

ARTIKEL PENELITIAN

**PREVALENSI DAN KARAKTERISTIK PASIEN TUBERKULOSIS
MULTIDRUG-RESISTANT DI KLINIK UTAMA DR. H. A. ROTINSULU
CIANJUR PERIODE 2019-2023**
*(PREVALENCE AND CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH MULTIDRUG-
RESISTANT TUBERCULOSIS AT DR. H. A. ROTINSULU CIANJUR MAIN CLINIC
PERIOD 2019-2023)*

Aliffa Zahra Assyifa¹, Susanti Ratananda², I Wayan Agus Putra³

¹Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

²Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

³Departemen Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

Email korespondensi: santiratu@yahoo.com

ABSTRAK

Tuberkulosis *Multidrug-resistant* (TB-MDR) merupakan masalah terbesar dan terus berkembang dalam pencegahan dan pemberantasan TB di dunia. Sebagian besar kasus TB-MDR terjadi di Asia dan menyebabkan kematian. Riwayat pengobatan sebelumnya sangat penting untuk mengetahui faktor risiko seseorang terinfeksi TB-MDR, pasien yang memiliki riwayat pengobatan TB hampir tujuh kali lebih berisiko untuk terkena TB-MDR dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat pengobatan sebelumnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi dan karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, Pengawas Minum Obat (PMO), riwayat pengobatan tuberkulosis sebelumnya dan riwayat kontak rumah penderita di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur periode 2019-2023. Rancangan penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan *cross-sectional*, cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. Populasi dan kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis TB-MDR oleh dokter yang tercatat pada rekam medik beserta hasil tes cepat molekuler (TCM) penderita pada tahun 2019-2023. Didapatkan 103 subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas penderita TB-MDR berusia 26-35 tahun 27,2%, berjenis kelamin perempuan 52,4%, dengan pekerjaan sebagai wiraswasta 30,1%, semua pasien TB-MDR mempunyai data PMO 100%, riwayat pengobatan mayoritas pasien sembuh 38,8% dan terdapat riwayat kontak serumah dengan penderita 89,3%. Pada karakteristik pendidikan tidak dapat dianalisis karena data tidak lengkap. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa riwayat pengobatan sebelumnya berpengaruh dalam kasus TB-MDR

sehingga perlu perhatian serius bagi fasilitas kesehatan untuk meningkatkan *tracking* pasien TB sehingga dapat menurunkan angka kejadian TB-MDR.

Kata kunci: karakteristik pasien, prevalensi, TB-MDR, TCM

ABSTRACT

Multidrug-resistant Tuberculosis (MDR-TB) is the biggest and growing problem in the prevention and eradication of TB in the world. Most MDR-TB cases occur in Asia and cause death. Previous treatment history is very important to know the risk factors for someone being infected with MDR-TB, patients who have a history of TB treatment are almost seven times more at risk of infected MDR-TB than those who have no history of previous treatment. The purpose of this study is to determine the prevalence and characteristics of MDR-TB patients based on age, gender, education, occupation, Medication Monitor (PMO), history of previous tuberculosis treatment and history of the patient's home contact at Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur for the 2019-2023 period. The design of this study is descriptive research with a cross-sectional design, the sample collection method in this study uses consecutive sampling. The population and inclusion criteria for this study were patients diagnosed with MDR-TB by a doctor who were recorded in the medical record along with the patient's TCM results in 2019-2023. There were 103 research subjects who met the inclusion criteria with the results of the study showing that the majority of MDR-TB sufferers were aged 26-35 years 27.2%, 52.4% were female, 30.1% were self-employed, all MDR-TB patients had 100% PMO data, the treatment history of the majority of patients recovered 38.8% and there was a history of household contact with the sufferer 89.3%. Educational characteristics cannot be analyzed because the data is incomplete. From the research results, it was found that previous treatment history has an influence on MDR-TB cases, so serious attention is needed for health facilities to improve tracking of TB patients so as to reduce the incidence of MDR-TB.

Keywords: characteristics of the patients, MDR-TB, molecular testing TB, prevalence

PENDAHULUAN

Tuberkulosis resisten obat (*multidrug-resistant tuberculosis*) atau yang sering disebut sebagai TB-MDR merupakan masalah terbesar dan terus berkembang dalam pencegahan dan pemberantasan TB di dunia. Sebagian besar kasus TB-MDR terjadi di Asia dan menyebabkan kematian. Secara global Indonesia berada di peringkat ke-8 dari 27 negara dengan kasus TB-MDR terbanyak di dunia dengan 5.100 kasus yang terdiri dari 2,8% kasus baru dan 16% kasus TB yang mendapatkan pengobatan ulang.^{1,2}

Mengacu kepada penelitian sebelumnya yang dilakukan di kota Medan pada tahun 2018, ada sekitar setengah juta kasus baru TB yang resistan terhadap rifampisin dengan 78% diantaranya merupakan TB-MDR. Data di RSUP Haji Adam Malik Medan menunjukkan terjadinya peningkatan kasus TB-MDR pada tahun 2022 yaitu sebanyak 495 kasus yang sebelumnya pada tahun 2019 berjumlah 385 kasus.³ Berdasarkan data *Open Data* Jabar, pada tahun 2019 terdapat 14.867 kasus TB di Kabupaten Cianjur tetapi belum ada data

lebih lanjut mengenai banyaknya kasus TB-MDR di Cianjur.⁴

Di beberapa negara, pengobatan TB-MDR menjadi semakin sulit dikarenakan pilihan pengobatan yang terbatas dan mahal, obat-obatan yang direkomendasikan untuk pengobatan TB-MDR tidak selalu tersedia dan banyak pasien yang mengalami komplikasi dari konsumsi obat-obatan tersebut. Bahkan dalam beberapa kasus TB yang resistan terhadap obat dapat berkembang menjadi TB yang lebih parah menjadi TB-XDR yaitu TB-MDR yang juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin dan amikasin) sehingga resistan terhadap lebih banyak obat dan memberikan respons terhadap lebih sedikit obat yang tersedia dan membuatnya semakin sulit untuk diobati.⁵

Belum terdapatnya penelitian sejenis di Kabupaten Cianjur dan juga peran Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur sebagai fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjutan yang menerima semua rujukan paru termasuk rujukan pasien suspek TB-MDR dari seluruh fasilitas kesehatan tingkat pertama di Cianjur termasuk puskesmas, dokter praktik perorangan dan klinik pratama. Hal tersebut membuat peneliti merasa perlu melakukan penelitian lebih lanjut mengenai TB-MDR ditinjau dari aspek individu dan aspek pengobatan yang

meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, PMO, riwayat pengobatan sebelumnya dan kontak rumah penderita.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur, penelitian ini dimulai dan berakhir pada bulan Maret 2024 dan telah memperoleh surat persetujuan etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian RS Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung dengan Nomor LB 01.02/3345/2024.

Rancangan penelitian: desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan *cross-sectional* yang mengukur variabel pada waktu bersamaan yaitu prevalensi dan karakteristik pasien TB-MDR di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur pada tahun 2019-2023. Data yang diambil merupakan data sekunder yaitu rekam medik dengan hasil tes cepat molekuler (TCM).

Penelitian ini menggunakan metode analisis univariat yang bertujuan untuk mengetahui gambaran prevalensi dan karakteristik pasien TB-MDR menggunakan distribusi frekuensi dan persentase.

Subjek penelitian: subjek penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis TB-MDR oleh dokter dan memiliki hasil rekam medik lengkap dengan hasil TCM di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur periode 2019-2023 dengan kriteria inklusi meliputi

Seluruh pasien TB di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur periode 2019-2023 yang terdiagnosis TB-MDR oleh dokter berdasarkan hasil pemeriksaan TCM di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur dan telah menjalani pengobatan.

Besar sampel: metode perhitungan jumlah sampel menggunakan estimasi dan ditentukan dengan rumus besar sampel estimasi proporsi presisi mutlak berikut ini:

$$n = \frac{Z^2 1 - \alpha/2 \times P \times (1 - P)}{d^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 \times 0,2 \times (1 - 0,5)}{0,10^2} = 96,4$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

Z = Derajat kepercayaan 95% = 1,96

P = Estimasi proporsi = 0,5

D = Presisi mutlak/*sampling error* = 10%

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan banyak sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini minimal 96 rekam medik.

Cara pengambilan sampel: cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. Pada teknik ini pengambilan kasus atau sampel yang tersedia di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur sesuai dengan konteks penelitian. Pada penelitian ini data diperoleh dari data sekunder yaitu rekam medik pasien yang lengkap dengan hasil pemeriksaan tes cepat molekuler (TCM).

Prosedur penelitian: melakukan pengambilan data sekunder melalui data rekam medik dan hasil pemeriksaan TCM pasien TB-MDR di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur periode 2019-2023, setelah itu dilakukan pendataan dan pengolahan data, menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data rekam medik, jumlah minimal subjek pada penelitian ini didapatkan sebanyak 96 pasien. Berdasarkan data keseluruhan pasien TB di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur didapatkan 19.643 kasus TB dengan 262 kasus TB-MDR atau sebesar 1,33% dari jumlah keseluruhan pasien TB pada periode 2019-2023. Data yang diambil meliputi 103 rekam medik pasien TB-MDR yang didiagnosis berdasarkan pemeriksaan TCM di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur yang seluruhnya memenuhi kriteria inklusi. Tidak ada subjek yang dieksklusi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah pasien TB-MDR periode 2019-2023 dan data karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, PMO, riwayat pengobatan TB sebelumnya dan riwayat kontak rumah penderita.

Tabel 1 Hasil TCM untuk diagnosis TB-MDR

Hasil TCM Penderita	Jumlah	Persentase (%)
<i>MTB Detected Rif Resistance Detected</i>	43	41,7
<i>MTB Detected High Rif Resistance Detected</i>	21	20,4
<i>MTB Detected Medium Rif Resistance Detected</i>	18	17,5
<i>MTB Detected Low Rif Resistance Detected</i>	14	13,6
<i>MTB Detected Very Low Rif Resistance Detected</i>	7	6,8
Total	103	100

Pemeriksaan TCM dilakukan untuk diagnosis TB-MDR pada pasien. Hasil TCM pasien dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil TCM penderita TB-MDR di Klinik Utama Dr. H. A. Rotinsulu Cianjur pada tahun 2019-2023 sebagian besar hasil TCM merupakan *MTB Detected Rif Resistance Detected* (41,7%) tanpa data jumlah bakteri MTB dikarenakan adanya retensi (penyimpanan terbatas) rekam medik dan hasil lab pasien, diikuti oleh hasil TCM *MTB Detected High Rif Resistance Detected* (20,4%), hasil TCM *MTB Detected Medium Rif Resistance Detected* (17,5%) dan hasil TCM *MTB Detected Very Low Rif Resistance Detected* (6,8%).

Pada penelitian ini data *MTB Detected Rif Resistance Detected* menunjukkan tidak lengkapnya data yang berarti data tersebut sebetulnya dapat menunjukkan jumlah MTB pada sampel TCM apakah *MTB high, medium, low* atau *very low* apabila data tersebut lengkap. Pada hasil TCM pasien TB-MDR terbanyak kedua memiliki hasil TCM *MTB Detected High Rif Resistance Detected*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kanchan (2019) di Mumbai bahwa mayoritas hasil TCM pada penderita TB-MDR adalah *MTB Detected High Rif Resistance Detected* sebanyak 728 sampel TCM penderita TB.⁶

Tabel 2 Karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan usia

Variabel	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
6-11 tahun	1	1
12-16 tahun	4	3,9
17-25 tahun	27	26,2
26-35 tahun	28	27,2
36-45 tahun	14	13,6
46-55 tahun	15	14,6
56-65 tahun	11	10,7
>65 tahun	3	2,9
Total	103	100

Tabel 3 Karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan jenis kelamin

Variabel	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	54	42,4
Laki-laki	49	47,6
Total	103	100

Tabel 4 Karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan pendidikan

Variabel	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
Pendidikan		
SD	1	1
SMP	1	1
SMA	12	11,7
Tidak ada data	89	86,4
Total	103	100

Tabel 5 Karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan pekerjaan

Variabel	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
Pekerjaan		
Wiraswasta	31	30,1
Ibu Rumah Tangga	28	27,2
Pelajar/Mahasiswa	15	14,6
Tidak bekerja	11	10,7
Buruh	6	5,8
Petani	5	4,9
PNS	5	4,9
Pegawai Kesehatan	1	1
Lain-lain	1	1
Total	103	100

Tabel 6 Karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Variabel	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
Sembuh	40	38,8
Pasien baru	38	36,9
Putus berobat	12	11,7
Pengobatan lengkap	11	10,7
Tidak dapat dievaluasi	2	1,9
Total	103	100

Tabel 7 Karakteristik pasien TB-MDR berdasarkan riwayat kontak serumah penderita

Variabel	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
Ada	92	89,3
Tidak	11	10,7
Total	103	100

Pada karakteristik PMO (pengawas minum obat), didapatkan semua pasien memiliki data PMO (100%), namun tidak terdapat data PMO yang lengkap meliputi hubungan PMO dengan pasien apakah sebagai keluarga, tetangga maupun keterlibatan PMO dalam menjalankan tugasnya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa usia pasien sebagian besar pasien berusia 26-35 tahun (27,2%), kemudian berusia 17-25 tahun (26,2%) dan paling sedikit berusia 6-11 tahun (1%). Pada penelitian ini menunjukkan pasien TB-MDR terbanyak merupakan pasien dengan usia produktif, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Marlin Sutrisna (2022) di Bengkulu bahwa sebanyak 50,1% responden berusia dibawah 46 tahun yang terdiagnosa TB-MDR.⁷ Hal ini menunjukkan bahwa usia produktif dapat meningkatkan risiko terinfeksi TB-MDR dikarenakan tingginya mobilitas dan interaksi sosial yang tinggi pada masa produktif sehingga memungkinkan seseorang terpapar kuman TB yang lebih besar.

Pada data jenis kelamin sebagian besar adalah perempuan (52,4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Devi Triandari (2018) yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang bahwa sebanyak 54,9% pasien TB-MDR berjenis kelamin perempuan.⁸ Besarnya angka kejadian TB-MDR pada perempuan dapat dipicu oleh beberapa faktor termasuk penularan dari pasangan atau anggota keluarga satu rumah, hal ini didukung oleh tingginya data pekerjaan pasien TB-MDR sebagai ibu rumah tangga.

Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Fathul (2023) di Kota Ternate yang menyebutkan bahwa mayoritas penderita TB-MDR berjenis kelamin laki-laki daripada perempuan. Kemungkinan pasien laki-laki terkena TB-MDR dapat berkaitan dengan gaya hidup yang kurang sehat seperti merokok dan konsumsi alkohol.⁹

Tingkat pendidikan mayoritas tidak diketahui (86,4%), berpendidikan SMA (11,7%) dan berpendidikan SD (1%). Pada penelitian ini disamping tidak lengkapnya data pendidikan, pendidikan SMA merupakan mayoritas pendidikan pasien TB-MDR. Hal ini sejalan dengan penelitian

Nurdin (2020) di Sumatera Selatan bahwa tingkat pendidikan dasar dan menengah meningkatkan risiko terinfeksi TB-MDR, pada penelitian tersebut juga dikatakan bahwa pendidikan dasar memiliki risiko terjadinya TB-MDR 13 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, pengetahuan yang rendah dan sulit untuk mendapatkan informasi mengenai pelayanan dan pengobatan TB dapat menjadi kemungkinan tingginya kasus TB-MDR pada pendidikan rendah hingga menengah.¹⁰ Penelitian yang dilakukan Miftakhul (2019) di Brebes juga menghasilkan data serupa yakni mayoritas penderita TB-MDR berpendidikan dasar hingga menengah dengan jumlah penderita dengan pendidikan dasar sebanyak 12 orang (26,1%) dan 29 orang berpendidikan menengah (63,0%).¹¹

Pada data pekerjaan sebagian besar adalah wiraswasta sebanyak 31 orang (30,1%), ibu rumah tangga sebanyak 28 orang (27,2%) dan pelajar atau mahasiswa sebanyak 15 orang (14,6%). Pada penelitian ini mayoritas pasien TB-MDR memiliki pekerjaan dan bekerja sebagai wiraswasta. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Isna (2020) di Surakarta, pada penelitian ini menyebutkan pekerjaan terbanyak penderita TB-MDR adalah sebagai wiraswasta sebanyak (30,1%).¹² Pekerjaan dapat menjadi faktor penyebab

terjadinya penularan TB-MDR karena kemungkinan mobilitas dan interaksi sosial yang lebih tinggi dalam melakukan pekerjaan dapat meningkatkan risiko terinfeksi. Orang yang bekerja kemungkinan lebih cenderung lalai dalam pengobatan dikarenakan padatnya aktivitas pekerjaan sehingga hal tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya TB-MDR.¹³ Disamping tingginya data pekerjaan pasien sebagai wiraswasta, ibu rumah tangga menempati posisi kedua pada mayoritas pekerjaan penderita TB-MDR. Hal ini dapat disebabkan oleh penularan yang ditularkan oleh suami ataupun pasangan, yang didukung oleh tingginya data penderita TB-MDR yang berjenis kelamin wanita dan juga tingginya angka riwayat kontak serumah penderita TB-MDR.

Berdasarkan penelitian Bidarita (2021) di Lombok bahwa sebanyak 75% pasien TB-MDR bekerja. Orang yang bekerja memiliki kemungkinan tertular TB-MDR yang tinggi dikarenakan interaksi sosial yang lebih tinggi dengan penderita TB-MDR lain saat bekerja ataupun pasien TB yang bekerja dan tidak sempat atau lupa meminum OAT sehingga pasien mengalami resisten terhadap OAT.¹⁴

Pada penelitian ini didapatkan bahwa pada data PMO tidak terdapat data yang lengkap meliputi kriteria hubungan PMO dengan pasien sehingga data PMO tidak

dapat digolongkan. Peneliti juga tidak mendapatkan data sejauh mana keterlibatan PMO dalam menjalankan tugasnya apakah sudah tepat atau belum dalam melakukan pengawasan konsumsi OAT pada pasien TB-MDR. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruhnya terdapat data PMO (100%) untuk mengawasi pasien dalam menelan OAT. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Benyamin (2023) di Kabupaten Berau, pada penelitian tersebut mayoritas (54,8%) penderita TB memiliki PMO yang mendukung penderita untuk menelan OAT. Hasil penelitian tersebut didukung oleh teori menurut peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia tahun 2016 yang menyatakan bahwa PMO secara langsung bersifat sangat penting karena selama pasien sedang dalam tahap program pengobatan fase intensif penting untuk meyakinkan bahwa OAT benar-benar dikonsumsi dengan benar sesuai jadwal dan dalam jangka waktu yang tepat.¹⁵

Pada Tabel 2 menunjukkan data riwayat pengobatan sebelumnya sebagian besar merupakan pasien sembuh sebanyak 40 orang (38,8%) disusul dengan pasien baru sebanyak 38 orang (36,9%), pasien putus berobat sebanyak 12 orang (11,7%) dan 11 orang (10,7%) pasien dengan pengobatan lengkap. Mayoritas riwayat pengobatan ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Devi (2018) di Semarang yang

menyebutkan bahwa mayoritas penderita TB-MDR di RSUP Dr. Kariadi merupakan pasien sembuh. Pasien sembuh merupakan pasien yang pernah didiagnosis TB dan mengonsumsi OAT secara teratur dengan hasil sputum negatif dan dinyatakan sembuh.⁸ Namun demikian jumlah pasien baru masih cukup tergolong tinggi, hal ini mencirikan cukup tingginya jumlah pasien TB-MDR primer, TB-MDR primer merupakan pasien yang terinfeksi TB-MDR tanpa riwayat pengobatan sebelumnya. Hal ini perlu perhatian serius bagi fasilitas kesehatan untuk meningkatkan *tracking* pasien tuberkulosis sehingga dapat menurunkan angka kejadian pasien TB-MDR primer.

Data riwayat kontak serumah pasien mayoritas penderita memiliki riwayat kontak dengan orang serumah yakni sebanyak 92 orang (89,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Erma (2017) di Yogyakarta, pada penelitian ini dikatakan bahwa pasien TB-MDR pernah mengalami kontak erat yang berasal dari keluarga sendiri seperti orang tua, kakak, adik dan kakek.¹⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh Benhur (2021) di Agra India didapatkan kesimpulan bahwa TB-MDR sangat menular dan kontak rumah tangga atau kontak serumah berisiko lebih tinggi untuk tertular. Hal tersebut dapat memberikan kesempatan untuk diagnosis dini TB-MDR sehingga pasien dapat

mendapatkan pengobatan yang adekuat dan memutus rantai penularan.¹⁷

Keterbatasan pada penelitian ini adalah tidak lengkapnya data riwayat pendidikan pada rekam medik, data pendidikan pada rekam medik hanya terdapat pada rekam medik pasien yang datang dan di diagnosa TB-MDR mulai akhir tahun 2023. Dikarenakan adanya retensi (penyimpanan terbatas) rekam medik pada rekam medik tahun 2020 kebawah menyebabkan data hasil TCM kurang lengkap pada pasien yang terdiagnosis TB-MDR pada tahun 2019-2020. Keterbatasan dalam aspek kelengkapan rekam medik, terdapat banyak rekam medik yang hilang atau retensi sebelum dimasukkan kedalam *e-medrec* dan SITB (Sistem Informasi Tuberkulosis). Keterbatasan dalam data PMO yang hanya diketahui nama tanpa dicantumkan hubungan PMO dengan pasien sehingga data PMO tidak dapat dikategorikan apakah PMO merupakan keluarga, tetangga atau memiliki hubungan lainnya dengan pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa mayoritas penderita TB-MDR berusia 26-35 tahun 27,2%, berjenis kelamin perempuan 52,4%, dengan pekerjaan sebagai wiraswasta 30,1%, semua pasien TB-MDR mempunyai data PMO 100%, riwayat pengobatan mayoritas pasien sembuh 38,8% dan

terdapat riwayat kontak serumah dengan penderita 89,3%. Pada karakteristik pendidikan tidak dapat dianalisis karena data yang didapatkan tidak lengkap.

KONFLIK KEPENTINGAN

Peneliti menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pembuatan dan penulisan karya ilmiah yang peneliti tulis ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fahlaifi R, Usman S, Ismail N. Determinan Faktor Terjadinya Multidrug Resistant pada Pengobatan TB Paru (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin. Sehat Rakyat. 2023 Feb 28;2(1):33–42.
2. Global Tuberculosis Report WHO 2023 [Internet]. 2023. Available from: <https://iris.who.int/>.
3. Sihombing H, Sembiring H, Amir Z, Sinaga BY. Pola Resistensi Primer pada Penderita TB Paru Kategori I di RSUP H. Adam Malik, Medan. J Respir Indo. 2012 Jul;32(3):138–83.
4. Open Data Jabar. Jumlah Terduga Tuberkulosis Berdasarkan

- Kabupaten/Kota di Jawa Barat [Internet]. 2019 [cited 2024 Jan 25]. Available from: <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-terduga-tuberkulosis-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- World Health Organization. Tuberculosis: Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB). WHO. 2018.
 - Ajbani K, Naik S, Kazi M, Shetty A, Rodrigues C. Interpreting very low Mycobacterium tuberculosis detected on Xpert Mycobacterium tuberculosis/rifampicin. *Lung India*. 2019;36(6):555.
 - Sutrisna M, Rahmadani E. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan TB MDR. *Sehat Rakyat* [Internet]. 2022 Nov 29;1(4):370–6. Available from: <https://journal.yp3a.org/index.php/sehatrakyat>
 - Triandari D, Ratna S, Administrasi R, Kesehatan K, Ilmu J, Masyarakat K. Kejadian Tuberkulosis Multidrug Resistant di RSUP Dr. Kariadi Semarang [Internet]. 2018. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
 - Imam FRS, Umboh JML, Tuda JSB. Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Multidrug-Resistant Tuberculosis (TB-MDR) di Kota Ternate, Maluku Utara. *e-CliniC*. 2023 May 12;11(3):260–8.
 - Nurdin N. Analisis faktor-faktor determinan Individu terhadap Tuberculosis Multidrug Resistant (TB MDR) di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2020 May 28;6(1):63–7.
 - Janan M. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Peningkatan Prevalensi Kejadian TB-MDR di Kabupaten Brebes Tahun 2011-2017. 2019;
 - Annisatuzzakiah I, Bahar E, Putri BO. Gambaran Riwayat Pengobatan Tuberkulosis pada Pasien Multi Drug Resistant Tuberculosis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*. 2021 Jul 30;2(1):113–9.
 - Pamungkas P, Rahardjo SS, Murti B. Evaluation of Multi-Drug Resistant Tuberculosis Predictor Index in Surakarta, Central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health* [Internet]. 2018;03(02):263–76. Available from: <http://www.jepublichealth.com/index.php?journal=jepublichealth>
 - Widiati B, Majdi M. Analysis Factor of Age, Education Level, Occupational, and Pulmonary Tuberculosis in The Working Area of Korleko Public Health Center, East Lombok Regency. *Jurnal Sanitasi dan Lingkungan* [Internet].

- 2021 Dec;2(2):173–84. Available from: <https://e-journal.sttl-mataram.ac.id>
15. Tampang B, Prodi Sarjana Terapan Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Kaltim. Correlation of the Role of Drug Swallowing Supervisor (PMO) and Drug Side Effects with Medication Compliance in Elderly Pulmonary TB Patients. Vol. 2, Asian Journal of Healthcare Analytics (AJHA). 2023.
16. Nurjanah WE, Wijayanti SY, Promono D. Determinan Kejadian Multi-drug Resistant Tuberculosis di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta Determinant of Multi-drug Resistant Tuberculosis Events at Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta.
17. Benhur Joel Shadrach, Santosh Kumar, Kunal Deokar, Gajendra Vikram Singh, Hariharan, Rishabh Goel. A Study of Multidrug Resistant Tuberculosis Among Symptomatic Household Contacts of MDR-TB Patients. Indian Journal of Tuberculosis. 2021 Jan;68(1):25–31.
18. Burhan E, Soeroto AY, Isbaniah F, Widodo NH. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberculosis. Jakarta: KEMENKES RI; 2020. 1–139 p.
19. World Health Organization. WHO Announces Updated Definitions of Extensively Drug-resistant Tuberculosis [Internet]. 2021 [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://www.who.int/news/item/27-01-2021-who-announces-updated-definitions-of-extensively-drug-resistant-tuberculosis>
20. Siregar MIT. Mekanisme Resistensi Isoniazid & Mutasi Gen KatG Ser315Thr (G944C) Mycobacterium tuberculosis Sebagai Penyebab Tersering Resistensi Isoniazid. JMJ. 2015 Nov;3(2):119–31.
21. Rattan A. Multidrug-Resistant Mycobacterium tuberculosis: Molecular Perspectives. Emerg Infect Dis. 1998 Jun;4(2):195–209.
22. Dheda K, Gumbo T, Gandhi NR, Murray M, Theron G, Udwadia Z, et al. Global control of tuberculosis: From extensively drug-resistant to untreatable tuberculosis. Vol. 2, The Lancet Respiratory Medicine. Lancet Publishing Group; 2014. p. 321–38.