

Kepatuhan Berobat Berhubungan dengan Keberhasilan Pengobatan Mdr-Tb dengan Dm

Rizki Romdhon, Yuniarti, Wida Purbaningsih

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia

Email: rromdhon29@gmail.com, candytone26@gmail.com, widapurbaningsih@gmail.com

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) is one of the top 10 causes of death and the third most infectious disease in the world. Multi-drug resistant tuberculosis (MDR-TB) is a health problem in the world today. Diabetes mellitus (DM) is well known as a risk factor for TB / MDR-TB, and it is found that the treatment outcome is worse in MDR-TB with DM. The aim of the study was to see the relationship status of DM and treatment with MDR-TB treatment in TB with DM. This research is an observational analytic study using a cross sectional design. The data were obtained from 49 medical records of MDR-TB patients with DM in poli MDR-TB RSD Gunung Jati Kota Cirebon in 2019. The analytical test used was the Chi-square Test and Fisher's Test at a 95% confidence level. The results showed that the incidence of MDR-TB with uncontrolled DM was 86%, patients who were not adherent to MDR-TB treatment were 53%, treatment of MDR-TB patients with DM was 57%, there was no relationship between DM status and treatment in patients. MDR-TB with DM and there is a relationship between people who are confident with treatment in MDR-TB patients with DM. The conclusion is that DM status has no relationship with treatment success and treatment adherence is related to treatment success.

Keywords: Diabetes Militus, Multi Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB), DM status, MDR-TB Treatment.

ABSTRAK: Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian paling tinggi dan penyakit infeksi nomor tiga di dunia. Multi drug resistant tuberculosis (MDR-TB) merupakan masalah kesehatan di dunia saat ini. Diabetes mellitus (DM) sudah dikenal sebagai faktor risiko TB/MDR-TB, dan ditemukan hasil pengobatan yang lebih buruk pada MDR-TB dengan DM. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan status DM dan kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan MDR-TB pada p-TB dengan DM. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain potong lintang. Data di peroleh dari 49 rekam medis pasien MDR-TB dengan DM di poli MDR-TB RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2019. Uji analisis yang digunakan adalah Chi square Test dan Fisher's Test pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian MDR-TB dengan DM tidak terkontrol sebesar 86 %, pasien yang tidak patuh berobat MDR-TB sebesar 53%, keberhasilan pengobatan pasien MDR-TB dengan DM sebesar 57%, tidak terdapat hubungan bermakna antara status DM dengan keberhasilan pengobatan pada pasien MDR-TB dengan DM dan terdapat hubungan bermakna antara kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan pada pasien MDR-TB dengan DM. Kesimpulan status DM tidak terdapat hubungan dengan keberhasilan pengobatan dan kepatuhan berobat berhubungan dengan keberhasilan pengobatan.

Kata kunci: Diabetes Militus, Multi Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB), status DM, Pengobatan MDR-TB.

1 PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian paling tinggi dan penyakit infeksi nomor tiga di dunia. Berdasar atas hasil laporan World Health Organization (WHO) diperkirakan akan terjadi sekitar 3,5 juta kasus

baru TB, dengan angka kematian sekitar 480.000 orang di tahun 2019. Delapan negara menyumbang dua pertiga dari total kasus yang ada di dunia adalah: 27% India, 9% Cina, 8% Indonesia, 6% Filipina, 6% Pakistan, 4% Nigeria, 4% Bangladesh dan 3% Afrika Selatan.1 Angka kejadian penyakit TB di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 563.879 kasus, mengalami kenaikan dari 331.703 kasus

pada 2015, dan 121.707 kasus pada tahun 2017 dengan perkiraan jumlah penduduk Indonesia sekitar 264 juta. World Health Organization memperkirakan setiap tahun ditemukan 1 juta lebih kasus TB di Indonesia. Multi Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) merupakan masalah kesehatan di dunia saat ini. Berdasar atas laporan data WHO pada tahun 2018 terdapat 484.000 kasus MDR-TB di seluruh dunia. Pada tahun 2016 WHO mengelompokkan semua negara di dunia berdasar atas high burden country list, yaitu untuk TB, TB-HIV, dan MDR-TB. Pada tahun 2019 terdeteksi 206.030 pasien dengan MDR-TB, angka ini meningkat 10% dari 186.883 pada tahun 2018, dan 177.099 orang terdaftar dalam pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT), angka ini meningkat dari 156.205 pada 2018. Kasus baru MDR-TB meningkat hingga 2,8% pada tahun 2020. Indonesia termasuk kedalam 27 negara dengan high burden MDR TB di dunia, WHO memperkirakan terdapat sekitar 23.000 kasus MDR-TB di Indonesia. Pada tahun 2017 terdapat kasus TB sebanyak 442.000 kasus, dari kasus tersebut terdapat sekitar 8.600 hingga 15.000 kasus MDR-TB, dan pasien yang baru diobati sekitar 27,36%.³ Banyak faktor yang mempengaruhi masalah ini, antara lain penularan TB, gizi buruk, HIV dan Diabetes Mellitus (DM). Indonesia menempati urutan keempat kasus DM. Peningkatan kejadian DM menjadikan prevalensi MDR-TB semakin meningkat. Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang berkaitan dengan gangguan fungsi imunitas tubuh, sehingga penderita lebih rentan terserang infeksi, DM merupakan faktor resiko yang dapat mempercepat dan mempersulit pengobatan MDR-TB. Faktor resiko terjadinya MDR-TB adalah jenis kelamin, usia, kepatuhan meminum obat, gizi buruk/penurunan index massa tubuh (IMT), penurunan sistem imun, dan DM. Diabetes Mellitus merupakan golongan kelainan metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Pasien dengan DM memiliki resiko tiga kali lipat lebih tinggi untuk terkena penyakit menular seperti TB.⁸ Pada tahun 2030 WHO memperkirakan akan terdapat 21,3 juta penderita DM di Indonesia. Berdasar atas data dari International Diabetes Foundation (IDF), terdapat sekitar 351,7 juta orang menderita DM, khususnya terjadi pada negara berkembang. Menurut survei IDF tahun 2019,

diperkirakan terdapat 10,1 juta kasus DM di Indonesia dan 1,04 juta diantaranya mengalami TB.^{9,10} Sebanyak lebih dari 10% pasien TB menderita DM, sehingga semakin banyak jumlah penderita DM, jumlah penderita TB juga akan terus meningkat.¹¹ Pasien yang mengalami DM dengan TB 6,3 kali cenderung lebih lambat dalam pengobatan TB. oleh karenanya pasien-pasien DM dengan TB memiliki resiko yang tinggi terhadap MDR-TB.¹² Diabetes millitus sudah dikenal sebagai faktor risiko TB/MDR-TB, beban ganda kedua penyakit ini meningkatkan morbiditas dan mortalitas karena sebagian besar penderita MDR-TB dengan DM menyebabkan keterlambatan diagnosis. Sekitar 27,3% penderita MDR-TB menunjukkan resistensi obat, sedangkan MDR-TB tanpa DM hanya 9,4%.⁴ Efek pengobatan MDR-TB lini pertama akan menurun bila bersamaan dengan pengobatan DM. Kasus MDR-TB dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya disebabkan oleh pengobatan yang tidak adekuat sehingga bakteri menjadi kebal dengan OAT.⁵ Beberapa pasien yang di diagnosis MDR-TB dengan DM, di temukan hasil yang membuktikan terjadi pengobatan yang lebih buruk. Sebuah penelitian di lakukan di Asia, seperti di negara Korea terdapat 1.407 pasien dengan MDR-TB yang diobati selama 8-11 tahun. Pasien MDR-TB dengan DM memiliki tingkat keberhasilan pengobatan yang secara signifikan lebih rendah daripada mereka yang tanpa DM Sekitar 36% □ 47%.

Tujuan penelitian ini adalah untuk hubungan status DM dan kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan MDR-TB dengan DM.

2 METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan cross sectional untuk menganalisis hubungan kepatuhan berobat dan status DM dengan keberhasilan pengobatan MDR-TB dengan DM.

Penentuan besar sampel yang digunakan proporsi binominal, dihitung dengan rumus lemeshow, Uji analisis menggunakan Chi square Test dan Fisher's Test. Pengambilan data pada penelitian ini sudah mendapat izin dari RSD Gunung Jati Kota Cirebon. Data pasien yang didiagnosis MDR-TB dengan DM sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dikumpulkan, kemudian dikelompokkan berdasarkan status DM, kepatuhan berobat, dan keberhasilan pengobatan.

Setelah data terkumpul, selanjutnya mengubah data pasien MDR-TB dengan DM berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan dan dilakukan pengolahan data menggunakan SPSS25, selanjutnya menganalisis tentang hubungan status DM dan hubungan kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan pasien MDR-TB dengan DM.

3 HASIL PENELITIAN

Hubungan Antara Status Dm Dengan Keberhasilan Pengobatan Pada Pasien Mdr-Tb Dengan Dm Di Poli Mdr-Tb Rsd Gunung Jati Kota Cirebon Tahun 2019

Hubungan antara status DM dengan keberhasilan pengobatan pada pasien MDR-TB dengan DM di poli MDR-TB RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2019, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hubungan antara Status DM dengan Keberhasilan Pengobatan pada Pasien MDR-TB dengan DM

Status DM	Keberhasilan Pengobatan		Nilai p
	Gagal (n)	Sembuh (n)	
Tidak Terkontrol	18	24	
Terkontrol	3	4	
Total	21	28	1,000

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji statistik menggunakan Fisher's Test secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna antara status DM dan keberhasilan pengobatan pada pasien MDR-TB dengan DM dengan nilai $p=1,000$ (nilai $p>1,000$).

Hubungan Antara Kepatuhan Berobat Dengan Keberhasilan Pengobatan Pada Pasien Mdr-Tb Dengan Dm Di Poli Mdr-Tb Rsd Gunung Jati Kota Cirebon Tahun 2019

Hubungan antara kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan pada pasien MDR-TB dengan DM di poli MDR-TB RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2019, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hubungan antara Kepatuhan Berobat dengan Keberhasilan Pengobatan pada Pasien MDR-TB dengan DM

Kepatuhan Berobat	Keberhasilan Pengobatan		Nilai p
	Gagal (n)	Sembuh (n)	
Tidak Patuh	17	9	
Patuh	4	19	
Total	21	28	000.1

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji statistik menggunakan chi square test pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan bermakna antara kepatuhan berobat dan keberhasilan pengobatan MDR-TB dengan nilai $p<0,001$ (nilai $p\leq 0,05$)

4 PEMBAHASAN

Jumlah pasien MDR-TB dengan DM di RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2019 adalah sebanyak 49 orang. Hasil menunjukkan pasien MDR-TB dengan status DM sebagian besar merupakan DM tidak terkontrol dan sembuh dalam pengobatan MDR-TB. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan beberapa penelitian, dimana penelitian lainnya yang di lakukan Young Soon Yoon dkk mengatakan bahwa pasien DM yang tidak terkontrol merupakan faktor risiko independen untuk menunjukkan terjadinya kegagalan pengobatan, hasil yang didapat dalam penelitian tersebut juga tidak menunjukkan pengaruh kadar HbA1C pada 3 bulan pengobatan terhadap pengobatan. Tidak jelas apakah pengendalian glukosa selama pengobatan OAT dapat mempengaruhi hasil pengobatan MDR-TB, dimana hasil penelitian yang lain menunjukan pengendalian glukosa selama pengobatan MDR-TB dianggap dapat meningkatkan hasil pengobatan, hal tersebut dikarenakan penderita DM lebih rentan terhadap infeksi M.Tb yang disebabkan oleh penurunan sistem imun tubuh sehingga memiliki faktor risiko yang lebih tinggi untuk menderita infeksi tuberkulosis kambuhan, terutama yang resisten terhadap rifampisin dan isoniazid.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Chao

Song dkk menunjukkan dalam 2 bulan pertama pengobatan untuk MDR-TB dengan DM tidak menunjukkan hubungan yang jelas, pasien DM tidak terkontrol dengan pengobatan OAT lebih dari 2 bulan berkinerja lebih baik dibanding pasien DM terkontrol, dikarenakan pengobatan DM sangat membantu untuk memperbaiki metabolisme pasien, sehingga menyesuaikan fungsi sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan sistem imun tubuh. Penelitian ini juga menunjukkan waktu pengobatan OAT harus diperpanjang agar bermakna positif untuk pengobatan MDR-TB.¹⁵

Jumlah pasien MDR-TB dengan DM di RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2019 adalah sebanyak 49 orang. Hasil menunjukkan pasien MDR-TB dengan kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan sebagian besar merupakan pasien patuh dan sembuh. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Penggayuh dkk yang menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB adalah komplikasi DM, keberadaan PMO, kepatuhan berobat, dan Indeks Massa Tubuh.¹⁶ Hasil penelitian lainnya yang dilakukan Rinto Susilo dkk di RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2017 yang menunjukkan hasil terbesar pada kepatuhan tinggi dengan jumlah pasien sebanyak 56 pasien. Berdasarkan hasil penelitian tersebut terlihat bahwa tingkat kepatuhan pasien TB terhadap OAT di poli kesehatan Paru RSD Gunung Jati Kota Cirebon dapat dikatakan baik karena memiliki kepatuhan yang tinggi dalam minum obat lebih dari 50%, hal ini merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan pengobatan pasien TB di RSD Gunung Jati Kota Cirebon.¹⁷ Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan Niviasari dkk yang menunjukkan terdapat hubungan antara kepatuhan berobat dengan keberhasilan berobat dilihat dari keteraturan mengambil obat dan keteraturan minum obat, dimana pasien yang tidak teratur pengobatan memiliki risiko menjadi tidak sembuh dibanding pasien yang patuh, berhentinya pengobatan menjadi faktor utama kegagalan pengobatan, sehingga menjaga pasien untuk patuh berobat dapat meningkatkan angka kesembuhan. Terdapat tiga variabel terhadap kegagalan kesembuhan penderita TB yaitu frekuensi minum obat yang tidak teratur, dosis obat yang tidak tepat dan pengobatan OAT sebelumnya.¹⁸ Keberhasilan dalam pengobatan dapat dipengaruhi oleh kepatuhan dalam berobat,

terutama apabila pasien tidak patuh dalam menjalani pengobatan. Penelitian yang dilakukan oleh Julien Briffotiaux dkk, menjelaskan bahwa bakteri dapat mengubah ekspresi gennya dan menjadi resisten terhadap pengobatan OAT. Bakteri M.Tb memiliki gen yang dapat memodulasi ekspresinya dan dianggap sebagai sistem resistensi terhadap obat antibiotik. Bakteri M.Tb melakukan modulasi ekspresi gen tersebut untuk meningkatkan peluang bertahan hidup di dalam tubuh inangnya. Hal tersebut tidak dapat terjadi apabila penderita patuh dalam menjalani pengobatan OAT.¹⁹

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan penelitian diantaranya adalah sampel yang sangat terbatas yaitu 49 sampel.

5 KESIMPULAN

Hasil penelitian yang diperoleh dari data Rekam Medik pasien MDR-TB dengan DM di RSD Gunung Jati Kota Cirebon tahun 2019 menunjukkan tidak terdapat hubungan antara status DM dengan keberhasilan pengobatan MDR-TB dengan DM, dan terdapat hubungan antara kepatuhan berobat dengan keberhasilan pengobatan MDR-TB dengan DM.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih dan juga penghargaan peneliti sampaikan kepada Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, dan kepada RSD Gunung Jati Kota Cirebon serta semua pihak yang telah banyak membantu proses pengumpulan data dan dalam membantu dalam penyusunan artikel ini.

Konflik kepentingan

Penelitian tidak memiliki konflik kepentingan pada penelitian ini.

Pertimbangan Masalah Etik

Penelitian dilakukan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik RSD Gunung Jati Kota Cirebon yaitu Nomor: No.078/LAIKETIK/KEPKRSGJ/XII/2020.

Identitas pasien pada rekam medik dibuat anonim dan data rekam medik dijaga kerahasiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. France WHO: 2019;3-8.
 Global Tuberculosis Report 2020. 2020;53(9):1689–99.
 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Situasi

- TBC di Indonesia. 2019; 2-13.
- Fajarwati I, Handayani D, Burhan E. Diabetes mellitus increases risk of Multi-Drug Resistant Tuberculosis in Jakarta, Indonesia. 2019;5153–5163.
- Khitami Aziz K. Pengobatan tuberkulosis paru dan diabetes melitus serta pengaruhnya terhadap risiko Multi-Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). 2019;2(1):22–32.
- Depkes RI. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018;1.
- Irvine WJ. Classification of Diabetes Mellitus. Vol. 309, *The Lancet*. 2019;1202–1203.
- Framework O, Carecontrol FOR. Collaborative framework for care and control of Tuberculosis and Diabetes. WHO. 2011;314(5805):2.
- Internation Diabetes Federation. IDF Diabetes atlas ninth edition. 2019.
- Lin Y, Harries AD, Kumar AM. Management of diabetes mellitus-tuberculosis: a guide to the essential practice. 2018;1–94.
- Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Petunjuk teknis penemuan pasien TB-DM di fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjut. Kementeri Kesehat RI. 2015;1–39.
- Chitnis AS. Co-morbidities & Special Situations. 2018;173–96.
- Yoon YS, Jung JW, Jeon EJ. The effect of diabetes control status on treatment response in pulmonary tuberculosis: A prospective study. *Thorax*. 2017;72(3):263–70.
- Mei R, Juni A, Juli P, Munir SM. Profile of Multi-Drug Resistant Tuberculosis patients with Type 2 Diabetes Mellitus Type in Arifin Achmad General Hospital of Riau Province Between 2014 -2017. 2019;10–7.
- Song C, Xie W, Gong L. The relationship between HbA1c control levels and antituberculosis treatment effects: A meta-analysis. *Chinese Medicine Association*. 2019;82(12):915–21.
- Pengayuh, Pascahana L, Winarno. Faktor yang berhubungan dengan keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu. 2019;1(1):28–38.
- Susilo R, Maftuhah A, Hidayati NR. Kepatuhan pasien TB paru terhadap penggunaan obat TB paru Di Rsud Gunung Jati Kota Cirebon Tahun 2017. *Medical Sains*. 2018;2(2):83–8.
- Peminatan M, Tropik P, Undip FKM. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status kesembuhan penderita tuberkulosis paru. *Kesehatan Masyarakat*. 2016;3(3):141–51.
- Briffotiaux J, Liu S, Gicquel B. Genome-Wide Transcriptional Responses of *Mycobacterium* to Antibiotics. 2019;10(2):1–14.