WHO Global TB, 2014, *Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children*.
- Winter, J.R., Adamu, A.L., Gupta, R.K., Stagg, H.R., Delpech, V. & Abubakar, I., 2018, *Tuberculosis infection and disease in people living with HIV in countries with low tuberculosis incidence*, *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 22(7), 713–722.
- Wirna Sari & Farida Noor Irfani, 2024, ‘Analisis Hasil Pemeriksaan Viral Load Dan CD4 Pada Penderita HIV Di RSUD Pandan Arang Boyolali Periode Tahun 2022’, *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 3(1), 266–279.
- Wong, N.S., Leung, C.C., Chan, K.C.W., Chan, W.K., Lin, A.W.C. & Lee, S.S., 2019, ‘A longitudinal study on latent TB infection screening and its association with TB incidence in HIV patients’, *Scientific Reports*, 9(1).
- World Health Organization, 2022, *Tuberculosis*.
- Yang, Q., Han, J., Shen, J., Peng, X., Zhou, L. & Yin, X., 2022, *Diagnosis and treatment of tuberculosis in adults with HIV*, *Medicine (United States)*, 101(35), E30405.
- Yayasan KNCV Indonesia, 2020, *Tuberkulosis Resistan Obat (TBC RO)*.
- Yenni Kurniawati, 2022, ‘PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN DENGAN KEJADIAN HIV/AIDS’.
- Yulianti, T.R., Sabila, A.A., Farha, B.M., Renhoran, C.R., Putri, C.N., Rumaisha, D., Aini, N., Hasnanisa, N., Ashari, P., Umari, Q.M., Hakiki, R.N., Hasana, W.P., Rahmaniati Makful, M., Febrina Pohan, T., Studi, P., Masyarakat, K., Indonesia, U., Kesehatan, D. & Depok, K., 2022, ‘Pencegahan dan Pengendalian Tuberkulosis Paru’, *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat: Pengmaskemas*, 2(1), 68–81.