



Article

## ANALISIS FAKTOR DETERMINAN DEMOGRAFI DENGAN KEJADIAN TUBERCULOSIS MULTIDRUG RESISTANT TUBERCULOSIS (MDR-TB)

Soesanti, Abd Hakim Husen\*

Prodi pendidikan dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Khairun

### SUBMISSION TRACK

Received: July 02, 2022

Final Revision: July 13, 2022

Available Online: July 27, 2022

### KEYWORDS

Tuberculosis (TB), Multidrug Resistant Tuberculosis, Age, Gender

### CORRESPONDENCE

Abd Hakim Husen

E-mail: [abdhakim@unkhair.ac.id](mailto:abdhakim@unkhair.ac.id)

### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is one of the top 10 causes of death worldwide. Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) is TB that is drug resistant to at least 2 (two) most potent anti-TB drugs. This study aims to determine the relationship between age and sex factors with the incidence of Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). This cross-sectional study involved 37 people with pulmonary tuberculosis in the 2019-2021 period which was carried out in the work area of the Ternate City Health Office. Data analysis using chi square test. The results showed that the characteristics of MDR-TB patients in Ternate City were 24 respondents (64.9%) male and 13 female respondents (35.1%). Most of the patients aged 35-44 years were 14 respondents (37.8%), while those aged 15-34 and 45->60 years were on average only 4 and 5 respondents. The incidence of tuberculosis multidrug resistant tuberculosis (MDR-TB) is influenced by age > 35 - 44 years, while the type of chlamydia is not related.

## I. INTRODUCTION

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit penyebab kematian terbesar kedua setelah HIV/AIDS (Putri et al., 2020). Permasalahan baru terkait tuberkulosis yaitu kekebalan ganda kuman terhadap obat anti tuberkulosis (TBresisten obat/multi-drug resistant tuberculosis/TB MDR). TB MDR merupakan suatu fenomena “buatan manusia” sebagai akibat dari pengobatan pasien yang tidakadekuat

maupun penularan dari pasien TB MDR. Penatalaksanaan pasien yang tidak adekuat dapat ditinjau dari sisi pemberi jasa/petugas kesehatan, pasien dan program pengendalian (Aini & Rufia, 2019; Arief, 2018). Kejadian TB MDR dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko antara lain riwayat pengobatan, ketidakpatuhan pengobatan, usia, jenis kelamin, efek samping obat ant tuberkulosis (OAT), tidak ada pengawasan selama pengobatan, pengetahuan tentang TB

MDR dan DOTS plus, pendapatan rumah tangga dan status imunisasi BCG (Asriati & Kusnan, Adius, Alifariki, 2019; Budiati & Khoirina, 2018). Kegagalan pengobatan merupakan salah satu penyebab TB MDR yang dipengaruhi oleh lama pengobatan, kepatuhan dan keteraturan penderita untuk berobat, daya tahan tubuh, serta faktor sosial ekonomi penderita. Pengobatan yang terputus ataupun tidak sesuai dengan standar DOTS juga menyebabkan kasus TB MDR (Butiop et al., 2015; Izzati et al., 2015). Penatalaksanaan TB MDR lebih rumit dan memerlukan perhatian lebih daripada penatalaksanaan TB yang tidak resisten (Janan, 2019), (Tukatman et al., 2021). Menurut Kemenkes, WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2013 Indonesia mempunyai kasus TB MDR sebesar 6.800 kasus, yang berasal dari kasus baru sebesar 2% dan dari kasus pengobatan ulang sebesar 12% (P. Kemenkes, 2015). Menurut informasi Kementerian Kesehatan RI, dari tahun 2009 sampai dengan 2014 penemuan kasus TB MDR di Indonesia sebanyak 4.578 kasus yang terkonfirmasi TB MDR dari 17.469 suspek TB MDR yang diperiksa, dan 2.961 masih menjalani pengobatan (R. I. Kemenkes, 2014). Hasil survei resistensi obat di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2006 didapatkan 1,9% TB MDR ditemukan pada TB kasus baru dan 17,1% ditemukan pada kasus TB yang pernah melakukan pengobatan (P. Kemenkes, 2015).

Rumah sakit Dr. Sardjito merupakan salah satu rumah sakit rujukan TB MDR. Kegiatan dan kinerja MTPTRO belum pernah didokumentasi dan dianalisis sehingga belum diketahui faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian TB MDR pada pasien yang dirawat di rumah sakit Dr. Sardjito. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan kejadian multi-

drug resistant pada penderita tuberkulosis.

## II. METHODS

Penelitian analitik observasional dengan rancangan cross sectional study dilakukan untuk menilai hubungan kausal antara faktor risiko dengan kejadian TB MDR. Data penelitian adalah data penderita yang berkunjung antara tahun 2019-2021 yang ada di dinas kesehatan Kota Ternate. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan pendekatan consecutive sampling dengan jumlah sampel 37 orang dengan kriteria inklusi berusia  $\geq 15$  tahun dan kriteria eksklusi tidak mempunyai catatan medic yang lengkap. Variabel yang diteliti adalah usia, jenis kelamin, sebagai variabel bebas dan TB MDR sebagai variabel terikat. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir pengambilan data dan teknik pengumpulan data dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari catatan rekam medis pasien. Analisis data menggunakan uji chi square menggunakan software SPSS versi 16.0, dimana hasil test dengan nilai p-value  $< 0.05$  dianggap signifikan

## III. RESULT

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Pasien TB-MDR di Kota Ternate**

Karakteristik	n	%
<b>Usia (Tahun)</b>		
- 15-24 Tahun	5	15,3
- 25-34 Tahun	5	15,3
- 35-44 Tahun	14	37,8
- 45-54 Tahun	5	15,3
- 55-60 Tahun	4	10,8
- >60 Tahun	4	10,8
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	24	64,9
Perempuan	13	35,1

<b>Tahun Kasus</b>			8 kasus (21,6%), tahun 2020 sebanyak 21 kasus (54,1%), dan tahun 2021 sebanyak 9 kasus (24,3%). Tipe kasus dari pasien ini pun beragam, yang paling banyak adalah kasus kambuh dengan 21 kasus (56,8%) dan 10 kasus baru (27,0%). Sedangkan yang paling sedikit yaitu kasus gagal pengobatan kategori 2 yang hanya terdapat 1 kasus (2,7%).
- Tahun 2019	8	21,6	
- Tahun 2020	21	54,1	
- Tahun 2021	9	24,3	
<b>Tipe Pasien</b>			
- Kasus Baru	10	27,0	
- Kasus Kambuh	21	56,8	
- Default (putus obat)	3	8,1	
Gagal pengobatan kategori 1	2	5,4	
Gagal pengobatan kategori 2	1	2,7	

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik pasien TB-MDR di Kota Ternate yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 responden (64,9%) dan perempuan sebanyak 13 responden (35,1%). Pasien tersebut yang paling banyak berusia 35-44 tahun sebanyak 14 responden (37,8%), sedangkan yang berusia 15-34 tahun dan 45->60 Tahun rata-rata hanya 4 dan 5 responden. Data pasien ini didapatkan dari tahun 2019 Sebanyak

**Tabel 2. Analisis Hubungan Antar Variabel**

Variable Independen	Tipe Pasien TB-MDR				P-value
	Kasus Baru		Kasus Kambuh		
<b>Jenis kelamin</b>					0,157
Laki-laki	5	20,8	19	79,2	
Perempuan	5	38,5	8	61,5	
<b>Usia (tahun)</b>					0,005
15-24	3	60,0	2	40,0	
25-34	2	40,0	3	60,0	
35-44	4	28,6	10	71,4	
45-54	1	20,0	4	80,0	
55-60	0	0	4	100	
>60	0	0	4	100	

Table 3 menunjukkan bahwa pasien TB-MDR dengan kasus baru sebanyak 10 orang (27,0%) dan pasien TB-MDR dengan kasus kambuh sebanyak 27 orang (473,0%). Sedangkan total kelompok pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang dan perempuan sebanyak 13 orang. Mayoritas responden paling banyak yang berjenis kelamin laki-laki dengan tipe kasus kambuh TB-MDR.

Dari hasil analisis statistik untuk melihat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB-MDR tipe kasus baru dan kambuh pada tingkat kepercayaan 95% didapatkan nilai  $p=0,157 < \alpha=0,05$ , ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna. Dengan demikian tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB-MDR tipe kasus baru dan kambuh di Kota Ternate dan secara statistik tidak bermakna.

Pasien TB-MDR dengan kasus baru sebanyak 10 orang (27,0%) dan pasien TB-MDR dengan kasus kambuh sebanyak 27 orang (473,0%). Sedangkan kelompok pasien tersebut yang paling banyak berusia 35-44 tahun sebanyak 14 responden (37,8%), sedangkan yang berusia 15-34 tahun dan 45->60 tahun rata-rata hanya 4 dan 5 responden dengan paling banyak tipe kasus kambuh TB-MDR.

Dari hasil analisis statistik untuk melihat hubungan antara usia dengan kejadian TB-MDR tipe kasus baru dan kambuh pada tingkat kepercayaan 95% didapatkan nilai  $p=0,157 < \alpha=0,005$ , ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna. Dengan demikian ada hubungan antara usia dengan kejadian TB-MDR tipe kasus baru dan kambuh di Kota Ternate dan secara statistik bermakna.

#### IV. DISCUSSION

Menurut kelompok usia, sebagian besar penderita TB MDR kambuh berusia >35-44 tahun, kemudian usia > 44 tahun dan <35 tahun, karena pada usia tersebut merupakan usia produktif yang rentan terhadap penularan TB MDR di mana lebih banyak berinteraksi dengan orang lain dan mempunyai mobilitas yang tinggi, sehingga memungkinkan terjadi penularan kepada orang lain dan lingkungan sekitar. Sejalan dengan penelitian oleh Sinaga yang menyebutkan bahwa rentang usia terbanyak penderita TB MDR adalah 35-44 tahun diikuti usia 25-34 tahun (Sinaga, 2013). Selain itu, Linda juga menyatakan hal yang sama bahwa 85,5% pasien TB MDR berada pada usia 15-55 tahun (Linda, 2012). Pasien lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Munir dkk., bahwa jumlah pasien yang terdiagnosis TB MDR lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan (Munir et al., 2008). Secara epidemiologi, terbukti bahwa terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam hal penyakit infeksi, perjalanan penyakit, insidensi, dan kematian karena TB. Perkembangan penyakit mempunyai perbedaan antara laki-laki dan perempuan, dimana perempuan mengalami penyakit lebih berat pada saat datang ke rumah sakit dan lebih sering terlambat datang ke pelayanan kesehatan dibandingkan laki-laki. Hal tersebut mungkin berhubungan dengan aib dan rasa malu yang lebih dirasakan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Perempuan lebih sering mengalami

kekhawatiran akan dikucilkan dari keluarga dan lingkungan akibat penyakit yang dialami.

Penelitian Rifat dkk., di Bangladesh menyatakan bahwa kelompok usia yang berhubungan dengan peningkatan risiko TB MDR adalah kelompok usia 18-25 tahun dan kelompok usia 26-45 tahun (Mulu et al., 2015). Orang dengan kelompok usia lebih muda atau usia produktif lebih mungkin terkena TB MDR karena lebih aktif dalam pekerjaan dan mengalami kesulitan untuk mengambil obat sesuai dengan jadwal dengan alasan sibuk bekerja, sehingga menyebabkan ketidakpatuhan dalam pengobatan. Begitu juga di Amhara, usia muda  $\leq 25$  tahun lebih rentan terhadap TB MDR (Liu et al., 2013). Penelitian Sarwani menyatakan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko MDR-TB, yang disebabkan karena perbedaan persentase antara kasus dan kontrol yang terlalu kecil, serta berdasarkan hasil temuan di lapangan bahwa jumlah kelompok kasus antara laki-laki dan perempuan sama (Sarwani SR & Nurlaela, 2012). Pada kelompok kontrol juga diperoleh perbedaan yang kecil antara jumlah responden laki-laki dan perempuan. Sedangkan penelitian yang tidak sejalan adalah penelitian yang dilakukan di China jenis kelamin perempuan lebih berisiko meningkatkan kejadian TBMDR karena perempuan lebih banyak menghabiskan waktu di dalam rumah tangga untuk mengurus keluarga dan suami yang mengalami TB MDR sertadalam pelayanan kesehatan di Cina sebagian besar petugas kesehatan adalah perempuan (Burhan, 2010).

## V. CONCLUSION

Kejadian tuberculosis multidrug resistant tuberculosis (MDR-TB) dipengaruhi oleh usia  $> 35 - 44$  tahun sedangkan jenis kelamin tidak berhubungan.

## REFERENCES

- Aini, Z. M., & Rufia, N. M. (2019). Karakteristik Penderita Tuberculosis Multidrug Resistant (TB MDR) di Sulawesi Tenggara Tahun 2014-2017. *Medula*, 6(2), 547–557.
- Arief, A. A. R. (2018). *Perbedaan Gambaran Klinis Pasien Tb Paru Kasus Baru dan Tb Paru Mdr Kasus Baru di RSUD dr. Soetomo Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*. Universitas Airlangga.
- Asriati, A., & Kusnan, Adius, Alifariki, L. . (2019). Faktor Risiko Efek Samping Obat dan Merasa Sehat Terhadap Ketidakpatuhan Pengobatan Penderita Tuberculosis Paru. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(2), 134–139.
- Budiati, R. E., & Khoirina, N. (2018). Hubungan Riwayat Kontak Penderita Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Anak Usia 1-14 Tahun Di Balai Kesehatan Masyarakat Pati. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 5(2), 47–55.
- Burhan, E. (2010). Peran ISTC dalam pencegahan MDR. *Jurnal Tuberculosis Indonesia*, 7, 12–15.
- Butiop, H. M. L., Kandou, G. D., & Palandeng, H. M. F. (2015). Hubungan kontak serumah, luas ventilasi, dan suhu ruangan dengan kejadian tuberculosis paru di desa wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 3(4).
- Izzati, S., Basyar, M., & Nazar, J. (2015). Faktor Risiko yang

- Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1).
- Janan, M. (2019). Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Peningkatan Prevalensi Kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes Tahun 2011-2017. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI*, 8(2), 64–70.
- Kemkes, P. (2015). Infodatin: Tuberkulosis, Temukan Obati sampai Sembuh. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemkes, R. I. (2014). Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*.
- Linda, D. O. (2012). Hubungan Karakteristik Klien Tuberkulosis dengan Pengetahuan tentang Multy Drugs Resisten Tuberkulosis (MDR TB) di Poli Paru Puskesmas Kecamatan Jagakarsa. *Skripsi. Depok: Universitas Indonesia*.
- Liu, Q., Zhu, L., Shao, Y., Song, H., Li, G., Zhou, Y., Shi, J., Zhong, C., Chen, C., & Lu, W. (2013). Rates and risk factors for drug resistance tuberculosis in Northeastern China. *BMC Public Health*, 13(1), 1–7.
- Mulu, W., Mekkonen, D., Yimer, M., Admassu, A., & Abera, B. (2015). Risk factors for multidrug resistant tuberculosis patients in Amhara National Regional State. *African Health Sciences*, 15(2), 368–377.
- Munir, M. S., Nawas, A., & Soetoyo, D. K. (2008). Pengamatan pasien tuberkulosis paru dengan multidrug resistant (TB-MDR) di poliklinik paru RSUP Persahabatan. *Populasi*.
- Putri, S., Alifariki, L. O., Fitriani, F., & Mubarak, M. (2020). The Role of Medication Observer And Compliance In Medication Of Pulmonary Tuberculosis Patient. *Jurnal Kesehatan Prima*, 14(1). <https://doi.org/10.32807/jkp.v14i1.248>
- Sarwani SR, D., & Nurlaela, S. (2012). Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 60–66.
- Sinaga, B. (2013). Karakteristik Penderita Multidrug resistant tuberculosis yang mengikuti programmatic management of drug-resistant tuberculosis di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. *J Respir Indo*, 33(4), 221–229.
- Tukatman, T., Yulianti, S., & Baeda, A. G. (2021). Tingkat Pengetahuan Pasien Tb Paru Berhubungan Dengan Pelaksanaan Strategi DOTS. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 1(1), 16–24.