HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: April, 30, 2026
Revised: July, 22, 2026
Available online: July, 24, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Akses pelayanan kesehatan terhadap kejadian tuberkulosis resisten obat

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

Abstract

Background: Drug-resistant tuberculosis (Drug-resistant TB) is a serious public health challenge in Indonesia. Limited access to healthcare services, delayed diagnosis, and barriers to treatment contribute to the development of drug resistance.
Purpose: This study aims to analyze the relationship between access to healthcare services and the incidence of DRT.
Method: This quantitative observational study with a cross-sectional design involved 1,298 respondents selected through purposive sampling. Data were obtained from the 2023 Indonesian Health Survey. The incidence of DRT was designated as the dependent variable, while access to healthcare services was the main independent variable, with confounding factors including residence, gender, age, education, employment status, and economic status. Data analysis was performed using univariate tests, chi-square tests, and logistic regression.
Results: A total of 39.06% of respondents were diagnosed with DRT, and 88.98% experienced difficulty accessing healthcare services. Multivariate analysis showed no significant association between access to healthcare services and DRT. Age ≥65 years was the only factor significantly associated with drug-resistant TB (DR-TB), and other variables did not show a significant effect.
Conclusion: Access to health services as measured in this study did not significantly influence DR-TB due to its limited scope, which only captured the physical dimension of access.
Suggestion: Future research should use multidimensional access indicators to understand the factors influencing DR-TB in Indonesia.

Keywords: Access; Drug Resistance; Health Services; Tuberculosis (TB).

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat secara global. Indonesia menduduki peringkat kedua (10%) dalam kejadian TB di seluruh dunia setelah India (26%). Tren secara epidemiologi menunjukkan kejadian TB yang masih tinggi di Indonesia dengan perkiraan 969,000 kasus pada tahun 2021. Hal tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 17% dari tahun 2020, yaitu 824,000 kasus. Di samping itu, tuberkulosis dapat berkembang menjadi permasalahan yang lebih menyulitkan, yaitu tuberkulosis resisten obat (World Health Organization, 2024; Forman, Theresiana, & Pansori, 2024).

Tuberkulosis resisten obat (TB-RO) menjadi suatu bentuk tuberkulosis yang tidak merespons terhadap obat anti-TB. Resistensi membuat penyakit ini lebih sulit diobati dan dikendalikan. Indonesia termasuk dalam lima negara dengan kejadian TB-RO tertinggi, menyumbang 7.4% dari kasus dunia pada tahun 2023 (World Health Organization, 2025; Panggabean, Hasmi, Makaba, Irab, Boway, & Ruru, 2024). Kejadian TB-RO disebabkan oleh faktor-faktor seperti pengobatan TB sebelumnya, ketidakpatuhan terhadap pengobatan, dan layanan kesehatan yang berkontribusi terhadap kasus TB-RO. Ketersediaan pelayanan kesehatan dalam

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

pengobatan TB berperan dalam memberikan obat yang tepat dan adekuat. Pengobatan terhambat dan tidak secara menyeluruh dapat memperpanjang masa infeksi serta dapat berkembang menjadi resisten (Burhan, Wahiduddin, Maria, Bustan, Saleh, & Balqis, 2024; De Schacht, Mutaquiha, Faria, Castro, Manaca, Manhiça, & Cowan, 2019).

Tuberkulosis resisten obat (TB-RO) di Indonesia dapat menjadi tantangan tersendiri karena perbedaan geografis dan infrastruktur pelayanan kesehatan dalam pengobatan tuberkulosis. Daerah pedesaan menghadapi tantangan yang sulit dalam mengakses layanan kesehatan untuk tuberkulosis karena keterbatasan infrastruktur dapat menghambat pengobatan dan tindakan klinis (Beauchamp, Mitnick, Gilbert, Leandre, Noel, Desir, & Mukherjee, 2021).

Studi di Sumatera Utara dan Sumatera Barat menggambarkan perbedaan tersebut, yaitu Sumatera Utara memiliki layanan pengobatan TB-RO yang relatif memadai dengan 17 rumah sakit rujukan TB-RO dan 37 alat diagnostik TB-RO. Sementara itu, Sumatera Barat hanya memiliki 4 rumah sakit pengobatan TB-RO dan 4 alat diagnostik TB-RO. Di samping itu, studi ini juga mengungkapkan bahwa terdapat 25.0% kasus TB-RO di Sumatera Barat yang tidak melakukan pengobatan lanjutan sehingga tidak tercatat dalam register pengobatan, dibandingkan dengan 14.3% di Sumatera Utara, yang dapat dilihat dampak infrastruktur terhadap manajemen penanganan tuberkulosis (Widoyo, Djafri, Putri, Yani, Kusumawati, Wongsirichot, & Chongsuvivatwong, 2023). Sebaliknya, daerah perkotaan umumnya memiliki akses yang lebih baik ke fasilitas kesehatan dan layanan pemeriksaan TB-RO. Namun, perkotaan menjadi pusat kepadatan penduduk sehingga sumber daya kesehatan menjadi terbatas karena kepadatan penduduk yang lebih tinggi (Mutembo, Mutanga, Musokotwane, Kanene, Dobbin, Yao, & Whalen, 2019).

Daerah perkotaan seperti Bandung, terdapat 34,510 kasus tuberkulosis yang berisiko menjadi TB-RO dan hanya terdapat 9,663 (28%) saja yang menjalani pemeriksaan lanjutan. Serta, hanya 25.5% pasien yang didiagnosis TB-RO menyelesaikan semua langkah pengobatan terhadap TB-RO. Hal tersebut dapat terjadi karena tingkat putus berobat yang tinggi dalam pengobatan TB-RO. Di daerah perkotaan ini, tingkat putus berobat disebabkan oleh keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan, bagi mereka yang dirujuk dari fasilitas kesehatan primer atau yang bekerja sama dengan sektor swasta (Lestari, Nijman, Larasmanah, Soeroto, Santoso, Alisjahbana, & Hill, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, akses layanan kesehatan antara daerah pedesaan dan perkotaan di Indonesia menjadi salah satu permasalahan yang perlu dikaji terkait kejadian TB-RO. Daerah pedesaan menghadapi permasalahan infrastruktur kesehatan yang terbatas, kurangnya tenaga kesehatan, dan transportasi yang tidak memadai, yang dapat menghambat diagnosis dan pengobatan TB, sehingga meningkatkan risiko TB-RO. Akan tetapi, perkotaan juga dapat menyebabkan penularan TB-RO karena kepadatan penduduk yang lebih tinggi dan kondisi kehidupan yang buruk, terutama di daerah kumuh perkotaan. Selain itu, jumlah pasien yang tidak sebanding dengan kapasitas layanan kesehatan juga dapat membuat penanganan TB-RO menjadi tidak optimal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji akses pelayanan kesehatan terhadap kejadian tuberkulosis resisten obat di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia 2023. Dari hasil kajian tersebut, wawasan terkait akses pelayanan kesehatan dengan TB-RO dapat meningkat, sehingga layanan kesehatan terkait TB-RO dapat juga diperbaiki serta masyarakat menjadi lebih sadar untuk melakukan pengobatan TB dengan maksimal.

METODE

Penelitian kuantitatif observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Data yang dianalisis berupa data sekunder bersumber dari Survei Kesehatan Indonsia (SKI) 2023. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan mendapatkan data sebanyak 1,298 individu yang didiagnosa TB (akumulasi penderita TB sensitif obat dan TB resisten obat) sebagai variabel dependen. Sementara itu, untuk variabel independen adalah akses fasilitas pelayanan kesehatan (puskesmas, klinik, dan rumah sakit) dengan ketentuan berdasarkan jarak tempuh dan waktu tempuh yang dihitung menggunakan *principal component analysis* (PCA) untuk menentukan tingkat kemudahan akses ke fasilitas pelayanan kesehatan dari tempat tinggal penderita TB-RO.

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

Kemudahan akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan dikategorikan jika jarak tempuh ≤3 km dan waktu tempuh ≤120 menit adalah kategori terjangkau dan jika jarak tempuh >3 km dan waktu tempuh>120 menit adalah kategori tidak terjangkau.

Data di analisis statistik dengan uji *chi-square* untuk melihat hubungan antara variabel kejadian TB-RO dengan jangkauan akses pelayanan kesehatan. Analisis multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik berganda model faktor risiko untuk menentukan korelasi variabel utama bersamaan dengan beberapa variabel lainnya terhadap terjadinya TB-RO (menghitung *odds ratio* dengan 95% *confidence interval* (CI)).

Penelitian ini sudah mendapat rekomendasi uji etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Negeri Malang dengan nomor: 16.12.04/UN32.14.2.8/LT/2025, berlaku tanggal 16 Desember 2025 sampai 16 Desember 2026.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografi Responden (N=1,298)

Variabel	Hasil
(Umur) (n/%) (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(38.8±18.6)(12-72)
<15	293/22.6
15–64	848/65.3
≥65	157/12.1
Jenis kelamin (n/%)	
Laki–laki	781/60.2
Perempuan	517/39.8
Tingkat pendidikan (n/%)	
Belum Sekolah	276/21.3
SD-SMP	665/51.2
SMA-Perguruan tinggi	357/27.5
Status pekerjaan (n/%)	
Tidak bekerja	607/46.8
Bekerja	691/53.2
Daerah tempat tinggal (n/%)	
Perkotaan	788/60.7
Pedesaan	510/39.3
Status sosial ekonomi (n/%)	
Bukan penerima bantuan sosial	780/60.1
Penerima bantuan sosial	518/39.9
Diagnosis TB-RO (n/%)	
Tidak	791/60.9
Ya	507/39.1
Akses fasilitas layanan kesehatan (n/%)	
Terjangkau	143/11.0
Tidak terjangkau	1,155/89.0

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa mayoritas responden berada di usia 15-64 tahun sebanyak 848 responden (65.3%). Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 781 responden (60.2%), memiliki tingkat pendidikan SD-SMP sebanyak 665 responden (51.2%), dan mayoritas responden memiliki pekerjaan sebanyak 691 responden (53.2%). Sebagian besar responden bertempat tinggal di perkotaan sebanyak 788 responden (60.7%), dan bukan penerima bantuan sosial sebanyak 780 responden (60.1%). Selain itu, sebagian besar responden tidak terdiagnosa TB-RO sebanyak 791 responden (60.9%) dan memiliki akses yang tidak terjangkau ke fasilitas pelayanan kesehatan sebanyak 1,155 responden (89.0%).

Tabel 2. Hasil Uji Bivariat Kejadian TB-RO dengan Variabel Lainnya (N=1,298)

Variabel	Diagnosis TB-RO		p-value
	Tidak (n=791)	Ya (n=507)	
Umur (n/%) (Tahun)			
<15	237/30.0	56/11.0	0.000
15–64	476/60.2	372/73.4	
≥65	78/9.8	79/15.6	
Jenis kelamin (n/%)			
Laki-laki	466/58.9	315/62.1	0.248
Perempuan	325/41.1	192/37.9	
Tingkat pendidikan (n/%)			
Belum Sekolah	198/25.0	78/15.4	0.000
SD-SMP	388/49.1	277/54.6	
SMA-Perguruan Tinggi	205/25.9	152/30.0	
Status pekerjaan (n/%)			
Tidak bekerja	414/52.3	193/38.1	0.000
Bekerja	377/47.7	314/61.9	
Daerah tempat tinggal (n/%)			
Perkotaan	483/61.1	305/60.2	0.745
Pedesaan	308/38.9	202/39.8	
Status sosial ekonomi (n/%)			
Bukan penerima bantuan sosial	487/61.6	293/57.8	0.175
Penerima bantuan sosial	304/38.4	214/42.2	
Akses fasilitas layanan kesehatan (n/%)			
Terjangkau	88/11.1	55/10.8	0.876
Tidak terjangkau	703/88.9	452/89.2	

Berdasarkan Tabel 2. analisis uji chi square antara semua faktor usia terhadap kejadian TB-RO, menunjukkan bahwa faktor usia mendapatkan p-*value*<0.000 dengan dominasi usia responden berada di rentang usia 15-64 tahun sebanyak 372 responden (73.4%). Faktor jenis kelamin mendapatkan p-*value*<0.248 dengan dominasi jenis kelamin laki-laki sebanyak 315 responden (62.1%). Tingkat pendidikan mendapatkan p-*value*<0.000 dengan dominasi sebagai pekerja sebanyak 314 responden (61.9%). Pada faktor daerah tempat tinggal mendapatkan p-*value*<0.745 dengan dominasi bertempat tinggal di perkotaan sebanyak 305 responden (60.2%). Status sosial ekonomi mendapatkan p-*value*<0.175 dengan dominasi bukan sebagai penerima bantuan sosial sebanyak 293 responden (57.8%) dan untuk

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

akses ke fasilitas kesehatan mendapatkan p-*value*<0.876 dengan dominasi dalam kategori tidak terjangkau sebanyak 452 responden (89.2%).

Tabel 3. Hasil Analisis Model Akhir Regresi Logistik

Variabel	Kejadian TB-RO			
	p-value	OR	CI 95%	
			LB	UB
Umur (Tahun)				
<15	-	-	-	-
15–64	0.069	2.104	0.943	4.694
≥65	0.036	2.488	1.063	5.819
Jenis kelamin				
Laki – laki	0.200	1.192	0.911	1.556
Perempuan	-	-	-	-
Tingkat pendidikan				
Belum Sekolah	0.348	1.247	0.786	1.978
SD-SMP	0.347	1.142	0.865	1.509
SMA-Perguruan tinggi	-	-	-	-
Status pekerjaan				
Tidak bekerja	0.195	0.902	0.380	2.145
Bekerja	0.206	1.788	0.726	4.407
Daerah tempat tinggal				
Perkotaan	-	-	-	-
Pedesaan	0.448	0.908	0.709	1.164
Status sosial ekonomi				
Bukan penerima bantuan sosial	-	-	-	-
Penerima bantuan sosial	0.792	1.033	0.810	1.317
Akses fasilitas layanan kesehatan				
Terjangkau	-	-	-	-
Tidak terjangkau	0.909	0.978	0.671	1.427

CI 95%: 95% Confidence Interval; OR: odds ratio, LB: lower bound, UB: upper bound

Berdasarkan Tabel 3. analisis multivariat, semua variabel diikutsertakan meskipun tidak signifikan secara statistik di uji bivariat karena secara teori dipertimbangkan sebagai konfounder hubungan kejadian TB-RO dan akses layanan kesehatan. Hasil uji regresi logistik yang mencakup semua variabel independen, beberapa variabel menunjukkan perbedaan hubungan dengan kejadian TB-RO. Individu yang memiliki akses tidak terjangkau ke layanan kesehatan peluang 0.98 kali mengalami TB-RO yang juga berarti menurunkan peluang sebesar 2% dengan mereka yang memiliki akses terjangkau. Responden yang tinggal di daerah pedesaan memiliki peluang TB-RO 0.91 kali dibandingkan dengan mereka yang tinggal di daerah perkotaan. Laki-laki memiliki peluang TB-RO yang sekitar 1.19 kali dibandingkan dengan perempuan. Kemungkinan terjadinya TB-RO pada individu yang berusia 15–64 tahun memiliki peluang sekitar 2.10 kali dan mereka yang berusia ≥65 tahun memiliki peluang 2.49 kali daripada yang berusia <15 tahun. Responden dengan pendidikan SD-SMP memiliki peluang sekitar 14% lebih tinggi atau 1.14 kali untuk menderita TB-RO. Untuk status pekerjaan, responden yang bekerja memiliki peluang 1.79 kali dibandingkan dengan yang tidak bekerja. Individu yang menerima bantuan sosial memiliki peluang TB-RO yaitu 1.03 kali daripada responden yang sebagai bukan penerima bantuan sosial.

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

Di samping itu, *confidence interval* (CI) menunjukkan bahwa data belum pasti menggambarkan kemungkinan nilai sebenarnya dari peluang terjadinya TB-RO pada populasi. Ketidakpastian tersebut terjadi karena CI yang lebar menandakan bahwa data yang bervariasi, sehingga hasilnya belum terlalu pasti. Variabel akses pelayan kesehatan menghasilkan CI yang lebar dan melewati angka 1 (95% CI: 0.6–1.43) yang berarti peluang TB-RO kelompok akses tidak terjangkau bisa lebih rendah, bisa hampir sama, atau lebih tinggi daripada kelompok akses terjangkau. Lebar CI tersebut membuat data belum memberikan gambaran yang pasti mengenai pengaruh akses pelayanan kesehatan.

Hasil serupa juga terlihat pada variabel tempat tinggal, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan status sosial ekonomi yang menunjukkan CI yang relatif lebar dan melewati nilai 1. Hal tersebut mencerminkan data yang heterogen dan peluang kejadian TB-RO yang masih belum pasti. Akan tetapi, kelompok umur ≥65 tahun menunjukkan CI yang lebar (95% CI: 1.06–5.82), tetapi tidak melewati angka 1. Hal ini menunjukkan hampir seluruh kemungkinan dari kelompok umur ≥65 tahun memiliki peluang lebih tinggi untuk TB-RO. Meskipun, CI yang lebar kemungkinan karena jumlah responden umur ≥65 tahun yang lebih sedikit sehingga memperlebar variasi estimasi.

PEMBAHASAN

Temuan dari penelitian ini menunjukkan, bahwa akses pelayanan kesehatan tidak secara signifikan terkait dengan tuberkulosis resisten obat (TB-RO). Kejadian TB-RO pada individu dengan akses yang sulit memiliki kemungkinan dengan rentang yang luas, sehingga peluangnya bisa lebih rendah hingga lebih tinggi dari kelompok dengan akses mudah. Akses pelayanan kesehatan di penelitian ini kurang menggambarkan kompleksitas rangkaian diagnosis hingga pengobatan terhadap TB-RO.

Akses ke layanan kesehatan adalah konsep konsep multi aspek yang mencakup berbagai dimensi untuk memahami cara individu dapat memperoleh layanan medis yang diperlukan (Ibrahim, Primo, & Christian, 2024). Dimensi akses layanan kesehatan terdiri dari ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*affordability*), aksesibilitas (*accessibility*), akseptabilitas (*acceptability*), dan kesadaran (*awareness*). Ketersediaan mengacu pada keberadaan fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan terlatih, obat-obatan, dan peralatan di suatu wilayah, memastikan bahwa sumber daya kesehatan esensial tersedia saat dibutuhkan (Loosli, Davis, Muwonge, & Lembo, 2021). Keterjangkauan mencerminkan kemampuan finansial individu untuk mendapatkan perawatan tanpa kesulitan ekonomi yang dipengaruhi oleh cakupan asuransi, biaya sendiri, dan status sosial ekonomi secara keseluruhan (Anastasio, Gupta, Akinyemiju, & Previs, 2023). Aksesibilitas berkaitan dengan kemampuan fisik untuk mencapai layanan kesehatan, termasuk jarak geografis dan opsi transportasi. Akseptabilitas berarti bahwa kesesuaian antara kebutuhan dengan layanan yang menunjukkan pengguna merasa nyaman dan bersedia mencari perawatan (Nduwayezu, Ingabire, & Bizimana, 2023). *Awareness* berkaitan dengan pengetahuan individu tentang layanan yang tersedia, manfaatnya, dan cara mengaksesnya yang menghasilkan pengambilan keputusan yang pemanfaatan layanan kesehatan (Ghafouri, Khodaei, Abbasian, Sahebihagh, Mohammadpoorasl, Parsian, & Zeinalhajlou, 2023).

Variabel akses layanan kesehatan dalam penelitian ini hanya diukur berdasarkan pada aspek fisik yaitu diukur melalui jarak tempuh dan waktu tempuh perjalanan. Karena hal tersebut, hasil pengukuran variabel mungkin tidak sepenuhnya menggambarkan kompleksitas akses layanan kesehatan dari dimensi lainnya yang tidak termasuk dalam pengukuran. Dimensi-dimensi yang tidak diukur ini dapat secara signifikan mempengaruhi perilaku mencari perawatan, penggunaan layanan, dan diagnosis tepat waktu, yang erat kaitannya dengan risiko TB-RO. Cakupan terbatas dari desain akses ini mungkin berkontribusi pada hubungan yang tidak signifikan yang ditemukan dalam studi ini. Akses terhadap layanan kesehatan yang bersifat kompleks karena melibatkan interaksi antara berbagai dimensi sehingga satu pengukuran yang digunakan tidak mewakili seluruh dimensi hambatan yang dialami oleh individu (Ibrahim et al., 2024).

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa kejadian TB-RO pada individu yang tinggal di pedesaan memiliki peluang 9.2% lebih kecil menderita TB-RO dari individu di perkotaan, tetapi tidak menunjukkan perbedaan statistik yang berarti antara perkotaan dan perdesaan. Perbedaan lokasi daerah tempat tinggal juga membuat perbedaan

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

terkait risiko kejadian TB-RO. Beberapa penelitian mendapati adanya TB-RO yang lebih tinggi di daerah pedesaan yang berkaitan dengan program pengendalian TB yang kurang efektif (Li, Lu, Guo, Jiang, Xia, Jiang, & Gao, 2023). Di samping itu, penduduk pedesaan sering menghadapi tantangan sosio-ekonomi yang dapat mempengaruhi kesehatan mereka. Hal tersebut termasuk tingkat pendapatan yang lebih rendah, literasi kesehatan yang terbatas, dan infrastruktur kesehatan yang tidak memadai, yang semuanya dapat berkontribusi pada keterlambatan pengobatan dan peningkatan risiko TB-RO (Admassu, Abera, Gizachew, Sedoro, & Gari, 2023).

Individu laki-laki memiliki peluang lebih untuk menderita TB-RO daripada perempuan, yaitu laki-laki lebih berisiko 1.19 kali mengalami TB-RO. Namun, CI yang melewati angka 1 menandakan bahwa peluang TB-RO pada laki-laki bisa lebih rendah, sama, atau lebih tinggi dibandingkan perempuan. Hasil CI pada laki-laki berada di atas angka 1 serta laki-laki menunjukkan perilaku mendapat kesehatan yang berbeda dibandingkan dengan perempuan. Laki-laki cenderung tidak segera mencari pertolongan medis ketika mengalami gejala TB (Kamolwat, Nateniyom, Chaiprasert, Disratthakit, Mahasirimongkol, Yamada, & Smithtikarn, 2021). Keterlambatan dalam mencari perawatan ini dapat menyebabkan kondisi penyakit yang lebih lanjut pada saat mereka didiagnosis, sehingga meningkatkan kemungkinan berkembangnya resistensi obat karena pengobatan yang tidak memadai atau tidak lengkap.

Berbeda dengan variabel lainnya, variabel umur berhubungan secara bermakna dengan kejadian TB-RO. Individu yang lebih tua memiliki risiko yang lebih terkena TB-RO. Orang dewasa yang lebih tua memiliki risiko lebih tinggi terkena tuberkulosis resisten obat karena sistem kekebalan tubuh yang umumnya melemah (Mbuh, Wandji, Keugni, Mboh, Anyangwe, Mbacham, & Meriki, 2021). Seiring bertambahnya usia, respons kekebalan tubuh berkurang, sehingga lebih sulit bagi mereka untuk melawan infeksi, termasuk TB.

Variabel tingkat pendidikan menunjukkan hasil yang tidak signifikan serta individu yang sudah pendidikan tetapi rendah memiliki peluang yang lebih rendah dari individu yang belum bersekolah untuk mengalami TB-RO. Tingkat pendidikan akan sangat berperan dalam kepatuhan pengobatan. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah mungkin tidak sepenuhnya memahami pentingnya menyelesaikan pengobatan TB mereka atau konsekuensi dari absensi (Arianti, Syamsudin, Sumarny, & Syamsi, 2024). Hal ini dapat menyebabkan asupan obat yang tidak konsisten, sehingga meningkatkan kemungkinan berkembangnya jenis bakteri yang kebal obat.

Status pekerjaan menunjukkan bahwa individu yang tidak bekerja memiliki peluang yang paling besar untuk mengalami TB-RO. Individu yang tidak bekerja memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan TB karena pekerjaan dapat memberikan kemudahan ekonomi yang mendukung asupan gizi yang lebih baik, kondisi hidup yang lebih sehat, dan akses yang lebih baik ke layanan kesehatan yang berkontribusi dalam mengurangi risiko TB-RO. Hal tersebut menjelaskan mengapa individu yang tidak bekerja menjadi faktor risiko dari TB-RO (Maharani, Karima, & Kamilia, 2022).

Hasil dari variabel status ekonomi juga menunjukkan hubungan yang tidak bermakna serta peluang bagi penerima bantuan sosial sama dengan bukan penerima bantuan sosial untuk mengalami TB-RO. Individu dari kalangan berpenghasilan rendah memiliki risiko lebih tinggi terkena TB-RO karena terbatasnya akses mereka ke layanan kesehatan, yang dapat menyebabkan pengobatan dan manajemen tuberkulosis (TB) yang tidak memadai (Deniati, Riono, & Farid, 2022). Selain itu, pendapatan yang terbatas juga meningkatkan risiko malnutrisi, yang melemahkan sistem kekebalan tubuh dan semakin meningkatkan kerentanan terhadap tuberkulosis. Individu yang berpenghasilan rendah juga memiliki keterbatasan dalam mengakses layanan kesehatan, seperti biaya transportasi, ketidakmampuan membayar layanan, atau tidak memiliki asuransi kesehatan. Hambatan-hambatan tersebut dapat menghambat diagnosis dan pengobatan TB yang tepat waktu, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya TB-RO (Stosic, Vukovic, Babic, Antonijevic, Foley, Vujcic, & Grujicic, 2018).

SIMPULAN

Akses layanan kesehatan tidak secara signifikan terkait dengan tuberkulosis resisten obat (TB-RO). Usia menjadi faktor risiko yang signifikan memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami TB-RO, dibandingkan dengan individu yang lebih muda.

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

Sementara itu, variabel tempat tinggal, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan status sosial ekonomi secara analisa data tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan terhadap kejadian TB-RO.

SARAN

Studi selanjutnya dapat menggunakan pengukuran akses layanan kesehatan yang lebih komprehensif, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih spesifik dari faktor-faktor penyebab kejadian TB-RO di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Admassu, F., Abera, E., Gizachew, A., Sedoro, T., & Gari, T. (2023). Risk factors of multidrug resistant tuberculosis among patients with tuberculosis at selected multidrug resistance treatment initiative centres in southern Ethiopia: a case-control study. *BMJ open*, *13*(1), e061836.

Anastasio, M. K., Gupta, A., Akinyemiju, T. F., & Previs, R. A. (2023). Healthcare access dimensions and uterine cancer survival: a national cancer database study. *Frontiers in Oncology*, *13*, 1263371.

Arianti, A. R., Syamsudin, S., Sumarny, R., & Syamsi, L. N. (2024). Risk Factor Analysis of Drug-Resistant Tuberculosis in Tuberculosis Patients at Level II Health Facilities in Depok City. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, *4*(1), 6-13.

Beauchamp, J., Mitnick, C. D., Gilbert, H., Leandre, F., Noel, Y. T. J., Desir, W., & Mukherjee, J. (2021). Ambulatory treatment for multidrug-resistant tuberculosis in rural Haiti: a mixed-methods study of social and economic factors affecting timely diagnosis and treatment success. *Global Journal of Health Science*, *13*(7), 99.

Burhan, S. L., Wahiduddin, W., Maria, I. L., Bustan, M. N., Saleh, L. M., & Balqis, B. (2024). Multidrug resistant tuberculosis risk factors in Makassar, Indonesia. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, *13*(4), 1656.

De Schacht, C., Mutaquiha, C., Faria, F., Castro, G., Manaca, N., Manhiça, I., & Cowan, J. (2019). Barriers to access and adherence to tuberculosis services, as perceived by patients: A qualitative study in Mozambique. *PloS one*, *14*(7), e0219470.

Deniati, E. N., Riono, P., & Farid, M. N. (2022). District characteristics: Household economic status of families diagnosed with tuberculosis in Indonesia. *Journal of public health in Africa*, *13*(Suppl 2), 2401.

Forman, K., Theresiana, Y., & Pansori, H. (2024). Determinants OF the Incidence OF Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) in the Regional General Hospital Dr. M. Yunus Bengkulu Period 2024. *International Journal of Health Systems and Medical Sciences*, *3*(3), 266-273.

Ghafouri, R. R., Khodaei, M. A., Abbasian, M., Sahebihagh, M. H., Mohammadpoorasl, A., Parsian, Z., & Zeinalhajlou, A. A. (2023). Challenges of emergency medical services utilization by older adults in Tabriz, Iran: data from Health Status of Aged People in Tabriz (HSA-T Study). *International Journal of Aging*, *1*(1), e3-e3.

Ibrahim, N., Primo, M. K. J., & Christian, O. N. P. (2024). Access to healthcare: A theoretical analysis of its dimensions. *International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education*, 03(03). Diakses dari: https://ijirme.com/v3i3/Doc/25.pdf

Kamolwat, P., Nateniyom, S., Chaiprasert, A., Disratthakit, A., Mahasirimongkol, S., Yamada, N., & Smithtikarn, S. (2021). Prevalence and associated risk factors of drug-resistant tuberculosis in Thailand: results from the fifth national anti-tuberculosis drug resistance survey. *Tropical Medicine & International Health*, *26*(1), 45-53.

Lestari, B. W., Nijman, G., Larasmanah, A., Soeroto, A. Y., Santoso, P., Alisjahbana, B., & Hill, P. C. (2024). Management of drug-resistant tuberculosis in Indonesia: a four-year cascade of care analysis. *The Lancet Regional Health-Southeast Asia*, *22*.

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120

Li, M., Lu, L., Guo, M., Jiang, Q., Xia, L., Jiang, Y., & Gao, Q. (2023). Discrepancy in the transmissibility of multidrug-resistant mycobacterium tuberculosis in urban and rural areas in China. *Emerging Microbes & Infections*, *12*(1), 2192301.

Loosli, K., Davis, A., Muwonge, A., & Lembo, T. (2021). Addressing antimicrobial resistance by improving access and quality of care—a review of the literature from East Africa. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *15*(7), e0009529.

Maharani, R., Karima, U. Q., & Kamilia, K. (2022). Socio-demographic and behavioral factors relationship with pulmonary tuberculosis: A case-control study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, *10*(E), 130-135.

Mbuh, T. P., Wandji, A., Keugni, L., Mboh, S., Anyangwe, I. A., Mbacham, W. F., & Meriki, H. D. (2021). Predictors of Drug-Resistant Tuberculosis among High-Risk Population Diagnosed under National Program Conditions in the Littoral Region, Cameroon. *BioMed Research International*, *2021*(1), 8817442.

Mutembo, S., Mutanga, J. N., Musokotwane, K., Kanene, C., Dobbin, K., Yao, X., & Whalen, C. C. (2019). Urban-rural disparities in treatment outcomes among recurrent TB cases in Southern Province, Zambia. *BMC infectious diseases*, *19*(1), 1087.

Nduwayezu, G., Ingabire, E., & Bizimana, J. P. (2023). Measuring disparities in access to district and referral hospitals in the city of Kigali, Rwanda. *Rwanda Journal of Engineering, Science, Technology and Environment*, *5*(1).

Panggabean, A. B., Hasmi, H., Makaba, S., Irab, S. P., Boway, D. Y., & Ruru, Y. (2024). Revealing mdr risk factors at the jayapura district health office. *Hearty*, *12*(3), 536-543.

Stosic, M., Vukovic, D., Babic, D., Antonijevic, G., Foley, K. L., Vujcic, I., & Grujicic, S. S. (2018). Risk factors for multidrug-resistant tuberculosis among tuberculosis patients in Serbia: a case-control study. *BMC public health*, *18*(1), 1114.

Widoyo, R., Djafri, D., Putri, A. S. E., Yani, F. F., Kusumawati, R. L., Wongsirichot, T., & Chongsuvivatwong, V. (2023). Missing cases of bacteriologically confirmed TB/DR-TB from the national treatment registers in West and north Sumatra provinces, Indonesia. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, *8*(1), 31.

World Health Organization. (2024). Global tuberculosis report 2024 . Diakses dari: https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024

World Health Organization. (2025). Global tuberculosis report 2025. Diakses dari; https://www.who.int/publications/i/item/9789240116924

Ahmad Dimas Rasyidin*, Ema Novita Deniati, Siti Nurrochmah, Supriyadi

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Ahmad Dimas Rasyidin. *Email: ahmad.dimas.2206126@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3120