

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga yang berlokasi di Jalan Hasanudin No. 806, Mangunsari, Kec. Sidomukti, Kota Salatiga, Jawa Tengah. Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan merupakan rumah sakit yang menjadi pusat pelayanan kesehatan paru untuk seluruh area Jawa Tengah. Rumah sakit ini menjadi satu-satunya rumah sakit paru di provinsi Jawa Tengah sesuai dengan SK Menteri Kesehatan RI nomor 1208/Menkes/SK/IX/2002.

Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan memiliki beberapa fasilitas pelayanan yaitu pelayanan gawat darurat, pelayanan rawat jalan (poliklinik reguler, poliklinik eksekutif, dan asma center), instalasi rawat inap, pelayanan penunjang medis (radiologi, laboratorium, apotek, rehabilitasi medik, rekam medik dan gizi), serta pendukung pelayanan.

2. Deskripsi Subjek Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan di Poliklinik Paru dan Instalasi Rekam Medik. Subjek penelitian sejumlah 88 pasien tuberkulosis aktif. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*.

Data mengenai subjek penelitian diperoleh dari rekam medik pasien Tuberkulosis yang terkait.

Tabel 4.1. Data Demografi Jenis Kelamin dan Usia

Data demografi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	50	56.8
Perempuan	38	43.2
Usia		
Remaja	16	18.2
Dewasa	43	48.8
Lansia	24	27.3
Manula	5	5.7

Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek penelitian paling banyak adalah jenis kelamin laki-laki 50 (56.8%) pasien. Sedangkan berdasarkan usia, mayoritas adalah usia dewasa dengan rentang 26-45 tahun sebanyak 43 (48.8%) pasien.

3. Deskripsi Data Penelitian

a. Riwayat Pengobatan Tuberkulosis

Tabel 4.2. Perbandingan frekuensi dan Persentase Riwayat Pengobatan Tuberkulosis pada subjek penelitian

Riwayat Pengobatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kambuh	38	43.2
Gagal	13	14.8
<i>Drop Out</i>	11	12.5
Baru	26	29.5

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan riwayat pengobatan Tuberkulosis, subjek penelitian terbanyak adalah pasien dengan riwayat TB kambuh yaitu sebanyak 38 (43.2%) pasien. Jumlah terkecil berada pada pasien dengan riwayat TB *drop out* yaitu 11 (12.5%) pasien.

b. Status Resistensi OAT (Obat Anti Tuberkulosis)

Tabel 4.3. Perbandingan frekuensi dan Persentase Status Resistensi OAT pada kelompok penelitian

Status Resistensi OAT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
RIF Resisten	53	60.2
RIF Sensitif	35	39.8

Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan status resistensi terhadap Obat Anti Tuberkulosis, pasien dengan status RIF Resisten (60%) lebih banyak dari pasien dengan status RIF Sensitif (40%).

4. Hubungan antara Riwayat Pengobatan Tuberkulosis dengan Insidensi *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR TB)

Hubungan antara riwayat pengobatan tuberkulosis dengan insidensi MDR TB dianalisis menggunakan uji statistik. Penelitian ini menggunakan uji statistik *Spearman test* untuk mengetahui korelasi antara dua variabel tersebut. *Spearman test* dipilih karena kedua data menggunakan skala ordinal.

Uji statistik kali ini akan menguji hipotesis bahwa riwayat pengobatan Tuberkulosis menggunakan OAT yang gagal atau terjadi kekambuhan pasca pengobatan berhubungan dengan insidensi *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR TB). Hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak dengan cara membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dari uji *Spearman* $p < 0,05$. Jika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$) maka hipotesis ditolak dan apabila nilai signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari 0,05 ($< 0,05$) maka hipotesis diterima.

Tabel 4.4. Tabulasi silang dan signifikansi hubungan antara Riwayat Pengobatan dan Status Resistensi OAT

Status Resistensi OAT	Riwayat Pengobatan				**P
	Kambuh	Gagal	Drop Out	Baru	
RIF Resisten	25	9	11	8	0.033
	28.4%	10.2%	12.5%	9.1%	r= 0.228
RIF Sensitif	13	4	0	18	
	14.8%	4.5%	.0%	20.5%	
Total (N=88)	38	13	11	26	
	43.2%	14.8%	12.5%	29.5%	

** Analisis dengan menggunakan *Spearman test* didapatkan nilai $P=0.033$, $P<0.05$ berarti terdapat hubungan yang signifikan antara status MDR variable pasien dan riwayat pengobatan. Nilai $r=0.228$ berarti kekuatan hubungan lemah. Arah korelasi positif (+) yang berarti kekambuhan pasien searah dengan status MDR (RIF resisten) pasien.

Tabel diatas menunjukkan hubungan silang antara variabel status resistensi OAT dan riwayat pengobatan pasien. Didapatkan bahwa responden penelitian paling banyak adalah responden dengan kategori riwayat pengobatan kambuh dan status RIF Resisten (resisten terhadap Rifampicin), yaitu sebanyak 25 (28,4%) responden. Pada tabel tersebut didapatkan nilai signifikansi pada *Spearman Test* adalah $p = 0,033$ ($<0,05$). Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status resistensi pasien dengan riwayat pengobatannya. Nilai $r = 0,228$ menunjukkan kekuatan hubungan lemah, dengan arah korelasi positif (+) yang berarti kekambuhan pasien searah dengan status resistensi (RIF resisten) pasien.

B. Pembahasan

Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian adalah sebanyak 88 pasien, dengan 53 pasien resisten OAT dan 35 pasien sensitif OAT. Pasien laki-laki lebih mendominasi dengan jumlah sebanyak 50 orang. Pasien

memiliki rentang usia 13-67 tahun. Pasien terbanyak berada pada kelompok usia dewasa (26-45 tahun) dan paling sedikit pada kelompok usia manula (65 tahun atau lebih). Hal ini dapat terjadi dikarenakan usia dewasa berkorelasi dengan usia produktif dimana orang banyak bekerja dan beraktivitas yang hampir selalu berhubungan dengan banyak orang. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang memperbesar resiko seseorang untuk lebih mudah tertular dari penderita Tuberkulosis yang ada di sekitarnya. Meskipun angka kejadian kasus baru MDR TB melalui penularan langsung tidak banyak, namun tidak menutup kemungkinan untuk hal ini dapat terjadi. Waktu yang terlalu banyak dihabiskan untuk bekerja terkadang menyebabkan orang-orang usia produktif mengesampingkan masalah kesehatan, terlebih pada kondisi yang memerlukan pengobatan secara teratur. Selain itu, usia dewasa terutama laki-laki cenderung memiliki beban kerja yang lebih besar, lebih sering melakukan aktivitas sosial yang berhubungan dengan orang lain, serta gaya hidup yang tidak sehat seperti lebih banyak mengkonsumsi alkohol dan rokok. Kebiasaan ini dapat menyebabkan penurunan imunitas tubuh. Beberapa hal tersebut kemungkinan menjadi alasan mengapa laki-laki dewasa memiliki presentase yang lebih besar. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dotulong, et al (2015) yang menyampaikan bahwa TB paru banyak diderita oleh jenis kelamin laki-laki dan usia 15-54 tahun. Pada tahun 2014 hasil penelitian yang sama disampaikan oleh Korua, et al., bahwa jenis kelamin berhubungan dengan kejadian TB paru, namun usia tidak.

Dari 88 pasien, pasien TB kambuh adalah yang paling banyak, yaitu sejumlah 38 pasien. Pasien yang dikategorikan sebagai pasien TB kambuh adalah

penderita Tuberkulosis yang sebelumnya sudah pernah mendapatkan pengobatan Tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, kemudian datang kembali untuk berobat dengan hasil pemeriksaan BTA (+) atau biakan positif (+). Banyaknya kasus TB kambuh tentu dilatarbelakangi oleh berbagai macam faktor. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kekambuhan TB paru antara lain rendahnya daya tahan tubuh dan ketidakteraturan meminum obat. Kebiasaan merokok dan mengkonsumsi alkohol serta status gizi yang kurang dapat menjadi penyebab rendahnya daya tahan tubuh seseorang, yang meningkatkan resiko kekambuhan TB. Triman (2002) menyampaikan bahwa keteraturan minum obat berhubungan dengan kekambuhan TB paru. Resiko kekambuhan TB paru pada seorang pasien akan meningkat 43 kali lebih besar apabila ia tidak teratur mengkonsumsi obat. Penyakit tuberkulosis adalah penyakit yang memerlukan pengobatan jangka panjang. Penyakit ini dapat dikalahkan dengan kedisiplinan dalam pengobatan. Namun, infeksi TB berulang terkadang masih menjadi problema karena pasien TB paru yang tidak disiplin dalam pengobatan. Pasien yang merasakan sudah tidak muncul keluhan pada tubuhnya akan beranggapan bahwa dirinya sudah sembuh sehingga melupakan kewajibannya minum obat. Selaras dengan hasil penelitian milik Ady (2012) bahwa penderita TB paru yang tidak disiplin dalam aturan pengobatan mungkin merasa dirinya sudah lebih baik dan pengobatan penyakitnya berhasil. Pasien TB paru yang dalam perjalanan pengobatannya tidak teratur mengkonsumsi obat akan memiliki masa pengobatan yang lebih lama, yaitu lebih dari enam bulan karena harus mengulang pengobatan. Ketika pasien-pasien tersebut dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, resiko

kekambuhan akan tetap tinggi dikarenakan ada peluang terjadinya mutasi bakteri pada rentang waktu ketika pasien tidak teratur mengkonsumsi obat.

Hasil pemeriksaan *Gene Expert MTB/RIF* menunjukkan 53 dari 88 subjek adalah pasien dengan RIF Res, atau pasien yang mengalami resistensi terhadap Rifampicin. Pasien yang sudah mengalami resistensi atau kekebalan terhadap Rifampicin dapat digolongkan sebagai pasien MDR TB karena pasien yang mengalami resistensi terhadap Rifampicin maka otomatis pasien tersebut juga resisten terhadap Isoniazid. Kejadian resistensi pada kasus MDR TB dapat dibedakan menjadi resistensi primer dan resistensi sekunder. Resistensi primer terjadi jika seseorang menderita MDR TB tanpa pernah mendapatkan pengobatan OAT sebelumnya. Hal tersebut biasanya disebabkan oleh penularan secara langsung dari penderita MDR TB. Bakteri TB yang sudah resisten secara langsung masuk ke dalam tubuh seseorang yang sebelumnya belum pernah didiagnosis TB. Bakteri yang sudah resisten tersebut akan sangat mudah menginfeksi seseorang dengan kondisi *immunocompromised* atau imunitas yang rendah. Kondisi tersebut terdapat pada orang-orang dengan penyakit sistemik, misalnya Diabetes Melitus, HIV/AIDS. Pertahanan tubuh yang rendah membuat tubuh mereka sulit untuk mengeliminasi bakteri-bakteri penyebab infeksi yang masuk ke dalam tubuh sehingga perkembangbiakan bakteri lebih cepat daripada proses perlawanan dari sistem pertahanan tubuhnya. Penyebab lain dari MDR TB disebut resistensi sekunder. Resistensi sekunder terjadi apabila seseorang menderita MDR TB setelah mendapatkan pengobatan OAT sebelumnya. Penyebab utama dari resistensi sekunder adalah ketidakdisiplinan pasien dalam menjalani pengobatan. Beberapa

contoh kasus penyebab resistensi sekunder yang diteliti dalam penelitian ini adalah kasus kambuh (*relaps*), gagal, dan *drop out*. Pengobatan Tuberkulosis yang harus dijalani secara rutin selama enam bulan penuh terkadang memunculkan rasa jenuh atau bosan pada pasien TB sehingga menyebabkan pasien malas meminum obat. Padahal satu kali saja pasien tidak minum obat, konsekuensinya adalah ia harus mendapatkan pengobatan ulang dari awal dan pengobatan tersebut dilakukan selama minimal enam bulan. Pengobatan yang tidak adekuat seperti ini yang memunculkan kondisi resistensi bakteri terhadap obat. Pengobatan yang baru dilakukan dalam waktu singkat belum sepenuhnya membunuh seluruh bakteri yang ada di dalam tubuh. Dalam selang waktu selama pasien tidak mengkonsumsi obatnya, bakteri mengalami mutasi spontan menjadi lebih kebal terhadap obat tersebut. Ketika pengobatan diulang dengan menggunakan obat yang sama, maka pengikatan obat menjadi berkurang dan bakteri yang sudah mengalami resistensi akan berkembang lebih banyak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang mengalami resistensi terhadap Rifampicin didominasi oleh pasien TB kambuh, yaitu sebanyak 25 dari 53 (47,2%) pasien. Hanya delapan dari 53 (15,1%) pasien yang merupakan pasien baru, yang artinya seseorang didiagnosis MDR TB tanpa pernah mendapat pengobatan OAT sebelumnya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlina, presentase kejadian MDR TB pada kasus TB baru berada pada kisaran antara 0-32,3%. Sedangkan presentase kejadian MDR TB pada pasien yang telah melakukan pengobatan TB sebelumnya berada pada kisaran antara 0-65%. Penelitian lain di Jakarta menyebutkan bahwa sebagian besar kasus Tuberkulosis

yang berkembang menjadi MDR TB adalah kasus TB kambuh dengan presentase sebesar 34,7% (Munir et al., n.d.). Penelitian lain yang mendukung oleh Anggia menyatakan bahwa tipe pasien TB paru yang didiagnosis MDR TB paling banyak adalah TB kambuh 15 (83,3%), TB putus obat (*drop out*) 2 (11,1%) dan TB gagal 1 (5,6%).

Pada penelitian ini, kasus TB kambuh menjadi penyebab MDR TB paling besar, diikuti dengan kasus TB drop out (putus obat) sebanyak 12,5%, kasus TB gagal sebesar 10,25%, dan kasus TB baru dengan presentase paling kecil yaitu 9,1%. Dominasi kasus TB kambuh dikarenakan berbagai macam penyebab. Mayoritas penyebab kambuhnya penyakit pasien adalah kurangnya kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Kurangnya pemahaman mengenai penyakit Tuberkulosis dan pengobatannya sering menjadikan pasien menyepelekan pentingnya mengkonsumsi OAT sesuai aturan pengobatan. Pasien yang tidak taat dengan aturan pengobatan Tuberkulosis harus memulai ulang pengobatan terhitung dari bulan pertama, minimal selama enam bulan. Pengobatan ulang menjadikan pasien tersebut menyelesaikan pengobatan lebih lama/ tidak tepat waktu. Pengobatan yang tidak adekuat kemungkinan berkaitan dengan penurunan imunitas tubuh atau infeksi dengan *strain* yang sama, yang sudah mengalami resistensi terhadap OAT. Penelitian yang dilakukan Sukmaningtyas (2014) menyebutkan bahwa pasien yang menyelesaikan pengobatannya tidak tepat waktu (kurang/lebih dari 6 bulan) memiliki perbedaan resiko kekambuhan Tuberkulosis sebesar 5% dibandingkan dengan pasien yang menyelesaikan pengobatan tepat 6 bulan. Penyebab lain kekambuhan TB paru adalah infeksi ulang karena tertular dari

penderita Tuberkulosis yang ada di sekitarnya. Semakin sering pasien berkontak dengan penderita TB paru aktif lainnya meningkatkan kemungkinan ia terpapar ulang oleh bakteri TB karena penularan TB terjadi melalui *droplet* yang dikeluarkan saat bersin, batuk, bahkan berbicara. penderita TB paru yang tinggal serumah atau berdekatan dengan penderita TB paru lain akan sangat beresiko untuk kambuh. Selain itu, penyakit penyerta seperti Diabetes Melitus dan HIV/AIDS telah diketahui sering menyebabkan reaktivasi TB paru juga (Sinaga, 2013). Kasus TB yang kambuh (*relaps*) akan membutuhkan obat dengan efek toksik lebih besar sehingga diasumsikan menjadi MDR TB.

Kasus TB resisten yang selanjutnya diikuti oleh tipe TB *drop out*. *Drop out* adalah pasien yang sudah menjalani pengobatan minimal satu bulan dan putus berobat 2 minggu atau lebih dengan BTA positif. Faktor yang menyebabkan cukup banyaknya kasus MDR TB pada pasien *drop out* yaitu biasanya pasien akan merasa bahwa dirinya sudah sembuh dari sakitnya setelah mengikuti pengobatan intensif selama dua bulan. Hal ini juga dapat dilatarbelakangi oleh minimnya pengetahuan mengenai aturan pengobatan Tuberkulosis, yang seharusnya dijalani secara rutin dan teratur selama enam bulan penuh. Tidak tuntasnya pengobatan akan menghadirkan masalah baru, yaitu kemunculan *strain* resisten obat dalam tahap pengobatan (Carolia dan Mardhiyyah, 2016). Didukung oleh penelitian lain di tahun 2012 yang memaparkan bahwa pengobatan yang terputus ataupun tidak sesuai dengan standar pengobatan DOTS akan menimbulkan kasus MDR TB.

Tipe TB gagal pengobatan memiliki presentase yang lebih kecil dibandingkan TB *drop out*. Kasus TB gagal adalah penderita Tuberkulosis dengan

BTA (+) yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan kelima atau satu bulan sebelum akhir masa pengobatan. Hasil pemeriksaan BTA yang tidak mengalami konversi setelah pengobatan tahap intensif (dua bulan) menjadi kecurigaan ke arah kasus MDR TB. TB paru dengan BTA positif (+) secara umum akan mengalami konversi menjadi BTA negatif (-) setelah pengobatan selama dua bulan. Namun ada juga sebagian kecil pasien yang memerlukan waktu lebih lama sehingga perlu diberikan pengobatan sisipan yaitu selama empat minggu setelah tahap intensif, jika belum mengalami konversi BTA. Apabila tetap belum terjadi konversi BTA setelah mendapatkan pengobatan sisipan maka ini menjadi dugaan kuat kasus MDR TB (Sutoyo, 2010).

Kasus TB baru pada MDR TB menjadi kasus dengan presentase terkecil. Tidak banyaknya tipe TB baru pada MDR TB ini menjadi kabar baik karena hal ini dapat dimaknai bahwa penderita TB dapat memahami dan melakukan upaya-upaya pencegahan penularan TB kepada orang lain. Selain itu, ini berarti bahwa penanganan kondisi *immunocompromised* pada penderita penyakit sistemik sudah jauh lebih meningkat. Akan menjadi berbahaya apabila kasus MDR TB didominasi oleh kategori TB baru karena hal tersebut berarti semakin banyak jumlah bakteri TB resisten. Bakteri TB resisten yang memiliki resiko penularan lebih tinggi tersebut akan menjadi masalah besar karena dapat menyebabkan peningkatan tajam kejadian MDR TB. Selain itu tingkat mortalitas dan morbiditas pasien TB paru pun akan semakin tinggi karena kondisi MDR TB memiliki konsekuensi yang tentunya lebih besar dibandingkan dengan kondisi TB paru biasa.

Penelitian di Jawa Tengah oleh Bertin (2011), menemukan sebanyak 60% penderita MDR TB mengalami kegagalan dalam pengobatan. Bakteri yang sudah kebal terhadap OAT mengharuskan pasien menjalani pengobatan dengan jangka waktu yang lebih lama. Disamping itu, dokter juga harus memberikan obat dengan golongan yang lebih tinggi untuk bisa melawan bakteri tersebut, yang akan menimbulkan efek samping lebih berat. Kebanyakan pasien akan semakin malas untuk menjalani pengobatan sehingga tingkat keberhasilan untuk sembuh semakin kecil.

C. Keterbatasan Penelitian

Penulisan karya tulis ilmiah ini jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan ketika melakukan penelitian. Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Kasus hanya tersedia di rumah sakit-rumah sakit tertentu yang menjadi rumah sakit rujukan
2. Peneliti hanya mengambil data dari Rekam Medik sehingga tidak dapat menggali informasi lebih jauh tentang pasien