

Jurnal Penelitian Kesmasy	Vol. 8 No.2	Edition: April 2026 – Oktober 2026
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
Received: 08 April 2026	Revised : 10 April 2026	Accepted: 13 April 2026

FAKTOR RISIKO TERJADINYA KOINFEKSI TB PARU PADA PASIEN HIV/AIDS DI PUSKESMAS KOTA JAMBI TAHUN 2021-2024

Tasya Novriani, Rumita Ena Sari, Adila Solida

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Universitas Jambi

e-mail : tasyanovriani11@gmail.com, rumita_ena@unja.ac.id,
adilasolida@unja.ac.id

Abstract

HIV and TB are public health issues that influence each other. Of all districts or cities in Jambi Province, Jambi City contributes the highest number of tuberculosis cases, accounting for 24.38% of all cases in Jambi Province. The total number of TB co-infection cases in HIV patients in Jambi City in 2021-2024 is 57 cases. If this situation continues, there will be even more deaths caused by TB coinfection cases in HIV patients, as HIV patients with TB coinfection have a 1.8 times higher risk of death compared to TB-free patients who are not infected with HIV. This study aims to analyze the risk factors for pulmonary TB coinfection in HIV/AIDS patients at the Jambi City Community Health Center from 2021 to 2024. The research method used was quantitative with a case-control study design. The population in this study consisted of all HIV/AIDS patients with pulmonary TB coinfection (cases) and all HIV/AIDS patients (controls) at the Jambi City Community Health Center who had cases in 2021-2024, with a total sample of 114 patients. The sampling technique used was Health Facility Base Sampling. Data analysis used the Chi-Square test and Logistic Regression. Statistical test results showed that the variables associated with the incidence of TB-HIV coinfection were gender ($p= 0.039$), contact history ($p= 0.001$), and occupation ($p= 0.012$). The conclusion of this study is that gender, contact history, and occupation are associated with the risk factors for pulmonary TB coinfection in HIV/AIDS patients at the Jambi City Community Health Center from 2021 to 2024. Community health centers need to optimize contact screening and monitoring of HIV patients with significant risk factors and further research is needed to explore other variables that may influence TB coinfection in HIV patients.

Keywords: *Coinfection, Pulmonary Tuberculosis, HIV/AIDS, Risk Factors*

I. PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus dan Tuberkulosis merupakan masalah kesehatan masyarakat yang saling mempengaruhi satu sama lain. Bagi penderita HIV (ODHA), TB meningkatkan replikasi HIV dan heterogenitas virus. Di sisi lain, HIV menurunkan kekebalan tubuh terhadap TB sehingga meningkatkan infeksi TB aktif, infeksi ulang, atau aktivasi kembali TB laten yang sebelumnya tidak aktif. Interaksi antara kedua infeksi ini menciptakan siklus yang saling memperburuk dan meningkatkan risiko komplikasi. HIV dan TB memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kematian dengan 770.000 orang meninggal karena AIDS pada tahun 2018 dan 1,6 juta orang meninggal karena TB pada tahun 2017, dengan 300.000 kematian di antara mereka yang koinfeksi TB-HIV. Risiko kematian pada pasien dengan koinfeksi TB-HIV 1,8 kali lebih besar dibandingkan dengan individu yang tidak terinfeksi tuberkulosis maupun HIV. Kemungkinan kematian 3,5 kali lebih tinggi ketika pasien memiliki koinfeksi TB-HIV yang resistan terhadap obat (Mollel *et al.*, 2020).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Jambi menunjukkan peningkatan kasus tuberkulosis setiap tahunnya. Pada tahun 2023, jumlah kasus mencapai 2.745, lebih tinggi dibandingkan tahun 2022 (2.213 kasus) dan 2021 (1.285 kasus). Selanjutnya ditemukan kasus tuberkulosis pada pasien HIV positif di Kota Jambi pada tahun

2023 sejumlah 26 kasus, meningkat bila dibandingkan dengan jumlah kasus koinfeksi TB pada pasien HIV di tahun 2022 dan 2021 yakni sebanyak 22 kasus dan 17 kasus.

Berdasarkan teori John Gordon dan La Richt terdapat tiga komponen yang berperan dalam memberikan gambaran tentang hubungan terjadinya penyakit dan juga masalah kesehatan lainnya, ketiga komponen tersebut antara lain *host* (pejamu/manusia), *agent* (penyebab) dan *environment* (lingkungan). Ketiga komponen ini dikenal juga dengan sebutan segitiga epidemiologi (triad epidemiologi). Adanya perubahan diantara salah satu komponen inilah yang membuat keseimbangan ketiga komponen berubah yang berakibat bertambah atau berkurangnya penyakit (Irwan, 2017).

Adanya koinfeksi pasien HIV dengan infeksi oportunistik lain dapat mempercepat perkembangan penyakit, seperti pada kasus tuberkulosis pada pasien HIV. Virus HIV melemahkan imunitas tubuh sehingga penderita lebih rentan terhadap infeksi tuberkulosis (TB). Akibatnya, penderita HIV yang juga mengidap TB akan mengalami kondisi kesehatan yang lebih buruk (Purnamasari *et al.*, 2022).

Adanya peningkatan kasus koinfeksi TB pada pasien HIV di Kota Jambi pada tahun 2023 sejumlah 26 kasus yang meningkat bila dibandingkan pada tahun 2022 sebanyak 22 kasus dan tahun 2021 sejumlah 17 kasus membuat

penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian terkait "Faktor Risiko Terjadinya Koinfeksi TB Paru Pada Pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi Tahun 2021-2024".

II. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian analitik observasional dan pendekatan kasus kontrol (*case control*). Studi *case control* dilaksanakan dengan melakukan pengukuran terhadap variabel dependen dan variabel independen secara retrospektif dengan tujuan untuk menganalisis apakah terdapat hubungan atau korelasi antara faktor risiko terhadap kejadian suatu penyakit. Penelitian ini dilakukan bertempat di Puskesmas Kota Jambi yang memiliki kasus koinfeksi TB dengan HIV positif pada tahun 2021-2024. Pengambilan sampel pada populasi penelitian ini menggunakan teknik *Health Facility Base Sampling*. Total besar sampel pada penelitian ini adalah 114 orang yang terdiri dari 57 orang kelompok kasus (pasien HIV/AIDS dengan diagnosis TB Paru) dan 57 orang kelompok kontrol (pasien HIV/AIDS) dengan menggunakan perbandingan kasus dan kontrol sebesar 1:1.

III. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Usia				
1-14 tahun	-	-	-	-
15-25 tahun	8	14,0 3	1 2	21,0 5

26-40 tahun	28	49,1 2	2 9	50,8 8
41-59 tahun	12	21,0 5	1 0	17,5 5
60+	9	15,8	6	10,5 2
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	50	87,7 1	4 3	75,4 3
Perempuan	7	12,2 9	1 4	24,5 7
Pendidikan				
Tidak Sekolah	-	-	-	-
Tidak Tamat SD/MI	-	-	-	-
Tamat SD/MI	1	1,75	-	-
Tamat SMP/MTS	5	8,78	3	5,27
Tamat SMA/MA	41	71,9 3	4 7	82,4 5
Tamat D3/D4/S1	10	17,5 4	7 -	12,2 8
Tamat S2/S3	-	-	-	-
Pekerjaan				
PNS/TNI/POL RI/BUMN	1	1,75	3	5,27
Pegawai Swasta	17	29,8 3	2 2	38,6
Wiraswasta	10	17,5 4	1 8	22,8
Buruh	6	10,5 3	2	3,5
Nelayan	-	-	-	-
Petani	1	1,75	-	-
Tidak Bekerja	12	21,0 6	7 9	12,2 9
Lainnya	10	17,5 4	1 0	17,5 4

Hasil penelitian mengenai faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi tahun 2021-2024, dilakukan pada 54 kelompok kasus (pasien HIV dengan koinfeksi TB Paru) dan 54 kelompok kontrol (pasien HIV). Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik sampel pada kelompok kasus dan kontrol mayoritas berusia 26-40 tahun dengan jumlah 28 sampel kasus (49,12%) dan 29

sampel kontrol (50,88%), lalu pada jenis kelamin terdapat mayoritas kelompok kasus dan kontrol berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 50 sampel kasus (87,71%) dan 43 sampel kontrol (75,43%), mayoritas pendidikan terakhir kelompok kasus dan kontrol ialah tamat SMA/MA dengan jumlah 41 sampel kasus (71,93%) dan 47 sampel kontrol (82,45%), selanjutnya mayoritas kelompok baik kasus maupun kontrol bekerja sebagai pegawai swasta dengan jumlah 17 sampel kasus (29,83%) dan 22 sampel kontrol (38,6%).

a. Analisis Univariat

Adapun hasil analisis univariat untuk variabel penelitian pada kelompok kasus mayoritas berusia produktif sebanyak 48 pasien (84,2%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50 pasien (87,7%), berada pada IMT berisiko sebanyak 29 pasien (50,9%), berada pada stadium klinis tidak berisiko sebanyak 33 pasien (57,9%), berada pada kadar CD4 berisiko sebanyak 41 pasien (71,9%), memiliki kepatuhan pengambilan ARV tidak rutin sebanyak 39 pasien (68,4%), memiliki perilaku merokok sebanyak 40 pasien (70,2%), memiliki riwayat kontak sebanyak 32 pasien (56,1%), memiliki pekerjaan sebanyak 40 pasien (70,2%) dan berada pada status perkawinan yang belum kawin sebanyak 33 orang (57,9%).

Sedangkan hasil variabel penelitian pada kelompok kontrol mayoritas berusia produktif sebanyak 51 pasien (89,5%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 43 pasien (75,4%), memiliki IMT

tidak berisiko sebanyak 38 pasien (57,9%), memiliki stadium klinis tidak berisiko sebanyak 42 pasien (73,7%), memiliki kadar CD4 berisiko sebanyak 34 pasien (59,6%), memiliki kepatuhan pengambilan ARV tidak rutin sebanyak 40 pasien (70,2%), memiliki perilaku merokok sebanyak 32 pasien (56,1%), tidak memiliki riwayat kontak sebanyak 50 pasien (87,7%), memiliki pekerjaan sebanyak 50 pasien (87,7%) dan berada pada status perkawinan belum kawin sebanyak 37 pasien (64,9%).

b. Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Bivariat

Variabel	Kasus		p	OR
	n (%)	Kontrol n (%)		
Usia				
Produktif	48 (84,2)	51 (89,5)	0,579	0,627
Tidak Produktif	9 (15,8)	6 (10,5)		
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	50 (87,7)	43 (75,4)	0,147	2,326
Perempuan	7 (12,3)	14 (24,6)		
Status Gizi (IMT)				
Berisiko	29 (50,9)	19 (33,3)	0,088	2,071
Tidak Berisiko	28 (49,1)	38 (66,7)		
Stadium Klinis HIV				
Berisiko	24 (42,1)	15 (26,3)	0,114	2,036
Tidak Berisiko	33 (57,9)	42 (73,7)		
Kadar CD4				
Berisiko	41 (71,9)	34 (59,6)	0,236	1,733
Tidak Berisiko	16 (28,1)	23 (40,4)		
Kepatuhan Pengambilan ARV				

Tidak Rutin	18 (31,6)	17 (29,8)	1	1,086	kepatuhan pengambilan ARV memiliki nilai <i>p-value</i> (1) dan OR (1,086), perilaku merokok memiliki nilai <i>p-value</i> (0,174) dan OR (1,838) serta perkawinan memiliki nilai <i>p-value</i> (0,564) dan OR (1,838,345) sehingga variabel-variabel ini tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap terjadinya koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi Tahun 2021-2024.
Rutin	39 (68,4)	40 (70,2)			
Perilaku Merokok					
Merokok	40 (70,2)	32 (56,1)	0,174	1,838	
Tidak Merokok	17 (29,8)	25 (43,9)			
Riwayat Kontak					
Kontak	25 (43,9)	7 (12,3)	*0,001	5,58	
Tidak Kontak	32 (56,1)	50 (87,7)			
Pekerjaan					
Bekerja	40 (70,2)	50 (87,7)	*0,039	0,329	
Tidak Bekerja	17 (29,8)	7 (12,3)			
Perkawinan					
Kawin	24 (42,1)	20 (35,1)	0,564	1,345	
Belum Kawin	33 (57,9)	37 (64,9)			

Berdasarkan hasil analisis bivariat untuk variabel yang diteliti, diperoleh bahwa riwayat kontak dengan pasien TB memiliki nilai *p-value* (0,001) dan OR (5,580) dan pekerjaan pasien memiliki nilai *p-value* (0,039) dan OR (0,329) sehingga kedua variabel ini memiliki hubungan yang signifikan dan merupakan faktor risiko terhadap terjadinya koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi Tahun 2021-2024. Sedangkan variabel usia memiliki nilai *p-value* (0,579) dan OR (0,627), jenis kelamin memiliki nilai *p-value* (0,147) dan OR (2,326), status gizi (IMT) memiliki nilai *p-value* (0,088) dan OR (2,071), stadium klinis HIV memiliki nilai *p-value* (0,114) dan OR (2,036), kadar CD4 memiliki nilai *p-value* (0,236) dan OR (1,733),

c. Analisis Multivariat

Tabel 3. Analisis Multivariat

Variabel	<i>p</i> (Sig)	OR	CI 95%
Jenis Kelamin	*0,039	0,217	0,051-0,926
Status Gizi (IMT)	0,253	0,584	0,232-1,470
Stadium Klinis HIV	0,082	0,375	0,124-1,134
Kadar CD4	0,486	1.493	0,484-4,606
Perilaku Merokok	0,634	0,785	0,289-2,127
Riwayat Kontak	*0,001	0,158	0,056-0,448
Pekerjaan	*0,012	5,245	1,444-19,047
Konstanta	0,227	2,373	

Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS adalah jenis kelamin, riwayat kontak dan pekerjaan. Hasil uji statistik variabel jenis kelamin menunjukkan *p-value*=0,039 ($p < 0,05$) dengan OR sebesar 0,217 (CI 95%: 0,051-0,926), variabel riwayat kontak menunjukkan *p-value*=0,001 ($p < 0,05$) dengan OR sebesar 0,158 (CI 95%: 0,056-0,448) dan variabel

pekerjaan menunjukkan p -value=0,012 ($p<0,05$) dengan OR sebesar 5,245 (CI 95%: 1,444-19,047).

Selanjutnya berdasarkan tabel di atas, hasil uji statistik menunjukkan variabel yang tidak memiliki hubungan dengan kejadian koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS adalah status gizi (IMT), stadium klinis HIV, kadar CD4, dan perilaku merokok. Hasil uji statistik variabel status gizi (IMT) menunjukkan p -value=0,253 ($p<0,05$) dengan OR sebesar 0,584 (CI 95%: 0,232-1,470), variabel stadium klinis HIV menunjukkan p -value=0,082 ($p<0,05$) dengan OR sebesar 0,375 (CI 95%: 0,124-1,134), variabel kadar CD4 menunjukkan p -value=0,486 ($p<0,05$) dengan OR sebesar 1,493 (CI 95%: 0,484-4,606) dan variabel perilaku merokok menunjukkan p -value=0,634 ($p<0,05$) dengan OR sebesar 0,785 (CI 95%: 0,289-2,127).

IV. PEMBAHASAN

Usia pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Mirahmadizadeh (2023) yang menyebutkan bahwa prevalensi TB tertinggi pada pasien HIV (59,2%) terdapat pada kelompok usia produktif (31-45 tahun) dan prevalensi lebih rendah pada kelompok usia (<15 dan >60 tahun) (Mirahmadizadeh *et al.*, 2023). Hal ini disebabkan kelompok pada usia produktif lebih aktif dalam tingkat aktivitas pekerjaan dan seksual dikarenakan oleh interaksi sosial yang intensif

sehingga mereka menjadi lebih rentan terhadap infeksi dibandingkan kelompok usia lainnya.

Jenis kelamin pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Chaisson (2025) menyebutkan bahwa insidensi TB pada populasi HIV lebih tinggi di kalangan pria dibanding wanita (IRR=1,28) yang mengindikasikan jenis kelamin sebagai salah satu faktor risiko (Chaisson *et al.*, 2025). Tingginya insiden koinfeksi TB pada pasien HIV oleh pria dapat disebabkan karena pria cenderung memiliki perilaku seksual berisiko, pekerjaan dengan mobilitas yang tinggi dan juga faktor lingkungan.

Status gizi (IMT) pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Boy (2021) di RS H. Adam Malik Medan yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara faktor IMT pasien dan diagnosis TB Paru ($p<0,05$) (Boy *et al.*, 2021). Ini dikarenakan IMT rendah menunjukkan tubuh telah kehilangan kemampuan untuk mempertahankan diri dan membangun granuloma. Dengan sistem imun yang sudah dilemahkan oleh HIV dan diperparah oleh kekurangan gizi, pasien kehilangan kemampuan terakhir untuk mengontrol infeksi TB laten yang pada akhirnya meningkatkan kemungkinan progresi menjadi TB aktif secara signifikan.

Stadium klinis HIV pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini memiliki perbedaan dengan penelitian oleh Sitorus (2024) yang menyatakan, setelah analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dengan koinfeksi TB pada pasien HIV, variabel yang secara signifikan terkait dengan koinfeksi TB pada pasien HIV adalah stadium klinis HIV (OR 13,95%, CI 4,86-34,76, $p=0,0001$) (Sitorus *et al.*, 2024). Hal ini dikarenakan stadium klinis WHO merupakan indikator progresivitas penyakit. Stadium HIV yang lebih lanjut mencerminkan kerusakan sistem imun yang semakin berat. Kondisi ini dapat melemahkan respons imun terhadap *Mycobacterium Tuberculosis*. Akibatnya, pasien yang berada pada stadium 3–4 memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami reaktivasi TB atau infeksi TB baru.

Kadar CD4 pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zerdali (2021) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara faktor kadar CD4 pasien dan diagnosis TB Paru ($p<0,001$) (Zerdali *et al.*, 2021). Hal ini dapat disebabkan karena CD4 merupakan komponen kunci dan penentu utama dalam sistem imunitas seluler yang bertanggung jawab secara langsung dalam pengendalian infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*. Penurunan kadar CD4

akibat infeksi HIV secara drastis melemahkan pertahanan imun tubuh terhadap TB.

Kepatuhan pengambilan ARV pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Dieu *et al* (2022) yang menyebutkan bahwa risiko TB lebih tinggi didapatkan pada pasien dengan kepatuhan ARV yang buruk (RR = 3,66, $p < 0,001$) (Dieu *et al.*, 2022). Kepatuhan terhadap terapi antiretroviral (ARV) sangat penting untuk menekan replikasi HIV dan mempertahankan fungsi imun. Terapi antiretroviral (ARV) dengan kepatuhan tinggi berhubungan dengan penurunan kejadian tuberkulosis pada orang dengan HIV karena terapi yang patuh dapat menekan viral load dan mencegah penurunan CD4 yang merupakan faktor risiko untuk TB. Sebaliknya, ketidakpatuhan ARV menyebabkan terapi kurang efektif, mempertahankan replikasi virus, dan mengakselerasi imunosupresi sehingga risiko TB tetap atau meningkat.

Perilaku merokok pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sylvani dkk (2020) di Merauke yang menyatakan kebiasaan merokok ditemukan sebagai variabel yang secara statistik berhubungan bermakna ($p=0,012$) (Sylvani *et al.*, 2020). Paparan asap rokok dapat merusak pertahanan mukosa paru dan menurunkan fungsi imunitas seluler, terutama makrofag alveolar dan sel T CD4 yang berperan

penting dalam pengendalian infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*. Rokok dapat mengubah kondisi permukaan paru-paru sehingga bakteri penyebab penyakit seperti bakteri TB lebih mudah menempel serta berkembang biak dan berakibat meningkatkan risiko infeksi.

Riwayat kontak pasien memiliki hubungan yang signifikan dan merupakan variabel paling berpengaruh pada penelitian ini. Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rismarwati dkk (2024) yang menyatakan analisis faktor risiko menunjukkan bahwa mayoritas (66,7%) pasien HIV yang terdiagnosis positif TB memiliki riwayat kontak dengan orang yang menderita TB di Kota Cilegon (Rismarwati *et al.*, 2024). Hal ini disebabkan karena kuman *Mycobacterium Tuberculosis* bersifat aerob dan dapat bertahan hidup dalam sputum kering, menjadikannya sangat mudah menular melalui udara. Oleh karena itu, jika ada anggota keluarga yang menderita TB Paru aktif, seluruh anggota keluarga termasuk yang memiliki HIV akan menjadi rentan terhadap penularan TB Paru.

Pekerjaan pasien memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini juga ditemukan pada studi yang dilakukan di Nigeria oleh Nwoga *et al* (2024) dimana penelitian ini menyatakan bahwa pekerjaan secara statistik merupakan faktor risiko yang signifikan meningkatkan koinfeksi TB pada pasien HIV dengan nilai $p = <0,001$ (Nwoga *et al.*, 2024). Terdapat kaitan erat

antara pekerjaan dan koinfeksi TB pada pasien HIV, yang bertindak sebagai penentu penting karena mempengaruhi tingkat paparan terhadap infeksi dan kekebalan tubuh. Pekerjaan dengan risiko tinggi seperti pekerja informal, buruh, dan pedagang lebih rentan terhadap TB karena bekerja di lingkungan yang padat atau berventilasi buruk. Selain itu, pekerjaan mencerminkan kondisi sosial ekonomi seperti pendapatan rendah dan kepadatan hunian yang dapat meningkatkan risiko TB sementara mobilitas dan perilaku berisiko tertentu meningkatkan risiko HIV.

Perkawinan pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Katuga (2024) dimana disebutkan bahwa status perkawinan ditemukan signifikan, dimana mereka yang sudah menikah (OR: 1,9666) hampir dua kali lebih mungkin mengalami koinfeksi TB pada ODHA dibandingkan dengan yang lajang (Katuga, 2024). Hal ini dapat dikarenakan peningkatan paparan *Mycobacterium Tuberculosis* dalam lingkungan rumah tangga, dimana individu yang telah menikah umumnya memiliki kontak yang lebih erat dan berlangsung dalam waktu lama dengan anggota keluarga yang tinggal serumah. Tuberkulosis merupakan penyakit yang ditularkan melalui udara, sehingga kepadatan hunian, ventilasi rumah yang kurang memadai serta interaksi harian yang intensif dalam rumah tangga

dapat meningkatkan peluang transmisi terutama pada individu dengan sistem imun yang telah menurun akibat infeksi HIV.

V. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, diperoleh beberapa kesimpulan terkait faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi tahun 2021-2024.

1. Terdapat hubungan secara signifikan antara faktor jenis kelamin dengan nilai *p-value* (0,039), riwayat kontak dengan nilai *p-value* (0,001) dan pekerjaan dengan nilai *p-value* (0,012) sehingga merupakan faktor risiko terjadinya koinfeksi

TB Paru pada pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi tahun 2021-2024.

2. Tidak terdapat hubungan secara signifikan antara faktor usia dengan nilai *p-value* (0,579), status gizi (IMT) dengan nilai *p-value* (0,253), stadium klinis HIV dengan nilai *p-value* (0,082), kadar CD4 dengan nilai *p-value* (0,486), kepatuhan pengambilan ARV dengan nilai *p-value* (1), perilaku merokok dengan nilai *p-value* (0,634) dan perkawinan dengan nilai *p-value* (0,564) sehingga bukan merupakan faktor risiko terjadinya koinfeksi TB Paru pada pasien HIV/AIDS di Puskesmas Kota Jambi tahun 2021-2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Boy, P., Siahaan, C., & Lubis, R. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya TB paru pada pasien HIV / AIDS. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 3(2), 17–23. <https://doi.org/10.34012/jkpi.v3i2.558>
- Chaisson, L. H., Durovni, B., Umar, N., Cohn, S., Moulton, L. H., Scully, E., Cavalcante, S., Golub, J. E., Chaisson, R. E., & Saraceni, V. (2025). Sex differences in tuberculosis infection and disease among people with HIV. *AIDS (London, England)*, 39(2), 184–192. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000004045>
- Dieu, J. De, Honor, S., Diemer, H. S., Gaspard, T., & Belec, L. (2022). *Incidence and risk factors for tuberculosis among people living with HIV in Bangui: A cohort study*. 4(July). <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2022.100302>
- Irwan. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. CV. Absolute Media.
- Katuga, A. A. (2024). Prevalence and Determinants of Human Immunodeficiency Virus and Tuberculosis Co-Infection at Kampala International University Teaching Hospital. *INOSR Scientific Research*, 11(1), 34–39.
- Mirahmadizadeh, A., Hassanzadeh, J., & Seif, M. (2023). Prevalence and risk factors associated with tuberculosis and HIV coinfection in Iran: A multivariate firth logistic regression for rare events. *The Journal Of Infection In*

- Developing Countries*, 17(12), 1775–1781.
<https://doi.org/10.3855/jidc>.
- Mollel, E. W., Todd, J., Mahande, M. J., & Msuya, S. E. (2020). Effect of tuberculosis infection on mortality of HIV-infected patients in Northern Tanzania. *Tropical Medicine and Health*, 48(1).
<https://doi.org/10.1186/s41182-020-00212-z>
- Nwoga, H. O., Igweagu, C. P., & Umeh, G. C. (2024). Prevalence and determinants of TB / HIV coinfection: the double tragedy of year infectious disease burden – a 5- - retrospective study in a tertiary health facility in Enugu State , Nigeria. 14, 1–9.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-088287>
- Purnamasari, D., Budi, D. T. S., & Palebangan, C. N. (2022). Aspek diagnosis dan tatalaksana pasien koinfeksi human immunodeficiency virus (HIV) dengan tuberkulosis (TB): Tantangan bagi klinisi di daerah perifer. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*, 6(2), 25–30.
<https://doi.org/10.36216/jpd.v6i2.184>
- Rico Januar Sitorus, Jaka Murinata , Nyoman Yudi Antara, Reymart V. Sangalang, M. N. P. (2024). *Epidemiological aspects of hiv-tb co-infection in people with hiv/aids (plwha): a hospital-based study*. 19(3), 419–429.
<https://doi.org/10.20473/ijph.v119i3.2024>.
- Rismarwati, I., Diniah, F., & Sayekti, J. (2024). OVERVIEW OF MOLECULAR RAPID TEST RESULTS AND RISK FACTORS FOR PULMONARY TUBERCULOSIS IN PATIENTS HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS. 9(2), 268–278.
- Sylvani, M. A., Handajani, Y. S., & Gani, L. (2020). *Faktor Risiko Komorbid HIV dan Tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Daerah Merauke*. 211–217.
- Zerdali, E., Nakir, İ. Y., Sürme, S., Sayılı, U., & Yıldırım, M. (2021). Predictors for tuberculosis co-infection in people living with HIV / AIDS. 21(3), 0–7.