

Analisis Faktor Risiko Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2024

Analysis of Pulmonary Tuberculosis Risk Factors in UPTD Lubuk Batang Community Health Center, Ogan Komering Ulu in 2024

Miftahul Jannah^{1*}, Arie Wahyudi¹, Lilis Suryani¹, Dian Eka Anggreny¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada, Palembang, Indonesia

*E_mail: ariew@binahusada.ac.id

Received date: 30-03-2024, Revised date: 30-05-2024, Accepted date: 20-06-2024

ABSTRAK

Latar belakang: Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia termasuk di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko TB paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu tahun 2024. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kasus kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 38 kasus dan 38 kontrol. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi ke rumah responden. Variabel dependen pada penelitian ini adalah TB Paru, sedangkan variabel independen adalah jenis kelamin, pekerjaan, Indeks Masa Tubuh (IMT), riwayat merokok, riwayat penyakit Diabetes Melitus, riwayat penyakit HIV, dan riwayat kontak dengan penderita TB paru, kepadatan hunian, dan ventilasi. Analisis statistik univariat, bivariat dan multivariat dengan regresi logistik. Hasil: Uji statistik dengan menggunakan uji *chi – square* didapatkan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah IMT ($p = 0,001$), riwayat kontak dengan penderita TB Paru ($p = 0,005$), kepadatan hunian ($p = 0,008$), dan ventilasi ($p = 0,004$). Riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru merupakan faktor paling dominan penyebab TB paru. Kesimpulan: Faktor risiko yang mempengaruhi TB paru adalah riwayat kontak dengan penderita TB Paru, kepadatan hunian, dan ventilasi.

Kata kunci: Faktor risiko, Tuberkulosis paru, Riwayat kontak

ABSTRACT

Background: Pulmonary tuberculosis (TB) is still a public health problem in Indonesia including in Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra. Objective: This study aims to analyze the risk factors for pulmonary TB in the work area of UPTD Puskesmas Lubuk Batang, Ogan Komering Ulu Regency in 2024. Methods: This study is a quantitative study with a case control design. The number of samples in this study were 38 cases and 38 controls. Data were collected through interviews using questionnaires and observations to respondents' homes. The dependent variable in this study was Pulmonary TB, while the independent variables were gender, occupation, Body Mass Index (BMI), smoking history, history of Diabetes Mellitus disease, history of HIV disease, and history of contact with pulmonary TB patients, occupancy density, and ventilation. Univariate, bivariate and multivariate statistical analysis with logistic regression. Results: Statistical tests using the chi-square test obtained risk factors associated with the incidence of pulmonary TB are BMI ($p = 0.001$), history of contact with patients with pulmonary TB ($p = 0.005$), residential density ($p = 0.008$), and ventilation ($p = 0.004$). History of contact with patients with pulmonary tuberculosis is the most dominant factor causing pulmonary TB. Conclusion: Risk factors affecting pulmonary TB are history of contact with patients with pulmonary TB, residential density, and ventilation.

Keywords: Risk factors, Pulmonary tuberculosis, Contact history

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. (Kemenkes RI, 2020) Penularannya melalui percikan relik yang dikeluarkan penderita TB paru (BTA positif) saat batuk atau bersin, penderita TB paru dapat menyebarkan 3.000 kuman ke udara dan menularkan pada orang di sekitarnya, terutama yang melakukan kontak erat. (Budi *et al.*, 2018) TB paru merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, terutama di negara – negara berkembang termasuk Indonesia.

Proses penularan kuman tuberkulosis dipengaruhi faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, kepadatan hunian, kebiasaan membuka jendela, merokok, riwayat penyakit diabetes, HIV, dan kontak dengan penderita TB paru. Gejala TB meliputi batuk berdahak lebih dari 2 minggu, batuk darah, sesak napas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam tanpa aktivitas fisik, dan demam lebih dari sebulan. (Pralambang and Setiawan, 2021)

Menurut *World Health Organization (WHO) Global TB Report Tahun 2022* Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki beban Tuberkulosis terbesar dari 8 negara (Indonesia menempati urutan ke 2 di dunia) secara rinci: India (24%), Indonesia (13%), Philippina (6,6 %), Pakistan (6,3%), Nigeria (6,3%), Bangladesh (3,6%) dan Afrika Selatan (3,6%). (WHO, 2022)

Berdasarkan statistik Kementerian Kesehatan Tahun 2022 menunjukkan perkiraan kasus TB sebesar 677.464 kasus, meningkat cukup tinggi bila dibandingkan semua kasus Tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2021 sebesar 397.377 kasus, *Case Notification Rate (CNR)* seluruh kasus Tuberkulosis 354 per 100.000 penduduk, meningkat jika dibandingkan dengan angka insiden TB tahun 2020 yaitu sebesar 301 per 100.000 penduduk. Sedangkan angka kematian TB tahun 2021 sebesar 52 per 100.000 penduduk dengan *Case*

Detection Rate (CDR) 41,7% dan angka kematian akibat TB tahun 2020 sebanyak 13.174 kasus kematian. (Kemenkes RI, 2023) Kasus tuberkulosis secara umum di Indonesia terbanyak ditemukan pada kelompok umur 25 – 34 tahun (18,2%), pada kelompok umur 45 – 54 tahun (7,1%) dan pada kelompok umur 35 – 44 tahun sebesar (16,4%). (Nafsi and Rahayu, 2020)

Menurut Profil Kesehatan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 2022 berdasarkan *Case Notification Rate (CNR)* jumlah penderita TB paru BTA (+) adalah sebesar 18.122 orang, jumlah kasus tersebut meningkat dibandingkan dengan tahun 2021, yaitu sebanyak 13.514 kasus, dimana angka ini adalah jumlah semua kasus TBC yang diobati dan dilaporkan di antara 100.000 penduduk yang ada yang apabila dikumpulkan serial, akan menggambarkan kecenderungan (*trend*) meningkat atau menurunnya penemuan kasus dari tahun ke tahun. Angka penemuan kasus (*Case Detection Rate*) baru mencapai 53,7 %, meningkat dari tahun 2021 (40,1%) target tersebut masih jauh dari target nasional yaitu 90%. (Dinkes Prov Sumsel, 2023) Jumlah kematian selama pengobatan tuberkulosis sepanjang tahun 2022 di Sumatera Selatan adalah sebanyak 436 kasus, meningkat dibandingkan dengan tahun 2020 sebanyak 191 kasus. Banyaknya kasus baru yang ditemukan menunjukkan bahwa jumlah penderita tuberkulosis di Sumatera Selatan cukup tinggi, jika tidak ditangani dengan baik maka akan terus meningkat. (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Fransiska & Hartati (Fransiska and Hartati, 2019), menunjukkan bahwa pengetahuan, umur, merokok dan kepadatan hunian merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis dan secara statistik terdapat hubungan yang bermakna. Selain itu, Menurut Pralambang & Setiawan (Pralambang and Setiawan, 2021), dalam penelitiannya memperoleh hasil faktor risiko kejadian tuberkulosis adalah faktor sosiodemografi (jenis kelamin, umur, status

pendidikan, status perkawinan, pendapatan keluarga, jenis pekerjaan, BMI), faktor Lingkungan (sinar matahari yang masuk kerumah, adanya ventilasi buatan, riwayat kontak orang penderita tuberkulosis, dan jumlah keluarga), *host – related* faktor (kebiasaan merokok) dan faktor komorbid atau riwayat penyakit (*HIV*, Diabetes melitus dan Asma). Hasil penelitian Susanto didapatkan kepadatan hunian, ventilasi, kelembaban, pencahayaan, lantai rumah, dan dinding rumah merupakan faktor yang dapat memengaruhi kejadian TB paru. (Susanto, Hidayat and Silitonga, 2023)

Di Kabupaten Ogan Komering Ulu angka temuan kasus tuberkulosis paru pada tahun 2022 dari 374.080 jumlah penduduk mencapai 618 kasus (angka *CNR* 165/100.000 penduduk) dan *CDR* kasus 2022 sebesar 49,8%, hal ini terjadi peningkatan 27,4% dari tahun 2021 dengan jumlah 485 kasus. Dari hasil studi pendahuluan diperoleh data yaitu kejadian tuberkulosis paru di UPTD Puskesmas Lubuk Batang pada tahun 2020 berjumlah 25 kasus, tahun 2021 berjumlah 36 kasus dan tahun 2022 berjumlah 50 kasus dengan jumlah penduduk 34.783 jiwa. (Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu, 2023) Berdasarkan data pada saat tinjauan lapangan, kasus tuberkulosis (TB) paru di UPTD Puskesmas Lubuk Batang tahun 2023 berjumlah 46 kasus TB baru dari hasil pemeriksaan bakteriologis maupun radiologis.

Dari 18 puskesmas yang ada di Kabupaten Ogan Komering Ulu. UPTD Puskesmas Lubuk Batang merupakan puskesmas dengan kasus tuberkulosis (TB) paru terbanyak kedua pada tahun 2022. Terjadinya dinamika fluktuatif kasus tuberkulosis (TB) paru di UPTD Puskesmas Lubuk Batang yang masih perlu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu tahun 2024.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional dengan rancangan kasus kontrol. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu pada bulan februari sampai maret 2024.

Berdasarkan perhitungan rumus besar sampel *case – control* dengan perbandingan 1:1, diperoleh sampel kasus 38 dan sampel kontrol 38. sampel diambil dengan cara *purposive sampling*.

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah kejadian Tuberkulosis (TB) paru, sedangkan variabel independen adalah jenis kelamin, pekerjaan (Pekerjaan yang berisiko tinggi tertular TB paru), Indeks Masa Tubuh (penilaian indeks masa tubuh diukur dengan BB/TB , Normal, jika $IMT > 25$; tidak normal, jika $IMT < 18,5$ atau > 25), riwayat merokok (mempunyai kebiasaan merokok sehari – hari), riwayat penyakit diabetes *mellitus* (DM) (responden menderita penyakit DM berdasarkan catatan medis dan diagnosis dokter), riwayat penyakit *HIV* (responden menderita *HIV* berdasarkan catatan medis dan diagnosis dokter), riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru (kontak erat dan atau kontak serumah), kepadatan hunian (perbandingan jumlah hunian dan luas tempat tinggal) dan ventilasi (Perbandingan antara luas lubang angin yang dapat masuk ke dalam rumah dengan luas lantai, diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah).

Kriteria inklusi kasus pada penelitian ini adalah bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian, tercatat sebagai penderita tuberkulosis paru positif berdasarkan catatan medis (hasil dari bakteriologis maupun radiologis) di UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2023, dan bertempat tinggal di wilayah UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan

Komering Ulu dan belum berpindah tempat (tinggal menetap), sedangkan kriteria inklusi kontrol pada penelitian ini adalah bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian, belum atau tidak pernah menderita sakit tuberkulosis paru, bertempat tinggal di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dan tetangga terdekat dari kelompok kasus dan bukan penderita tuberkulosis (TB) paru. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah responden tidak berada ditempat pada saat penelitian berlangsung.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *microtoice* dan timbangan badan (untuk mengukur tinggi dan berat badan orang dewasa), *rollmeter*. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi ke rumah responden. Selanjutnya data dianalisis secara univariat, bivariat dengan uji *chi – square* dan multivariat dengan regresi linier berganda.

HASIL

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa kejadian tuberkulosis (TB) paru sebagian besar terjadi pada jenis kelamin laki-laki (55,3%), pekerjaan tidak berisiko (60,5%), Indeks Masa Tubuh tidak normal (*underweight dan obesitas*)

(65,8%), merokok (52,6%), riwayat tidak ada diabetes *mellitus* (DM) (97,7%), riwayat tidak ada *HIV* sebesar (97,4%), riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru (55,3%), riwayat kepadatan hunian yang tidak memenuhi standar (81,6%), dan ventilasi yang tidak memenuhi syarat (81,6%).

Hasil analisis bivariat disajikan menggunakan uji statistik *chi – square*. didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Indeks Masa Tubuh ($p – Value = 0,001$), riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru ($p – Value = 0,005$), kepadatan hunian ($p – Value = 0,008$), ventilasi ($p – Value = 0,004$).

Berdasarkan hasil pemodelan akhir pada Tabel 2, menunjukkan bahwa variabel yang paling dominan berhubungan / bermakna dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu adalah variabel riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru nilai OR (4.449), hal ini dapat diartikan jika seseorang memiliki riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru maka berisiko 4.449 kali untuk mengalami kejadian tuberkulosis (TB) paru juga.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru dan Faktor Risiko di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2024

No	Variabel	Tuberkulosis (TB) Paru						<i>p-Value</i>	OR 95% CI
		Kasus		Kontrol		Total			
		N	%	n	%	N	%		
1	Jenis Kelamin								
	- Laki-laki	21	55,3	17	44,7	38	50	0,491	1.526
	- Perempuan	17	44,7	21	55,3	38	50		0,618-3,769
2	Pekerjaan								
	- Berisiko	15	39,5	19	50	34	44,7	0,489	0.652
	- Tidak berisiko	23	60,5	19	50	42	55,3		0.263-1.620
3	Indeks Masa Tubuh								
	- Normal	13	34,2	29	76,3	42	55,3	0,001	0.161
	- Tidak normal	25	65,8	9	23,7	34	44,7		0.059-0.441
4	Merokok								
	- Merokok	20	52,6	13	34,2	33	43,4	0,165	2,137
	- Tidak merokok	18	47,4	25	65,8	43	56,6		0.848-5.386
5	Riwayat Diabetes Mellitus								

	- Ada riwayat DM	2	5,3	1	2,6	3	3,9	1.000	2.056
	- Tidak ada riwayat DM	36	94,7	37	97,4	73	96,1		0.178-23.676
6	Riwayat HIV								
	- Ada riwayat HIV	1	2,6	0	0	1	1,3	1.000	2.027
	- Tidak ada riwayat HIV	37	97,4	38	100	75	98,7		1.612-2.550
7	Riwayat kontak tuberkulosis (TB) paru								
	- Ada kontak	21	55,3	8	21,1	29	38,2	0,005	4.632
	- Tidak ada kontak	17	44,7	30	78,9	47	61,8		1.690-12.700
8	Kepadatan hunian								
	- Tidak memenuhi standar	31	81,6	19	50	50	65,8	0,008	4.429
	- Memenuhi standar	7	18,4	19	50	26	34,2		1.569-12.502
9	Ventilasi								
	- Tidak memenuhi standar	31	81,6	18	47,4	49	64,5	0,004	4.921
	- Memenuhi standar	7	18,4	20	52,6	27	35,5		1.742-13.899

Tabel 2. Model Akhir Uji Regresi Linier berganda Variabel Independen dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2024

Variabel	B	p-Value	OR	95% CI
Indeks Masa Tubuh	-1.662	.003	.190	.062 - .576
Riwayat Kontak TB	1.493	.011	4.449	1.400 – 14.138
Ventilasi	1.414	.019	4.114	1.267 – 13.354
Constant	-.693	.216	.500	

PEMBAHASAN

Jenis Kelamin

Hasil penelitian diperoleh bahwa jenis kelamin laki – laki mengalami TB paru sebanyak 21 orang (55,3%), lebih banyak dari jenis kelamin perempuan (44,7%) tetapi hal ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara keduanya disebabkan karena penyakit tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit Infeksi paru – paru yang disebabkan oleh kontaminasi udara oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang setiap jenis kelamin memiliki kesempatan yang sama terinfeksi TB paru.(Oktavia, Mutahar and Destriatania, 2016)

Studi kohort di Cina Timur didapatkan bahwa jenis kelamin laki – laki (69,9%) memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan perempuan.(Jiang *et al.*, 2024) Penelitian sebelumnya juga mendapatkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian

tuberkulosis (TB) Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.(Putri, 2018)

Pekerjaan

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pekerjaan berisiko (39,5%) dan pekerjaan tidak berisiko (60,5%) mengalami TB paru. Faktor risiko pekerjaan tidak ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Rahmawati *et al.*, 2022(Rahmawati *et al.*, 2022) dengan hasil uji *chi square* diperoleh (*p – Value* = 0,106) tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan penyakit tuberkulosis (TB) paru usia produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu tahun 2021. Penelitian lain yang dilakukan Dzakiyah(Dzakiyah *et al.*, 2023) diperoleh (*p-Value* =1,000) tidak ada hubungan

yang bermakna antara pekerjaan dengan penyakit tuberkulosis (TB) paru pada usia dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Parung Panjang, Kabupaten Bogor.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa faktor risiko pekerjaan tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang. Seseorang yang bekerja terutama apabila memiliki pekerjaan di luar rumah akan lebih mudah terpapar dengan polusi, debu, hingga kuman yang menyebabkan penyakit salah satunya yaitu TB paru. Maka dari itu, individu yang bekerja diharapkan untuk lebih memperhatikan kesehatannya seperti dengan memastikan konsumsi asupan nutrisi yang baik.(Dzakiyah *et al.*, 2023)

Indeks Masa Tubuh

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat Indeks Masa Tubuh yang tidak normal (*underweight dan obesitas*) sebesar (65,8%), dan menunjukkan faktor risiko Indeks Masa Tubuh ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) Paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu (*p-Value* 0,001). Indeks Masa Tubuh yang tidak normal (*underweight dan obesitas*) meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis (TB) paru sebesar 0,161 kali dibandingkan dengan Indeks Masa Tubuh yang normal.

Hal ini sejalan dengan penelitian Izzati *et al.*, 2015, *p-Value* (0,001) bahwa ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas.(Izzati, Basyar and Nazar, 2015) Penelitian lain yang dilakukan Rahmawati *et al.*, 2022, menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru usia produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu tahun 2021.(Rahmawati *et al.*, 2022)

Indeks Masa Tubuh mencerminkan status gizi seseorang. Status gizi merupakan salah satu faktor yang menentukan fungsi

seluruh sistem tubuh termasuk sistem imun. Sistem kekebalan dibutuhkan manusia untuk memproteksi tubuh terutama mencegah terjadinya infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme, bila daya tahan tubuh sedang rendah, kuman tuberkulosis paru akan mudah masuk ke dalam tubuh. Kuman ini akan berkumpul dalam paru – paru kemudian berkembang biak.(Damayati, Susilawaty and Maqfirah, 2018) Kekurangan nutrisi seperti vitamin D dan rendahnya kadar serum albumin dapat meningkatkan risiko TB paru meskipun tidak terlalu signifikan.(Girishbhai Patel *et al.*, 2024)

Merokok

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat (52,6%) penderita TB paru mempunyai kebiasaan merokok lebih banyak dari yang tidak menderita TB paru (47,4%), tetapi hasil uji statistik (*p-Value* 0,165) menunjukkan tidak ada hubungan signifikan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu,

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Dewi *et al.*, 2024, bahwa hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Purbaratu (*p-Value* 0,282).(Dewi, Saraswati and Maywati, 2024)

Secara statistik penelitian Eliandy ada hubungan yang signifikan antara perokok dengan kejadian tuberkulosis (TB) Paru, dengan besar risiko 7,986 kali lebih besar pada perokok dibanding pada yang tidak merokok(Eliandy, 2020), tetapi merokok bukan penyebab langsung terjadinya TB Paru karena merokok dapat meruntuhkan rambut – rambut getar yang ada di saluran pernapasan, sehingga menyebabkan seseorang mudah terinfeksi penyakit termasuk tuberkulosis (TB) paru.(Putri, 2018)

Dalam penelitian ini, faktor kebiasaan merokok tidak ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru disebabkan karena

jumlah responden yang tidak merokok lebih banyak baik yang menderita tuberkulosis (TB) paru maupun yang tidak menderita tuberkulosis (TB) paru.

Riwayat Diabetes Melitus

Hasil penelitian yang telah dilakukan, faktor risiko riwayat diabetes mellitus tidak ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan hasil uji statistik didapatkan (*p-Value* 1.000).

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Izzati et al., 2015, menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara riwayat penyakit DM dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas. (Izzati, Basyar and Nazar, 2015)

Faktor risiko penyakit tuberkulosis (TB) paru antara lain adalah riwayat *diabetes mellitus (DM)* yang dapat mengakibatkan meningkatnya kerentanan terhadap bakteri tuberkulosis (TB) paru atau memperpanjang waktu pengobatan tuberkulosis (TB) paru. (Saraswati, 2014)

Dalam penelitian ini, faktor riwayat *diabetes mellitus (DM)* tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru disebabkan oleh jumlah responden yang tidak mempunyai riwayat *diabetes mellitus (DM)* lebih banyak daripada responden yang mempunyai riwayat *diabetes mellitus (DM)*.

Riwayat HIV

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, faktor risiko riwayat *HIV* tidak ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan hasil uji statistik didapatkan (*p-Value* 1.000).

Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Pralambang & Setiawan, 2021, menyimpulkan bahwa riwayat *HIV* memengaruhi kejadian tuberkulosis (TB) paru. (Pralambang and Setiawan, 2021)

Tuberkulosis merupakan infeksi oportunistik tersering pada orang dengan *HIV/AIDS* (ODHA) di Indonesia, infeksi *HIV* memudahkan terjadinya infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Hubungan antara kedua penyakit ini berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh yang bertugas melawan infeksi. *HIV* merupakan virus yang dapat melemahkan tubuh, itulah sebabnya infeksi lain dapat masuk ke tubuh dengan mudah, termasuk TB. (Cahyati and Muna, 2019)

Dalam penelitian ini, faktor riwayat *HIV* tidak ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru disebabkan oleh jumlah responden yang tidak mempunyai riwayat *HIV* lebih banyak daripada responden yang mempunyai riwayat *HIV*.

Riwayat Kontak dengan penderita Tuberkulosis (TB) Paru

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada hubungan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan hasil uji statistik didapatkan *p-Value* (0,005) Nilai OR 4,623, dapat diartikan bahwa riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru dapat meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis (TB) paru sebesar 4,623 kali dibandingkan dengan tidak ada riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru.

Studi kohort di Brazil (rentang 2004 - 2018) didapatkan faktor risiko tuberkulosis kontak pasien di dalam rumah 16 kali lebih tinggi daripada kejadian pada populasi umum. Insiden tuberkulosis riwayat kontak adalah 427,8 per 100.000 orang/tahun. (Pinto et al., 2024)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrianti et al., 2022, menyimpulkan hasil uji statistik didapatkan *p-Value* (0,018) yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kontak erat dengan penderita dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di RSUD Talang Ubi Kabupaten Penukal Abab

Lematang Ilir tahun 2021.(Fitrianti *et al.*, 2022) Penelitian lain yang dilakukan oleh Pralambang & Setiawan, 2021(Pralambang and Setiawan, 2021), menyimpulkan terdapat hubungan riwayat kontak orang penderita tuberkulosis (TB) paru dengan OR = 5,42.

Saat penderita tuberkulosis (TB) paru batuk atau bersin, mengeluarkan kuman – kuman ke udara dalam bentuk droplet. Droplet ini akan dapat bertahan di udara selama beberapa jam dan dapat terhirup oleh orang lain, apabila kuman di dalam tubuh manusia, maka kuman akan mulai membelah diri. Tingkat penularan tuberkulosis (TB) paru dari kontak dengan penderita tuberkulosis cukup tinggi. seorang penderita rata – rata dapat menularkan kepada 2 – 3 orang, semakin sering dan lama kontak, makin besar pula kemungkinan terjadi penularan. Sumber penularan yang disebut kontak erat adalah dari orangtua dan orang yang sering kontak.(Fitrianti *et al.*, 2022)

Oleh karena itu, agar terhindar dari kejadian tuberkulosis (TB) paru, maka sebaiknya menghindari kontak langsung dengan penderita tuberkulosis (TB) paru. Namun jika penderita adalah anggota keluarga, sebaiknya penderita tersebut menggunakan masker sehingga anggota keluarga yang lain terhindar dari paparan kuman tuberkulosis (TB) paru yang bersumber dari penderita.

Kepadatan Hunian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, faktor risiko kepadatan hunian ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan hasil uji statistik didapatkan *p-Value* (0,008) Hasil nilai OR 4,429, dapat diartikan bahwa kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis (TB) paru sebesar 4,429 kali dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini *et al.*, 2022(Nuraini,

Suhartono and Raharjo, 2022), dengan hasil *p-Value* (0,015), menyimpulkan bahwa kepadatan hunian mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di Purwokerto Selatan Banyumas.(Nuraini, Suhartono and Raharjo, 2022) Penelitian lain oleh Putri 2018, hasil uji *chi-square* menyatakan *p-Value* (0,012) sehingga dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.(Putri, 2018)

Kepadatan hunian adalah perbandingan jumlah penghuni dengan luas ruangan rumah yang ditempati responden dalam satuan meter persegi (m²), dengan persyaratan minimum 8 m²/orang. Kepadatan hunian dapat memiliki peran dalam penularan TB paru karena kepadatan hunian dapat menyebabkan infeksi silang (*Cross infection*) melalui udara ataupun “droplet” yang berasal dari penderita TB paru dalam rumah dengan kepadatan cukup tinggi.(Mariana and Hairuddin, 2018)

Ventilasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, faktor risiko ventilasi ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan hasil uji statistik didapatkan *p-Value* (0,004), nilai OR yang diperoleh sebesar 4,921, dapat diartikan bahwa ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis (TB) paru sebesar 4,921 kali dibandingkan dengan ventilasi yang memenuhi syarat.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini *et al.*, 2022, dengan kesimpulan bahwa hasil *p-Value* (0.002) ventilasi mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru.(Nuraini, Suhartono and Raharjo, 2022)

Ventilasi yang buruk suatu rumah tinggal (kurang dari 20% luas lantai) dapat mempengaruhi perkembangan bakteri tuberkulosis karena kelembaban rumah tinggal yang meningkat. Kondisi ini mengakibatkan

terjadi proses penguapan dan proses penyerapan cairan dari kulit. Rumah tinggal dengan kelembaban tinggi membuat suatu media sangat bagus untuk bertahannya dan berkembangbiaknya bakteri – bakteri patogen termasuk salah satunya *Mycobacterium tuberculosis*.(Nuraini, Suhartono and Raharjo, 2022)

Variabel yang dominan dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil analisis *multivariate* menggunakan uji regresi logistik berganda, riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis merupakan faktor yang memiliki pengaruh paling kuat dibandingkan faktor lainnya dengan nilai OR = 14.323. Hal ini dapat diartikan jika seseorang memiliki riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru, maka berisiko 14.323 kali mengalami kejadian tuberkulosis (TB) paru juga.

Hal ini sejalan dengan penelitian H. S. Budi, 2017 yang menyatakan bahwa kontak dengan penderita TB merupakan variabel paling berpengaruh terhadap kejadian TB paru. wilayah kerja Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen.(Budi, 2017)

KESIMPULAN

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis (TB) paru adalah Indeks Masa Tubuh, riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis paru, kepadatan hunian dan ventilasi. Riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis (TB) paru adalah faktor paling dominan menjadi faktor risiko tuberkulosis (TB) paru.

SARAN

Perlu meningkatkan pemberdayaan masyarakat terutama kader dalam deteksi dini dan monitoring faktor risiko tuberkulosis (TB) paru di masyarakat, di tempat kerja dan institusi, meningkatkan promosi kesehatan melalui komunikasi informasi dan edukasi dalam pengendalian tuberkulosis seperti bagi penderita tuberkulosis (TB) paru diharapkan

menggunakan masker sehingga anggota keluarga yang lain terhindar dari paparan kuman tuberkulosis (TB) paru yang bersumber dari penderita.

KONTRIBUSI PENULIS

Kontribusi setiap penulis dalam artikel ini adalah MJ dan AW sebagai kontributor utama bertanggung jawab dalam konsep penulisan artikel secara menyeluruh. LS dan DEA sebagai kontributor anggota bertanggung jawab dalam analisis dan penyajian data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan kepada para pihak yang telah membantu penelitian terutama Prodi Magister Kesehatan Masyarakat STIK Bina Husada Palembang yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian dan pihak UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu yang telah memfasilitasi sampai dengan penelitian ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. *Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Di Indonesia 2020-2024*. Jakarta Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
2. Budi IS, Ardillah Y, Sari IP, Septiawati D. Analisis Faktor Risiko Kejadian penyakit Tuberculosis Bagi Masyarakat Daerah Kumuh Kota Palembang. *J Kesehat Lingkung Indones*. 2018;17(2):87. doi:10.14710/jkli.17.2.87-94
3. Pralambang SD, Setiawan S. Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis di Indonesia. *J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehat*. 2021;2(1):60. doi:10.51181/bikfokes.v2i1.4660
4. WHO. *Global Tuberculosis Report 2022*.; 2022.
5. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*.; 2023.
6. Nafsi AY, Rahayu SR. Analisis Spasial Tuberculosis Paru Ditinjau dari Faktor Demografi dan Tingkat Kesejahteraan

- Keluarga di Wilayah Pesisir. *HIGEIA J PUBLIC Heal Res Dev.* 2020;4(Special 3):460-469.
7. Dinkes Prov Sumsel. Profil 2023 | Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. Published online 2023:102-104.
 8. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2010 Page.*; 2023.
 9. Fransiska M, Hartati E. Faktor Resiko Kejadian Tuberculosis. *J Kesehat.* 2019;10(3):252-260.
 10. Susanto SJ, Hidayat W, Silitonga EM. Faktor risiko yang memengaruhi kejadian Tuberculosis (TB) paru di wilayah kerja Puskesmas Perbaungan. *J Ilm Kesehat Masy.* 2023;15(2):55-63.
 11. Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2023.*; 2023.
 12. Oktavia S, Mutahar R, Destriatania S. Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2016;7:124-138. doi:<https://doi.org/10.26553/jikm.2016.7.2.124-138>
 13. Jiang H, Chen X, Lv J, et al. Prospective cohort study on tuberculosis incidence and risk factors in the elderly population of eastern China. *Heliyon.* 2024;10(3):1-8. doi:10.1016/j.heliyon.2024.e24507
 14. Putri KD. Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB paru. *J Kesehat Masy.* Published online 2018. https://repository.unsri.ac.id/2008/1/RAMA_13201_10011181520089.pdf
 15. Rahmawati AN, Vionalita G, Mustikawati IS, Handayani R. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Usia Produktif Di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Tahun 2021. *J Kesehat Masy.* 2022;10(5):570-578.
 16. Dzakiyah RN, Karima UQ, Simanjong C, Apriningsih. Determinan Kejadian Tuberculosis Paru pada Usia Dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Parungpanjang, Kabupaten Bogor Nurul Dzakiyah. *J Penelit*
 17. Izzati S, Basyar M, Nazar J. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Tahun 2013. *J Kesehat Andalas.* 2015;4(1):262-268. doi:10.25077/jka.v4i1.232
 18. Damayati D santy, Susilawaty A, Maqfirah. *Risiko Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep.* Vol 4.; 2018.
 19. Girishbhai Patel D, Baral T, Jacob Kurian S, Malakapogu P, Saravu K, Sekhar Miraj S. Nutritional status in patients with tuberculosis and diabetes mellitus: A comparative observational study. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis.* 2024;35(March 2024). doi:10.1016/j.jctube.2024.100428
 20. Dewi TL, Saraswati D, Maywati S. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Purbaratu Kota Tasikmalaya Tahun 2023. *J Kesehat Komunitas Indones.* 2024;20(1):9-19.
 21. Eliandy SRH. *Hubungan Perilaku Merokok Dengan Kejadian Penyakit Tuberculosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Belawan Kota Medan.* Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; 2020.
 22. Saraswati LD. Prevalens Diabetes Mellitus Dan Tuberculosis Paru. *J Kesehat Masy.* 2014;9(2):206-2010.
 23. Cahyati WH, Muna N. Determinan Kejadian Tuberculosis pada Orang dengan HIV/AIDS. *HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev.* 2019;3(2):168-178.
 24. Pinto PFPS, Teixeira CSS, Ichihara MY, et al. Incidence and risk factors of tuberculosis among 420 854 household contacts of patients with tuberculosis in the 100 Million Brazilian Cohort (2004–18): a cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2024;24(1):46-56. doi:10.1016/S1473-3099(23)00371-7
 25. Fitrianti T, Wahyudi A, Murni NS, Fitrianti T, Wahyudi A, Murni NS. Analisis determinan kejadian tuberculosis paru. *Jurnal Aisyiyah Med.* 2022;7(1):166-179.

26. Nuraini N, Suhartono S, Raharjo M. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dalam Rumah dan Perilaku Kesehatan dengan Kejadian TB Paru di Purwokerto Selatan Banyumas. *J Kesehat Lingkung Indones.* 2022;21(2):210-218.
doi:10.14710/jkli.21.2.210-218
27. Mariana D, Hairuddin MC. Kepadatan Hunian, Ventilasi Dan Pencahayaan Terhadap Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. *J Kesehat Manarang.* 2018;3(2):75.
28. Budi HS. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Sempor I Kebumen Factors associated with tuberculosis cases in Puskesmas Sempor I Kebumen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi Program pencegahan dan pemberantasan Penanggulangan. 2017;1(1):52-60.
doi:10.33490/jkm.v3i2.40