



Status Pengobatan Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif

Lilia Damayanti^a, Wahyudi Widada^a, Ginanjar Sasmito Adi^a

^aUniversitas Muhammadiyah Jember, Jember, Indonesia

Email korespondensi: liliadamayanti83@gmail.com

Abstract

Introduction: Drug Resistant Tuberculosis (RO TB) is a TB disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* which has developed immunity to OAT (Anti Tuberculosis Drugs). Drug Resistant Tuberculosis (RO TB) is drug-resistant TB to at least 2 (two) of the most important anti-TB drugs, INH and Rifampicin together or accompanied by resistance to other first-line anti-TB drugs such as Etambutol, Streptomycin and Pyrazinamide. So that Drug Resistant Tuberculosis (RO TB) is a disease that has an impact on public health, with the number of cases increasing so that it requires comprehensive prevention efforts. **Methods:** The research design used is Chi Square with a population of 82. The sample taken is 82 respondents obtained by sampling technique using statistical purposive sampling using Chi Square test with $\alpha = 0.05$. **Results:** The results of the study obtained a p value of 0.00, it can be concluded that H1 is accepted, which means that there is a relationship **Conclusion:** between treatment status and the incidence of drug-resistant tuberculosis in productive age at the TB clinic, RSD dr. Soebandi Jember

Keywords: Treatment Status, Incidence of TB RO, Productive Age.

Abstrak

Pendahuluan: Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) adalah penyakit TB yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang telah mengalami kekebalan terhadap OAT (Obat Anti Tuberkulosis). Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) merupakan TB Resistan Obat terhadap minimal 2 (dua) obat anti TB yang paling penting, INH dan Rifampisin secara bersama-sama atau disertai Resistan terhadap obat anti TB lini pertama lainnya seperti Etambutol, Streptomycin dan Pyrazinamid. Sehingga Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) menjadi penyakit yang berdampak pada kesehatan masyarakat, dengan jumlah kasus yang semakin meningkat sehingga memerlukan upaya penanggulangan yang komprehensi. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan yaitu Chi Square dengan jumlah populasi 82. Sampel yang diambil adalah 82 responden yang diperoleh dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling statistik menggunakan Chi Square test dengan $\alpha = 0,05$. **Hasil:** Hasil penelitian didapatkan nilai p value 0,00, maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima yang artinya ada hubungan **Kesimpulan:** kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan status pengobatan dengan kejadian tuberkulosis resisten obat pada usia produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember.

Kata kunci: Status Pengobatan, Kejadian TB RO, Usia Produktif.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) menjadi masalah kesehatan yang harus segera diatasi, karena insidennya yang terus

meningkat setiap tahunnya dan berdampak pada meningkatnya angka kejadian TB RO (Resistan Obat) (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Tuberkulosis Resistan Obat (TB



RO) adalah penyakit TB yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang telah mengalami kekebalan terhadap OAT (Obat Anti Tuberkulosis). Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) merupakan TB Resistan Obat terhadap minimal 2 (dua) obat anti TB yang paling penting, INH dan Rifampisin secara bersama-sama atau disertai Resistan terhadap obat anti TB lini pertama lainnya seperti *Etambutol*, *Streptomycin* dan *Pyrazinamid*. Sehingga Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) menjadi penyakit yang berdampak pada kesehatan masyarakat, dengan jumlah kasus yang semakin meningkat sehingga memerlukan upaya penanggulangan yang komprehensif dari semua pihak.

Secara global pada tahun 2019, diperkirakan 3,3% dari pasien TB baru dan 17,7% dari pasien TB yang pernah diobati merupakan pasien TB resistan obat, dimana 465.000 diantaranya merupakan TB RO/TB RR (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Di Indonesia, estimasi TB RO adalah 2,4% dari seluruh pasien TB baru dan 13% dari pasien TB yang pernah diobati dengan total perkiraan insiden kasus TB RO sebesar 24.000 atau 8,8/100.000 penduduk. Pada tahun 2019, sekitar 11.500 pasien TB RR ditemukan dan dilaporkan, sekitar 48% pasien yang memulai pengobatan TB lini kedua (WHO, 2020). Penemuan kasus TB RO pada tahun 2019 di Provinsi Jawa timur adalah sebanyak 847 kasus TB RO, jumlah ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan jika dibandingkan dengan tahun 2018 dimana kasus TB RO hanya berjumlah 608 orang (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2020). Di RSD dr. Soebandi Jember Tahun 2019 ada 96

penderita TB RO dan di obati 66 penderita, tahun 2020 ada 64 penderita TB RO dan di obati 46 penderita (Profil RSD dr. Soebandi, 2021).

Resistensi obat pada pengobatan TB RO merupakan suatu fenomena buatan manusia (*man-made phenomenon*). Hal ini terjadi sebagai akibat dari pengobatan TB yang tidak adekuat dan penularan pasien TB RO itu sendiri. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya TB RO yaitu: program pengendalian TB (persediaan OAT yang kurang dan kualitas OAT yang disediakan rendah), Pasien (tidak mematuhi anjuran dokter atau petugas kesehatan, tidak teratur menelan OAT, menghentikan pengobatan secara sepihak sebelum waktunya, dan gangguan penyerapan obat). Selanjutnya pemberi jasa atau petugas kesehatan (diagnosis yang tidak tepat, pengobatan tidak menggunakan panduan yang tepat, dosis yang tidak tepat, jenis obat, jumlah obat, jangka waktu pengobatan tidak adekuat dan penyuluhan atau pendidikan kesehatan kepada pasien yang tidak adekuat (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Tatalaksana penanggulangan TB RO telah dilaksanakan di Indonesia sejak tahun 2009 dan telah ditetapkan menjadi bagiandari Program Penanggulangan TB Nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Tatalaksana terapi dari TB RO dibagi menjadi dua, yaitu terapi jangka pendek (9-11 bulan) dan jangka panjang menggunakan regimen individual (20-24 bulan). Pasien yang tidak toleran dan tidak memenuhi kriteria penggunaan terapi jangka pendek serta didiagnosis oleh dokter TB-preXDR atau TB-XDR kemudian menggunakan terapi jangka panjang. Obat yang digunakan dalam terapi regimen individual adalah setidaknya

lima obat efektif. Bedaquilin sebagai obat baru harus dimasukkan ke dalam regimen ditambah empat obat lainnya berdasarkan sensitifitas pada masing-masing pasien. Regimen bedaquilin yang digunakan umumnya dikombinasikan dengan obat golongan fluorokuinolon dan klofazimin. Bedaquilin, obat golongan fluorokuinolon dan klofazimin diketahui dapat memperpanjang QT interval (Ardhianto Dhemmy, 2020).

Berdasarkan status riwayat pengobatan TB RO, Pasien Tuberkulosis Resisten Obat didiagnosis dari 2 terduga pasien TB RO antara lain yakni Terduga Pasien Baru dimana tidak ada pengobatan TB sebelumnya ataupun kontak erat dengan pasien TB RO serta penyakit HIV dan terduga pasien dengan riwayat pengobatan TB (Gagal Pengobatan, Drop out, Kambuh), pasien kontak erat dengan TB RO, Pasien pengidap HIV. Diagnosis TB Paru pada orang dewasa harus ditegakkan terlebih dahulu dengan pemeriksaan bakteriologis. Pemeriksaan bakteriologis yang dimaksud adalah pemeriksaan mikroskopis, tes cepat molekuler (TCM) TB dan biakan. Pemeriksaan TCM digunakan untuk penegakan diagnosis TB RO. Apabila didapatkan dari pemeriksaan TCM RR positif maka dapat dikatakan bahwa pasien tersebut terdiagnosis TB RO (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Risiko terjadinya resistansi obat pada pasien yang telah mendapat pengobatan obat anti tuberkulosis (OAT) sebelumnya lebih besar dari pada pasien yang belum pernah mendapat pengobatan obat anti tuberkulosis. Riwayat pengobatan pasien yang pernah mendapat pengobatan obat anti tuberkulosis sebelum pengobatan TB RO diduga menjadi penyebab pasien tidak tuntas

menyelesaikan pengobatan karena lamanya dari konsumsi obat anti tuberkulosis. Selain itu obat yang digunakan pada pengobatan TB RO memiliki toksisitas lebih besar daripada obat lini pertama, sehingga menimbulkan efek samping pada pasien selama mendapat pengobatan. Efek samping yang didapat selama pengobatan diduga menjadi salah satu penyebab pasien putus berobat (Aini, 2015).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh samsudin tahun 2020 yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian MDR Pada Pasien Tuberculosis Di Rsud Labuang Baji Makassar menyatakan bahwa kasus baru pasien TB Provinsi Sulawesi Selatan yaitu berjumlah 1.928 penderita yang di temukan dengan kasus baru TB BTA+ dan MDR 3.639 pasien dari jumlah keseluruhan kasus TB yang baru maupun kasus TB yang lama di temukan (Samsudin, 2020). Hasil uji chi square didapatkan dengan nilai $p = 0.008$ yang berarti $p < \alpha = 0.05$, berdasarkan hasil uji chi square faktor-faktor yang diteliti didapatkan ada hubungan dengan kejadian MDR pada pasien TB.

Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya (Aristiana, 2019) dengan judul "Pengaruh Faktor Klinis dan Keteraturan Minum Obat dengan Terjadinya TB MDR di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur" didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa secara bivariat, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian TB-MDR di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur adalah Riwayat Pengobatan TB (OR 4,702 dengan CI: 1,702-15,221), Efek Obat Anti TB (OR: 6,844 dengan CI: 1,772-26,440), Kepatuhan minum obat (OR: 8,947 dengan CI: 2,299-34,816). Sementara variabel yang tidak berpengaruh adalah Status Gizi dan Riwayat penyakit

Diabetes melitus. Hasil Analisis Multivariat, variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian TB-MDR adalah Kepatuhan minum obat (OR: 7,192 dengan CI: 1,644-31,452). Perlu ditingkatkan lagi penyuluhan atau KIE kepada pasien, keluarga dan atau PMO tentang pentingnya kepatuhan minum obat dan konsekuensi yang timbul akibat dari ketidakpatuhan minum obat sangat penting untuk mengendalikan peningkatan kejadian TB MDR. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa hubungan status pengobatan dengan kejadian tuberkulosis resistan obat pada usia produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember. Berdasarkan Hal ini yang menjadikan latar belakang penulis melakukan penelitian tentang “Hubungan Status Pengobatan dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat pada usia produktif di poli TB RSD dr Soebandi Jember”.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan desain obserservasional analitik dengan pendekatan *case control*. Sampel pada penelitian adalah pasien Tuberculosis usia 15-59 tahun dan tercatat hasil TCM (Tes Cepat Molekuler) di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember sebanyak 82 responden. Penelitian ini menggunakan Teknik Purposive Sampling, dan penelitian ini menggunakan uji analisa bivariate Chi Square dengan alpha 0,005. Alat ukur pada penelitian ini menggunakan rekam medik. Penelitian dilakukan pada Bulan November 2021 dan telah lolos uji etik dari KEPK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember NO.0049/KEPK/FIKES/XII/2021.

HASIL

Hasil penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Data Umum

No	Variabel	f	%
Usia			
1.	- < 20 tahun	7	8,5
	- 21-35 tahun	27	32,95
	- 36-50 tahun	36	43,95
	- 51-70 tahun	12	14,6
Jenis Kelamin			
2.	- Laki-laki	49	59,8
	- Perempuan	33	40,2
Pendidikan			
3.	SD	0	0
	SMP	17	20,7
	SMA	61	74,4
	Sarjana	4	4,9
Agama			
4.	- Islam	82	100
Pekerjaan			
5.	Tidak bekerja/pension	18	22
	Petani/pedagang/buruh	31	37,8
	PNS/TNI/Polri		
	Wiraswasta	0	0
	Pelajar	25	30,4
Diagnosis TB			
6.	TB Non RO	48	59
	Tb RO	34	41

Tabel 1 menunjukkan usia reponden paling banyak 21-35 tahun, dengan jenis kelamin laki-laki, Pendidikan SMA, beraga Islam, memiliki pekerjaan wiraswasta, dan memiliki diagnosis TB Non RO.

Tabel 2. Data Khusus

Status Pengobatan	Kejadian TB RO pada usia Produktif	Kejadian TB NON RO pada usia Produktif	Total	P Value
Baru	22 (27%)	32 (39%)	54 (66%)	0,000
Kambuh	8 (10%)	8 (10%)	16 (20%)	
Gagal Pengobatan	2 (2%)	1 (1%)	3 (3%)	
Putus obat	2 (2%)	7 (9%)	8 (11%)	
Total	34 (41%)	48 (59%)	82 (100%)	

Tabel 2. menunjukkan hasil analisis dengan uji statistik chi-square untuk hubungan Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember diperoleh nilai signifikan ($p\text{-value} = 0,00 < \alpha 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima yang artinya ada Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember.

PEMBAHASAN

Status Pengobatan

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh pasien Tuberkulosis resistan Obat Pada Usia Produktif Di Poli TB RSD dr Soebandi Jember menunjukkan bahwa sebagian besar Status Pengobatan Pasien TB RO (27% %) merupakan Baru.

Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) menjadi masalah kesehatan yang harus segera diatasi, karena insidennya yang terus meningkat setiap tahunnya dan berdampak pada meningkatnya angka kejadian TB RO (Resistan Obat) (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) adalah penyakit TB yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang telah mengalami kekebalan terhadap OAT (Obat Anti Tuberkulosis).

Pasien TB baru adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan ($<$ dari 28 dosis). Pasien yang pernah diobati TB adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (\geq dari 28 dosis). Ada beberapa macam Pasien pengobatan TB yakni Pasien kambuh TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis

TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi). Pasien yang diobati kembali setelah gagal yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir. Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up) yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow up. (Klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat/default). Lain-lain: adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

Status pengobatan pasien TB RO kebanyakan adalah pasien baru, hal ini berarti penyebaran kasus TB RO semakin banyak. Penularan TB terjadi melalui udara dari percikan dahak pasien TB yang batuk tanpa menutup mulut. Jika udara yang mengandung kuman TB tadi terhirup maka terdapat kemungkinan kita terkena infeksi TB namun tidak selalu berarti kita akan sakit TB, bisa jadi kuman TB tersebut 'tidur' (dormant) dalam badan kita. Kuman 'tidur' tidak membuat kita sakit TB dan kita juga tidak dapat menularkan ke orang lain. Jika daya tahan tubuh menurun kuman TB yang 'tidur' ini menjadi aktif dan memperbanyak diri, maka kita menjadi sakit TB. TB tidak menular melalui perlengkapan pribadi pada pasien yang sudah dibersihkan seperti peralatan makan, pakaian atau tempat tidur yang digunakan oleh pasien TB (KNCV Indonesia, 2018). Penegakan pasien TB RO baru atau yang sudah pernah diobati dapat dilakukan dengan pemeriksaan TCM dengan alat Xper MTB/RIF yang merupakan amplifikasi asam nukleat secara otomatis untuk mendeteksi *M. Tuberculosis complex* dan gen resistensi terhadap rifampisin.

Penyebab Pasien TB RO kebanyakan adalah Pasien Baru salah satunya penyebab yakni riwayat penularan anggota keluarga jika ada yang menderita TB paru akan mampu menularkan 79,781 kali dari

keluarga yang tidak ada yang menderita TB paru. Riwayat kontak penderita dalam satu keluarga dengan anggota keluarga yang lain yang sedang menderita TB paru merupakan hal yang sangat penting karena kuman *Mycobacterium tuberculosis* sebagai etiologi TB paru adalah memiliki ukuran yang sangat kecil, bersifat aerob dan mampu bertahan hidup dalam sputum yang kering atau ekskreta lain dan sangat mudah menular melalui ekskresi inhalasi baik melalui nafas, batuk, bersin ataupun berbicara (droplet infection). Sehingga adanya anggota keluarga yang menderita TB paru aktif, maka seluruh anggota keluarga yang lain akan rentan dengan kejadian TB paru termasuk juga anggota keluarga dekat. Riwayat kontak anggota keluarga yang serumah dan terjadi kontak lebih dari atau sama dengan 3 bulan berisiko untuk terjadinya TB paru terutama kontak yang berlebihan melalui penciuman, pelukan, berbicara langsung. Hasil penelitian didapatkan sebesar 63,8% yang terdeteksi menderita TB paru yang berasal dari kontak serumah dengan keluarga atau orang tua yang menderita TB paru. Keadaan status gizi dan penyakit infeksi merupakan pasangan yang terkait. Penderita infeksi sering mengalami anoreksia, penggunaan waktu yang berlebih, penurunan gizi atau gizi kurang akan memiliki daya tahan tubuh yang rendah dan sangat peka terhadap penularan penyakit. Pada keadaan gizi yang buruk, maka reaksi kekebalan tubuh akan menurun sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap infeksi menjadi menurun (Ririn Pakaya, 2021).

Selain itu kondisi lingkungan yang padat dan rapat berpengaruh terhadap jumlah dan ukuran ventilasi di setiap rumah responden. Dengan ventilasi yang kurang akan menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan akan menjadi tinggi, kurangnya cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah membuat bakteri atau kuman penyakit akan berkembang biak dengan

baik dan beresiko terhadap penghuninya. Selain itu penempatan ventilasi juga penting agar cahaya matahari dapat masuk menyinari rumah dengan baik. Cahaya yang masuk ke dalam rumah sangat kurang hal ini terlihat dengan gelapnya kondisi ruangan rumah. Gelapnya kondisi ruangan di dalam rumah disebabkan kurangnya ventilasi sehingga akan membuat cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah menjadi berkurang dan dapat berpengaruh terhadap tingginya kelembaban udara. Kelembaban udara yang terdapat di rumah responden belum memenuhi syarat, kurangnya ventilasi dan cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah responden membuat kelembaban udara menjadi tinggi atau tidak memenuhi syarat. Selain itu kondisi rumah responden yang kurang luas dengan berbagai barang-barang yang ada semakin membuat kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat akan menjadi tempat yang baik untuk berkembangnya kuman TB. Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan kondisi lingkungan rumah responden masih kurang memenuhi syarat rumah sehat. Pendapatan merupakan indikator keadaan ekonomi sebuah keluarga. Dengan pendapatan yang tinggi seseorang akan bisa memenuhi kebutuhan hidupnya. Sehingga antara subyek kasus dan subyek kontrol memiliki jenis pekerjaan yang sama. Pekerjaan responden sebagian besar adalah pedagang atau buruh karena kurangnya tingkat pendidikan dan responden yang berumur lanjut sehingga kurang produktivitas yang berpengaruh terhadap kondisi ekonomi keluarga (Ririn Pakaya, 2021)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kebanyakan dari responden bahwa jumlah pasien baru pada pasien TB khususnya pada TB RO yakni sebesar 22 Responden (27%). Resistansi di antara pasien baru adalah resistansi terhadap OAT pada pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya

atau sudah mendapatkan OAT kurang dari 1 bulan. Pasien ini terinfeksi dari orang dengan kuman TB resistan. Sementara resistansi di antara pasien yang pernah diobati adalah resistansi yang terjadi pada pasien yang pernah mendapatkan pengobatan TB \geq 1 bulan, termasuk pasien gagal pengobatan, pasien kambuh atau kembali setelah putus berobat. Pasien ini bisa mendapatkan kuman resistan selama pengobatan, atau mengalami reinfeksi / terinfeksi secara primer dari orang dengan kuman TBRO.

Sebagian besar pasien yang terkena kasus TB adalah laki-laki sebanyak 49 responden (59,8%). Hal ini menunjukkan bahwa laki-laki lebih dominan terjangkit TB dibandingkan dengan perempuan. Laki-laki dalam usia produktif lebih rentan terhadap penyakit tuberkulosis dibandingkan dengan Perempuan dalam usia yang sama. penderita tuberkulosis laki-laki lebih banyak dua kali lipat dibandingkan dengan perempuan dan jumlah ini cenderung meningkat seiring tahunnya. Hal ini dikarenakan sebagian besar laki-laki mempunyai kebiasaan merokok sehingga memudahkan terjangkitnya tuberkulosis (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sriwahyuni (2021) dengan judul Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Di Rsup Haji Adam Malik Medan menyatakan bahwa laki-laki lebih sering melaksanakan kegiatan di luar rumah. Ia sebagai kepala keluarga yang mempunyai tugas mencari rezeki mulai pagi hingga malam serta melakukan pekerjaan yang cukup berat sehingga berisiko lalai dalam pengobatan dan menjadi TB RO (Evi Sriwahyuni, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aviana, 2021) tentang *Systematic Review Pelaksanaan Programmatic Management Of Drug-Resistant Tuberculosis Pada Pasien* Lilia Damayanti, dkk., *Hubungan Status Pengobatan Dengan*

Tuberkulosis Resistan Obat tahun 2021 yang menunjukkan bahwa Penderita TB RO lebih banyak diderita oleh laki-laki menunjukkan sebanyak 56% pasien berjenis kelamin laki-laki dari 50 responden yang terpilih. Tingginya presentase laki-laki penderita pasien TB RO dikarenakan adanya kegiatan aktivitas yang tinggi tetapi tidak diiringi dengan istirahat yang cukup sehingga memungkinkan penularan lebih luas terjadi (Aviana, 2021).

Menurut asumsi peneliti, status pengobatan pasien yang dilakukan penelitian di Rumah Sakit dr. Soebandi Jember sebagian besar Pasien baru. Hal ini dikarenakan penularan langsung dari pasien TB RO ke pada pasien baru. Oleh karena itu sebaran kasus TB khususnya TB RO di masyarakat masih tinggi.

Kejadian TB RO Pada Usia Produktif

Berdasarkan hasil penelitian, Hubungan Status Pengobatan dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif Di Poli TB RSD dr Soebandi Jember menunjukkan bahwa sebagian besar kejadian Pasien TB RO pada usia produktif yakni sebesar 34 responden (41%) merupakan pada usia produktif antara 15-59 tahun.

Resistant Obat Tuberculosis (TB RO) merupakan resistansi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* terhadap minimal dua obat antituberkulosis lini pertama, yaitu Isoniazid dan Rifampisin. TB RO pada dasarnya merupakan suatu keadaan akibat dari pengobatan tuberkulosis yang tidak adekuat atau penularan dari pasien TB yang resistan terhadap OAT (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Resistansi kuman *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) disebabkan oleh mutasi spontan pada kromosom. Proporsi kuman Mtb yang sudah mengalami mutasi (*wild-type resistant mutants*) pada pasien yang tidak pernah mendapatkan OAT sangat



sedikit. Pengobatan TB menyebabkan hambatan selektif pada populasi kuman Mtb sehingga kuman Mtb sensitif dibunuh, sementara populasi mutan akan bereproduksi dan menyebabkan terjadinya resistansi terhadap OAT (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Pengobatan yang terputus atau tidak sesuai dengan standar DOTS juga dapat berakibat pada munculnya kasus kekebalan terhadap obat anti TB sehingga memunculkan jenis bakteri TB yang lebih kuat (Adisty, 2019). Pengobatan pada TB RO lebih rumit serta memerlukan waktu yang lebih lama daripada pengobatan TB yang tidak resistan obat. Infeksi oleh bakteri yang resistan terhadap antibiotik juga dapat membahayakan nyawa pasien karena infeksi menjadi lebih sulit diobati dan biaya pelayanan kesehatan akan menjadi lebih tinggi karena kesakitan yang lebih lama. Pengobatan pada pasien TB RO dikenal dengan Programmatic Management of Drug Resistant TB (PMDT) atau Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberkulosis Resistan Obat (MTPTRO) (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebagian besar usia pasien TB paru yakni usia 36-50 tahun sebanyak (43,9%). Di Indonesia menunjukkan bahwa 70% kejadian TB paru terjadi pada golongan usia produktif, yakni 15-59 tahun. Hal ini terjadi karena kebanyakan orang sudah sejak lama tertular bakteri *M. tuberculosis* dan imunitas tubuhnya dapat menangkal kuman tersebut dengan baik. Namun, apabila kondisi tubuh seseorang tersebut memburuk, maka kuman TB akan menyebabkan seseorang tersebut terjangkit TB. Beberapa faktor yang biasa terjadi pada usia produktif dapat membuat kondisi tubuh memburuk antara lain karena kelelahan, kurang atau telat makan, dan stres. Hal serupa juga terjadi pada TB RO, dimana usia produktif adalah usia yang paling rentan mengalaminya. TB RO

ditemukan paling banyak pada rentang usia 25-34 tahun. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Skrahina et al, dimana TB RO lebih sering ditemukan pada rentang usia kurang dari 35 tahun. TB RO sering ditemukan pada usia dewasa dan usia produktif dikarenakan usia tersebut sangat rentan mendapat transmisi kuman TB akibat banyaknya aktifitas di luar membuat lalai dalam menjalani pengobatan (Aristiana, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Samuel, 2020) dengan judul Hubungan Kategori Level Xpert MTB/RIF dengan Waktu Konversi Kultur Sputum Pasien TB Resisten Obat (TB RO) di RS Dr. Moewardi Surakarta, yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien TB RO dalam kelompok usia 20 sampai dengan 40 tahun, yaitu 108 orang (54,5%) (Samuel, 2020).

Menurut asumsi peneliti, kejadian TB RO pada usia produktif memang secara signifikan meningkat dikarenakan usia produktif merupakan usia produktif dimana usia produktif adalah usia yang paling rentan mengalaminya. Usia produktif adalah usia yang aktif melakukan aktivitas di luar rumah sehingga lebih berisiko tertular penyakit tuberkulosis khususnya di lingkungan yang rapat. Sebagian penderita tuberkulosis yang berusia produktif, bekerja mulai pagi hingga tengah malam diperburuk oleh faktor cuaca, kurang istirahat, serta kurang asupan makanan bergizi.

Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa ada Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember. Hasil analisis dengan uji statistik *chi-square* untuk hubungan

Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember diperoleh nilai signifikan ($p\text{-value} = 0,00) < \alpha 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima yang artinya ada Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember.

Faktor-faktor yang mempengaruhi status pengobatan dengan kejadian TB RO antara lain pendidikan, pekerjaan, dan serta kebiasaan merokok. Pendidikan responden mayoritas (74,4%) merupakan lulusan SMA. Tingkat pendidikan seseorang akan memengaruhi pengetahuannya akan suatu hal. Semakin tinggi tingkat pendidikannya, maka semakin orang tersebut mengerti tentang infeksi tuberkulosis. Pengetahuannya akan membawa orang tersebut hidup bersih dan sehat sehingga dapat terhindar dari tuberkulosis. Prevalensi TB paru empat kali lebih tinggi pada tingkat pendidikan rendah dibandingkan dengan tingkat pendidikan tinggi. Namun, penelitian beberapa tahun terakhir menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dan tuberkulosis. Pengetahuan masyarakat tentang tuberkulosis tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya, melainkan juga dipengaruhi dengan ada tidaknya penyuluhan mengenai infeksi TB. Kebanyakan penderita tuberkulosis baru mendapatkan penyuluhan setelah terdiagnosis mengidap tuberkulosis.

Hal yang sama juga terjadi antara tingkat pendidikan dan TB RO. Saat ini sudah banyak media yang memberikan informasi tentang pentingnya pengobatan TB. Oleh karena itu, masyarakat sekarang memiliki pengetahuan tentang tuberkulosis yang lebih baik. Penelitian yang dilakukan oleh Bagida, juga memberikan hasil bahwa tingkat pendidikan hanya memiliki

pengaruh yang sedikit terhadap motivasi penderita dalam menjalani pengobatan tuberkulosis. Ketidakpatuhan penderita dalam menjalani pengobatan TB dapat diamati tanpa memandang status intelektualitas penderita (Aristiana, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aviana, 2021) menyatakan bahwa Tingkat pendidikan dinilai mampu meningkatkan kemungkinan keberhasilan pasien TB RO sebesar 1,36 kali meskipun secara statistik tidak signifikan. Pasien yang terpelajar memiliki tingkat keberhasilan pengobatan lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak terpelajar. Penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa tingkat pendidikan berhubungan dengan kepatuhan berobat pasien yang meningkatkan keberhasilan pengobatan TB RO (Aviana, 2021).

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan, Pekerjaan juga merupakan factor yang mempengaruhi kejadian TB RO pada usia produktif. Sebagian besar menunjukkan pekerjaan responden terbanyak (37,8%) merupakan Petani/pedagang/buruh. Menurut Sriwahyuni menemukan bahwa petani dan seseorang yang tidak bekerja menjadi faktor risiko seseorang menderita TB RO karena biaya pengobatan (Evi Sriwahyuni, 2021). Hal ini sejalan dengan Aviana, 2021 bahwa Pengobatan TB RO yang memerlukan jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan TB reguler mempengaruhi besarnya biaya pengobatan. WHO memperkirakan biaya rata-rata pengobatan TB RO pada tahun 2018 membutuhkan biaya yang tinggi per pasien dimana biaya OAT lini kedua menyumbang 18% dari total biaya, sementara biaya perawatan rawat inap dan rawat jalan menyumbang 27% dari total biaya (Aviana, 2021).



KESIMPULAN DAN SARAN

Status Pengobatan pasien TB RO di Poli TB RSD dr. Soebandi Jember sebagian besar yakni Pasien Baru yakni sebesar 22 Responden (27%), kambuh 8 Responden (10%), gagal pengobatan 2 Responden (2%), dan putus berobat 2 responden (2%).

Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr Soebandi Jember yakni sebesar 34 Responden (41%).

Hubungan Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr Soebandi Jember didapatkan hasil P value < 0,05 sehingga ada Hubungan antara Status Pengobatan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif di Poli TB RSD dr Soebandi Jember

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pembimbing yang telah membantu penyelesaian penelitian ini, dan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember dan RSD dr. Soebandi yang telah memberikan kesehatan untuk melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adisty, N. (2019). Status Riwayat Pengobatan Dan Faktor-Faktor Lain Pada Kejadian Putus Berobat Pasien Multiple Drug Resistant Tuberculosis (Mdr Tb). Universitas Jember.

Aini, Y. H. (2015). Gambaran Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Lini Kedua pada Pasien Tuberculosis-Multidrug Resistance (TB-MDR) di Poliklinik TB-MDR RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. JOM FK. 1(2): 1-13.

Ardhianto Dhemmy. (2020). Analisis Efek Samping Pemanjangan QT Interval Pada regimen Bedaquilin Pada Pasien TB RO. Program Studi Magister Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Arikunto. (2016). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
Aristiana. (2019). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Multidrug Resistance Tuberculosis (MDR-TB). Jurnal Biomedika dan Kesehatan 1 (1) Juni 2019.

Aviana, F. (2021). SYSTEMATIC REVIEW PELAKSANAAN PROGRAMMATIC MANAGEMENT OF DRUGRESISTANT. JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal) Volume 9, Nomor 2, Maret 2021 .

Azma Rosida. (2016). Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati, Berkala Kedokteran, Volume 12 No. 1, Februari 2016, hal 123-131.

Evi Sriwahyuni. (2021). ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN TUBERKULOSIS RESISTAN OBAT DI RSUP HAJI ADAM MALIK MEDAN.

Kementerian Kesehatan RI. (2014). Pedoman Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberkulosis Resistan Obat pada tahun 2014.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. (2020). Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Tuberkulosis Resistan Obat Di Indonesia.

KNCV Indonesia. (2018). Tuberkulosis Resistan Obat.

Notoatmodjo. (2018). Metodologi



Penelitian Kesehatan, edisi revisi. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. (2016). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi.4. Jakarta : Salemba Medika.

Profil Dinas Kesehatan Kabupaten jember. (2020). Data Pasien Tuberkulosis dan Resistan Obat Tahun 2019 & 2020.

Profil RSD dr. Soebandi. (2021). Profil data Tuberkulosis Resistan Obat Tahun 2021.

Reviono. (2014). Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB): Tinjauan Epidemiologi dan Faktor Risiko Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis. MKB, 46 (4), 189-196.

Ririn Pakaya. (2021). Spatial Distribution of Smear Positive Pulmonary Volume 4 – No. 1 – April 2021.

Samsudin. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Mdr Pada Pasien Tuberculosis Di Rsud Labuang Baji Makassar. Yayasan Perawat Sulawesi Selatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panakkukang Program Studi S1 Keperawatan Makassar 2020.

Samuel. (2020). Hubungan Kategori Level Xpert MTB/RIF dengan. CDK-290/ vol. 47 no. 9 th. 2020.

Subiyono. (2016). Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (Glucose Oksidase – Peroxidase Aminoantypirin) Sampel Serum dan Plasma EDTA (Ethylen Diamin Terta Acetat). Vol 5 No 1 (2016): 2016 (1) Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Tanoesian, A. P. (2016). Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (Sgpt) Pada Perokok Aktif Usia > 40 Tahun,

Lilia Damayanti, dkk., Hubungan Status Pengobatan Dengan

Jurnal eBiomedik. PAAI Manado.

Verdiansah. (2016). Pemeriksaan Fungsi Ginjal. Program Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik. Rumah Sakit Hasan sadikin Bandung.

Wardhani, T. C. (2016). Gambaran Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Perawat Puskesmas Terhadap Penatalaksanaan Pasien TB RO (Multi Drugs Resistant) di Kabupaten jember.

WHO. (2020). Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) 2020 Update. World Health Organization.