

## KARAKTERISTIK PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DENGAN *MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS* (MDR-TB) DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Gusti Andhika Azwar<sup>1</sup>, Dewi Indah Noviana<sup>2</sup>, FX. Hendriyono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat  
Banjarmasin

<sup>2</sup>Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat  
Banjarmasin

Email korespondensi: [gustiandhika@gmail.com](mailto:gustiandhika@gmail.com)

**Abstract:** *Tuberculosis is main health problem in the world and getting worse with Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) cases. Many research about MDR-TB patients are conducted to describe MDR-TB patients characteristics. This research aims to describe the characteristics of pulmonary tuberculosis MDR-TB at RSUD Ulin Banjarmasin on December 2015-May 2016. This was a descriptive research with cross-sectional approach. Data were collected from clinical pathology laboratory and patients medical record. The Result indicate that as many as 19 pulmonary TB patients with MDR-TB at RSUD Ulin Banjarmasin on December 2015-May 2016 with characteristics were dominated by men 84,2% (16 subjects); age 45-54 years 35,8% (7 subjects); junior and senior high school both 21,1% (4 subjects); private employes 31,6% (6 subjects); came with TB relaps 68,4% (13 subjects); and the acid-fast bacilli examination showed negative and positive both 21,1% (4 subjects). In conclusion, the characteristics of pulmonary tuberculosis patients with Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) at RSUD Ulin Banjarmasin on December 2015-May 2016 are dominated by men, age 45-54 years old, junior and senior high school, private employes, from Banjarmasin, come with TB relaps and the acid-fast bacilli examination showed negative and positive.*

**Keywords:** *multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB), Tuberculosis patient's characteristics, RSUD Ulin Banjarmasin*

**Abstrak:** *Tuberkulosis merupakan masalah kesehatan utama di dunia dan bertambah berat dengan munculnya kasus multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB). Berbagai penelitian dilakukan untuk mengetahui karakteristik penderita MDR-TB. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR-TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan cross-sectional. Data diambil dari Laboratorium Patologi Klinik dan rekam medis penderita. Hasil penelitian menunjukkan 19 penderita tuberkulosis paru dengan MDR-TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 didominasi oleh laki-laki 84,2% (16 orang); usia 45-54 35,8% (7 orang); pendidikan SMP dan SMA masing-masing 21,1% (4 orang); pekerja swasta 31,6% (6 orang); berasal dari Banjarmasin 57,9% (11 orang); datang dengan keadaan TB kasus relaps kategori 1 dan kategori 2 68,4% (13 orang); dan dengan hasil pemeriksaan sputum BTA positif dan negatif masing-masing 21,1% (4 orang). Kesimpulan penelitian ini adalah karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan multidrug-resistant Tuberculosis (MDR-TB) di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 didominasi oleh laki-laki, usia 45-54 tahun, pendidikan SMP dan SMA, pekerja swasta, berasal dari Banjarmasin, datang dengan keadaan kasus TB relaps dan hasil sputum BTA negatif dan positif.*

**Kata-kata kunci:** *Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB), karakteristik penderita Tuberkulosis Paru*

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan utama di dunia. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan penyebarannya terjadi ketika penderita TB batuk maupun bersin sehingga bakteri menyebar melalui udara. Setiap tahun jutaan orang mengalami infeksi TB bersamaan dengan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yang menjadi penyebab utama kematian di dunia.<sup>1</sup> Infeksi ini terjadi dikarenakan reaktivasi pada pasien imunokompromais atau sebagai infeksi primer setelah penularan dari berbagai orang yang terinfeksi HIV.<sup>2</sup> *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 9,6 juta kasus baru TB dengan 5,4 juta terjadi pada laki-laki, 3,2 terjadi pada perempuan dan 1 juta terjadi pada anak-anak.<sup>1,3</sup>

India, Indonesia, dan China merupakan negara dengan insiden TB terbesar di dunia. Indonesia menempati urutan ke-2 sebagai negara dengan kasus TB tertinggi pada tahun 2014 dengan populasi sebesar 240 juta penduduk.<sup>1</sup> Beberapa dekade terakhir pengobatan dengan menggunakan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short Course*) meningkat secara signifikan dalam mendeteksi kasus dan keberhasilan pengobatan.<sup>4</sup>

Pengobatan dengan strategi DOTS merupakan langkah yang baik dalam mengobati TB, tetapi akhir-akhir ini muncul permasalahan lain terkait TB yaitu adanya *multidrug-resistant* TB (MDR TB) yang sangat meluas.<sup>5,6,7</sup> Penderita MDR TB akan mengalami resistensi terhadap dua obat lini pertama yang efektif dalam penyembuhan TB (rifampisin dan isoniazid).<sup>8,9</sup> Munculnya MDR TB diakibatkan perubahan strain bakteri *Mycobacterium tuberculosis* diakibatkan pengobatan pasien yang tidak adekuat.<sup>10,11</sup>

Deteksi dini dan pengobatan MDR TB apabila tidak ditangani dengan baik maka akan menyebabkan prognosis yang

buruk, efek samping dari pengobatan MDR TB itu sendiri, risiko terkena XDR TB serta meningkatkan resiko kematian dari penderita itu sendiri. Pengobatan MDR TB harus dengan pengawasan secara langsung oleh orang yang bertanggung jawab, disamping dari harga obat anti tuberkulosis (OAT) lini kedua yang mahal serta waktu pengobatan yang cukup lama, yaitu paling sedikit 18 bulan.<sup>11</sup>

Secara global jumlah kasus disebabkan oleh MDR TB mencapai 440.000 pada tahun 2008 dengan angka kematian diperkirakan mencapai 150.000 dan pada tahun 2012 pasien yang didiagnosis mengalami MDR TB sekitar 450.000 dan sebagian besar terjadi di negara Eropa Timur dan Asia Tengah.<sup>8,10</sup> Menurut WHO tahun 2010, Indonesia termasuk dalam 5 negara dengan kasus MDR TB tertinggi se-Asia Tenggara.<sup>4</sup> Hasil penelitian Sihombing *et al* pada tahun 2011 di RS H. Adam Malik Medan didapatkan pasien dengan MDR TB sebanyak 4 orang (4,71%) serta didapatkan juga pasien dengan kasus monoresisten primer sebanyak 18 orang (21,18%) dan poliresisten primer sebesar 13 orang (15,29%).<sup>12</sup> Penelitian Sinaga pada tahun 2013 di RS H. Adam Malik Medan didapatkan 14 orang (12,28%) menderita MDR TB serta monoresisten primer sebanyak 2 orang dan Poliresisten sebanyak 3 orang.<sup>13</sup> Data di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ulin Banjarmasin sebagai rumah sakit jejaring penderita MDR TB di Kalimantan Selatan tahun 2016, sebanyak 35 orang menderita MDR TB dengan 5 orang meninggal dunia, 4 orang *drop out* dan 29 orang masih dalam pengobatan.

Salah satu cara untuk mengetahui pasien tuberkulosis paru dengan MDR TB adalah dengan melihat karakteristik penderita MDR TB. Variabel penelitian terkait karakteristik penderita MDR yang sudah diteliti adalah jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan pendidikan.<sup>12,14,15</sup> Pemeriksaan BTA juga berguna sebagai pemeriksaan pendahuluan pada suspect

MDR TB, dilanjutkan dengan pemeriksaan kepekaan.<sup>11</sup> RSUD Ulin Banjarmasin merupakan rumah sakit jejaring penderita MDR TB, tetapi masih belum banyak data mengenai karakteristik penderita MDR TB. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan rancangan deskriptif dengan metode *cross-sectional* retrospektif, yang pengukuran variabelnya dilakukan pada saat tertentu yang sama untuk mengetahui karakteristik pasien MDR TB di RSUD Ulin melalui hasil pemeriksaan lab yaitu *GeneXpert* dan rekam medis sebagai data penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling*. Subjek penelitian adalah pasien TB paru dengan hasil pemeriksaan uji sensitivitas yang menunjukkan *multidrug-resistant tuberculosis* (MDR TB) di RSUD Ulin Banjarmasin terhitung sejak bulan Desember 2015 sampai dengan Mei 2016.

Instrumen penelitian ini adalah data di Divisi Infeksi Laboratorium Patologi Klinik RSUD Ulin dan Rekam Medis. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah karakteristik pasien tuberkulosis

paru dengan MDR TB yang akan diteliti yaitu usia, jenis kelamin, status pekerjaan, tingkat pendidikan, keadaan demografi, riwayat kriteria suspek MDR TB dan hasil pemeriksaan sputum BTA. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah statistik deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini untuk mengetahui karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan *multidrug-resistant tuberculosis* (MDR TB) di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 113 orang yang tersuspek MDR TB. Sebanyak 113 orang yang tersuspek MDR TB, didapatkan 57 orang (50%) dengan hasil *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) tidak terdeteksi, 35 orang menunjukkan hasil MTB terdeteksi dengan keadaan MTB sensitif rifampisin, 19 orang (17%) yang menunjukkan hasil MTB terdeteksi dengan *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) resisten rifampisin. Distribusi jumlah dan persentase hasil pemeriksaan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Distribusi jumlah dan persentase hasil pemeriksaan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016

Hasil Pemeriksaan	Jumlah(n)	Persentase (%)
MTB terdeteksi Rifampisin resisten	19	17%
MTB terdeteksi Rifampisin sensitif	35	31%
MTB tidak terdeteksi	57	50%
Tanpa Keterangan	2	2%
Total	113	100%

Penelitian Sihombing *et al* menyebutkan bahwa di RS H. Adam Malik Medan, dari 85 penderita yang datang di poli paru dan rawat inap, sebanyak 35 penderita (41,18%) mengalami resistensi OAT, 50 penderita (58,82%) tidak mengalami resistensi.<sup>12</sup> Resistensi OAT lini pertama terkait dengan mutasi gen *rpoB* pada bakteri MTB sehingga gen *rpoB* mengalami

perubahan struktur. Mutasi gen *rpoB* memberikan resistensi kepada rifampisin, sehingga kerja enzim B subunit RNA polymerase yang mengaktifkan rifampisin untuk menghambat sintesis RNA tidak bekerja dengan baik.<sup>16</sup> Penderita yang MTB rifampisin sensitif berarti penderita tersebut tidak termasuk penderita MDR TB dan tetap diberikan OAT untuk penderita TB sampai terjadi konversi

sputum BTA.<sup>11</sup> Penderita dengan MTB tidak terdeteksi, kemungkinan yang diperiksa pada pemeriksaan MDR TB khususnya *GeneXpert* bukanlah bakteri MTB, sedangkan pemeriksaan *GeneXpert* hanya mengidentifikasi bakteri MTB saja.<sup>17</sup>

Karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan usia yang dapat dilihat pada tabel 2 menunjukkan penderita MDR TB terbanyak berada pada usia 45-54 tahun

sebanyak 7 orang (36,8%), penderita MDR TB paling sedikit berada pada usia >64 tahun, yaitu sebanyak 1 orang (5,3%). Usia 0-14 periode bulan Desember 2015-Mei 2016 tidak didapatkan penderita MDR TB. Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan usia dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan usia

Usia	Jumlah(n)	Persentase (%)
0-14 tahun	0	0
15-24 tahun	2	10,5%
25-34 tahun	2	10,5%
35-44 tahun	3	15,8%
45-54 tahun	7	36,8%
55-64 tahun	4	21,1%
>64 tahun	1	5,3%
Total	19	100%

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinaga *et al* pada tahun 2013 di RS H. Adam Malik Medan didapatkan hasil usia penderita MDR TB terbanyak berada diusia 35-44 tahun dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Munir *et al* pada tahun 2010 di RS Persahabatan Jakarta dimana usia penderita MDR TB terbanyak berada pada usia 25-34 tahun.<sup>13,18</sup> Hasil penelitian di atas sesuai dengan data WHO 2012 di negara berkembang kasus TB banyak terjadi pada usia produktif, yaitu 15-54 tahun.<sup>19</sup> Usia produktif sangat rentan terhadap penularan karena interaksi penderita ke orang lain, mobilitas yang tinggi memungkinkan untuk menularkan ke orang lain serta lingkungan sekitar.<sup>18,20</sup>

Karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan jenis kelamin yang dapat dilihat pada tabel 3 menunjukkan jumlah penderita laki-laki 5,3 kali lebih banyak dari pada penderita perempuan. Didapatkan hasil penderita MDR TB berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (84,2%), sedangkan perempuan sebanyak 3 orang (15,8%). Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	16	84,2%
Perempuan	3	15,8%
Total	19	100%

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Munir *et al* pada tahun 2010 di RS Persahabatan Jakarta dan penelitian Sinaga *et al* pada tahun 2013 di RS H. Adam Malik Medan. Hasil penelitian Munir *et al* menunjukkan penderita MDR TB laki-laki sebanyak 53 orang (52,5%) dan perempuan sebanyak 48 orang (47,5%), sedangkan hasil penelitian Sinaga *et al* menunjukkan penderita MDR TB laki-laki sebanyak 9 orang (64,3%) dan perempuan 5 orang (35,7%).<sup>13,18</sup> Laporan WHO 2015 bahwa prevalensi TB paru 1,7 kali lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding perempuan dikarenakan laki-laki lebih sering melakukan aktivitas di luar rumah.<sup>1</sup> Laki-laki juga sering melakukan banyak kontak dengan lingkungan yang lebih besar dirumah daripada perempuan di samping faktor biologi, sosial budaya.<sup>12,14,18</sup> Penelitian yang dilakukan Nakagawa *et al*

pada tahun 2001 mengemukakan bahwa perempuan sering terlambat dan kurang berminat ke pusat pelayanan kesehatan dibanding laki-laki.<sup>21</sup> Hal ini menyebabkan penderita pada wanita tidak terdiagnosis sebagaimana sepatinya.

Karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan jenis pekerjaan yang dapat dilihat pada tabel 4 menunjukkan pekerjaan penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB terbanyak ada pada pekerja swasta 6 orang (31,6%), dilanjutkan dengan wiraswasta orang (21,1%), ibu rumah tangga 2 orang (10,5%), pelajar/mahasiswa 2 orang (10,5%), lain- lain 2 orang (10,5%), tanpa keterangan 2 orang (10,5%), dan paling sedikit yaitu PNS 1 orang (5,3%). Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan jenis pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pegawai Negeri Sipil (PNS)	1	5,3%
Pekerja Swasta	6	31,6%
Wiraswasta	4	21,1%
Pelajar/Mahasiswa	2	10,5%
Ibu Rumah Tangga	2	10,5%
Tanpa Keterangan	2	10,5%
Lain-lain	2	10,5%
Total	19	100%

Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Munir *et al* pada tahun 2010 di RS Persahabatan Jakarta dengan hasil penderita MDR TB lebih banyak pekerja swasta yaitu 36 orang (35,6%), begitu juga

dengan penelitian Nofizar *et al* tahun 2010 di RS Persahabatan Jakarta dengan hasil pekerja swasta terbanyak 16 orang (13,56%).<sup>14,18</sup> Bila dikaitkan dengan penghasilan keluarga, pekerjaan di sektor

swasta memiliki penghasilan yang tidak tetap/dibawah UMR (Upah Minimum Regional), sedangkan pengobatan MDR TB membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang mahal, tetapi menurut penelitian Frieden *et al* pada tahun 1995 menyatakan bahwa status sosial/pendapat tidak memiliki hubungan bermakna terjadinya kejadian MDR TB.<sup>14,18,20</sup>

Karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan status pendidikan yang dapat dilihat pada tabel 5 menunjukkan

bahwa penderita tanpa keterangan sebanyak 8 orang (42,1%), SMA dan SMP masing-masing sebanyak 4 orang (21,1%), SD sebanyak 2 orang (10,5%), dan S1 sebanyak 1 orang (5,3%). Penderita MDR TB dengan status pendidikan terbanyak terdapat pada SMA dan SMP yaitu masing-masing 4 orang (21,1%). Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin berdasarkan status pendidikan dapat dilihat di tabel 5.

Tabel 5 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan status pendidikan

Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak sekolah	0	0
TK	0	0
SD	2	10,5%
SMP	4	21,1%
SMA	4	21,1%
S1	1	5,3%
>S1	0	0
Tanpa Keterangan	8	42,1%
Total	19	100%

Hasil ini sesuai dengan penelitian Sinaga *et al* pada tahun 2013 di RS H. Adam Malik Medan penderita MDR TB terbanyak pada tingkatan tamat SMA yaitu sebanyak 7 orang (50%). Berdasarkan penelitian Xianqi *et al* tahun 2010 di provinsi Shaanxi di Cina yang merupakan salah satu daerah kurang maju, mendapatkan faktor level pendidikan berhubungan dengan penghentian OAT. Penelitian lain di Cina juga mendapatkan kurangnya pengetahuan menjadi salah satu faktor tingginya prevalensi MDR TB, tetapi hal ini belum dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan rendah cenderung menjadi risiko untuk terjadinya MDR TB.<sup>13,14</sup>

Karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan demografi menunjukkan penderita MDR TB paling banyak berasal dari Kota Banjarmasin sebanyak 11 orang (57,9%), dilanjutkan Kab. Banjar sebanyak 3 orang (15,8%), Banjarbaru 2 orang (10,5%), dan Barito Kuala, Barito Selatan, dan Tanah Laut masing-masing sebanyak 1 orang (5,3%). Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan keadaan demografi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan keadaan demografi

Demografi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kab. Banjar	3	15,8%
Banjarbaru	2	10,5%
Banjarmasin	11	57,9%
Barito Kuala	1	5,3%
Barito Selatan	1	5,3%
Tanah Laut	1	5,3%
Total	19	100%

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) 2015, Banjarmasin merupakan kota dengan penduduk yang lebih padat daripada Kab. Banjar, Kota Banjarbaru, Kab. Barito Kuala, Kab Barito Selatan dan Kab. Tanah Laut.<sup>22</sup> Lingkungan yang sangat padat dan pemukiman di wilayah perkotaan juga memiliki kemungkinan besar mempermudah proses penularan dan berperan sekali atas peningkatan jumlah kasus TB.<sup>20,23</sup>

Karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan kriteria suspek yang dapat dilihat pada tabel 7 menunjukkan bahwa penderita MDR TB berdasarkan

kriteria suspek terbanyak datang dengan kriteria 6 (pasien TB kasus kambuh (*relaps*) kategori 1 dan kategori 2) sebanyak 13 orang (68,4%), diikuti oleh kriteria 2 (pasien TB pengobatan kategori 2 yang tidak konversi setelah 3 bulan pengobatan), kriteria 3 (pasien TB yang mempunyai riwayat pengobatan TB tidak standar serta menggunakan kuinolon dan obat injeksi lini kedua minimal selama 1 bulan), dan kriteria 4 (pasien TB pengobatan kategori 1 yang gagal) masing-masing sebanyak 1 orang (5,3%). Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan kriteria suspek MDR TB dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan kriteria suspek MDR TB

Kriteria Suspek MDR TB	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kriteria 2	1	5,3
Kriteria 3	1	5,3
Kriteria 4	1	5,3
Kriteria 6	13	68,4
Tanpa Keterangan	3	15,8%
Total	19	100%

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Munir *et al* tahun 2010 di RS Persahabatan Jakarta yang menunjukkan penderita datang dengan kriteria suspek terbanyak yaitu kriteria 6 (pasien TB kasus kambuh (*relaps*) kategori 1 dan kategori 2) sebanyak 37 orang (36,6%) dari 101 pasien.<sup>18</sup> Penelitian Nofizar *et al* pada tahun 2010 di RS Persahabatan Jakarta mempunyai hasil yang tidak sesuai dimana

hasil penelitiannya menunjukkan penderita datang dengan kriteria suspek terbanyak yaitu kriteria 1 (pasien TB kronik) sebanyak 18 orang (36%) dari 50 pasien MDR TB.<sup>14</sup> Kekambuhan penderita TB memungkinkan untuk terjadinya resistensi OAT. Kekambuhan TB itu sendiri dikarenakan beberapa faktor seperti sistem daya tahan tubuh yang rendah sehingga bakteri TB yang dorman akan aktif

kembali, lama waktu terpapar dengan sumber penularan.<sup>20</sup> Hal itu diperkuat dengan penelitian Robert *et al* pada tahun 2004 dimana kambuhnya TB setelah pengobatan bisa disebabkan karena kekambuhan infeksi oleh strain yang sama dan bahaya jika terjadi resistensi obat akibat penyakit tersebut kembali dengan lebih kuat dan lebih sulit diobati. Resistensi obat itu terjadi akibat para dokter kurang menggali riwayat pengobatan sebelumnya dan memberikan pengobatan yang tidak adekuat.<sup>18,24</sup>

Karakteristik penderita tuberculosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016

berdasarkan hasil pemeriksaan sputum BTA yang terlihat pada tabel 8 menunjukkan hasil sputum BTA terbanyak yaitu (-/-/-) dan BTA (1+/1+/1+) masing-masing sebanyak 4 orang (21,1%), BTA (2+/2+/2+) sebanyak 2 orang (10,5%) serta BTA (3+/3+/3+) sebanyak 1 orang (5,3%). Terdapat 5 orang dengan satu atau dua slide pembacaan. Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberculosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan hasil sputum BTA dapat dilihat di tabel 8.

Tabel 8 Distribusi jumlah dan persentase karakteristik penderita tuberculosis paru dengan MDR TB periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan hasil pemeriksaan Sputum BTA

Hasil Pemeriksaan Sputum BTA	Jumlah (n)	Persentase (%)
(1+)	2	10,5%
(1+/1+)	1	5,3%
(1+/1+/1+)	4	21,1%
(1+/2+)	1	5,3%
(2+/2+/2+)	2	10,5%
(3+)	1	5,3%
(3+/3+/3+)	1	5,3%
(-/-/-)	4	21,1%
Tanpa Keterangan	3	15,8%
Total	19	100%

Penelitian Sinaga *et al* pada tahun 2013 di RS H. Adam Malik Medan mendapatkan hasil yang sama dimana hasil sputum BTA terbanyak adalah (1+/1+/1+) sebanyak 8 orang (57,14%), tetapi hasil sputum BTA negatif hanya terdapat 1 orang (7,14%). Berbeda dengan penelitian Sihombing *et al* pada tahun 2012 di RS H. Adam Malik Medan tidak terdapat sputum BTA negatif, tetapi hasil sputum BTA terbanyak sama dengan penelitian Sinaga *et al* yaitu BTA (1+/1+/1+) sebanyak 24 orang (28,23%).<sup>12,13</sup> Berdasarkan interpretasi hasil, sputum BTA dikatakan positif apabila sekurang-kurangnya 2 atau 3 spesimen dahak SPS menunjukkan hasil BTA positif, atau hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan positif dan

ada kelainan radiologi atau biakan positif. Sputum BTA dikatakan negatif apabila pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif.<sup>26</sup> Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) mengategorikan penderita TB berdasarkan hasil pemeriksaan sputum BTA dalam dua kategori, yaitu penderita TB BTA positif dan penderita TB BTA negatif. Penderita TB BTA negatif harus dilakuakn pemeriksaan foto rontgen dan kultur biakan dengan hasil positif untuk memastikan bahwa penderita mengalami TB BTA negatif, tetapi penelitian ini tidak terdapat hasil foto rontgen dan kultur biakan.<sup>25</sup> Jumlah bakteri dalam suatu sputum yang diperiksa juga menentukan, jumlah bakteri kurang dari sama dengan



5000/cc sangat sulit dideteksi dengan pemeriksaan mikroskopis atau butuh 10000 *colony-forming units* (CFU) untuk bisa membaca hasil BTA dan mendapatkan hasil positif, berbeda dengan pemeriksaan *GeneXpert* yang hanya membutuhkan 131 CFU untuk bisa mendeteksi keberadaan bakteri MTB sehingga besar kemungkinan bahwa penderita mengalami MDR TB tetapi dalam pemeriksaan sputum BTA di mikroskopis tidak mendapatkan hasil BTA positif di akibatkan jumlah bakteri yang kurang.<sup>20,26,27</sup>

## PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Desember 2015-Mei 2016 berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, status pendidikan dan keadaan demografi, kriteria suspek MDR TB dan kriteria diagnostik yaitu hasil pemeriksaan sputum BTA, sebagian besar penderita MDR TB berada pada usia 45-54 tahun (36,8%), berjenis kelamin laki-laki (84,2%), memiliki pekerjaan sebagai pekerja swasta (31,6%), status pendidikan SMA (21,1%) dan SMP (21,1%), bertempat tinggal di Banjarmasin (57,9%), penderita MDR TB datang dengan kriteria 6 (pasien TB kasus kambuh (*relaps*) kategori 1 dan kategori 2) sebanyak 13 orang (68,4%) dan hasil pewarnaan sputum BTA penderita MDR TB menunjukkan hasil BTA (-/-/-) dan BTA (1+/1+/1+) masing-masing sebanyak 4 orang (21.1%).

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai keterkaitan beberapa variabel dalam setiap periode karakteristik penderita MDR TB di RSUD Ulin Banjarmasin, tambahan kriteria diagnostik mengenai foto toraks pada pasien penderita MDR TB untuk membantu penegakkan diagnostik disamping dari hasil pemeriksaan sputum BTA berdasarkan data Kemenkes 2014 dan

tambahan status gizi untuk mengetahui apakah status gizi mempunyai pengaruh terhadap penderita MDR TB.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Geneva: WHO, 2015.
2. Isma TZ, Retnaningsih, Sofro MAU, Chasani S, Ngestiningsih D. Hubungan antara kejadian koinfeksi tuberkulosis dengan kejadian tremor pada pasien HIV/AIDS. *Media Medika Muda*. 2015; 4(4): 1-9.
3. Andrzej P, Marianne J, Markus S, Martin ER, Gunilla K. Tuberculosis and HIV co-infection. *PLoS Pathogens*. 2012; 8(2): 1-7.
4. World Health Organization. Tuberculosis control in the South-East Asia region 2012. Regional Office for South-East Asia: WHO, 2012.
5. Scott C, Kirking HL, Jeffries C, Price SF, Pratt R. Tuberculosis trends-United States. *MMWR*. 2015; 64(10): 265-287.
6. Edine WT, Marieke JVDW, Martin WB, Brian GW, Nico JDN. Natural history of tuberculosis: duration and fatality of untreated pulmonary tuberculosis in HIV negative patients: systematic review. *PLoS ONE*. 2011; 6(4): 1-13.
7. Cui HL, Ling L, Zhi C, *et al*. Characteristic and treatment outcomes of patients with MDR and XDR tuberculosis in a TB referral Hospital in Beijing: 13-year experience. *PLoS ONE*. 2011; 6(4): 1-11.
8. Cohen T, Jenkins HE, Lu C, McLaughlin M, Floyd K, Zignol M. On the spread and control of MDR-TB epidemics: an examination of trends in anti-tuberculosis drug resistance surveillance data. *Drug Resist Updat*. 2014; 17(0): 105-123.
9. Gunar G, Frank VL, Sofia A, *et al*. Multidrug-resistant tuberculosis in Europe, 2010-2011. *Emerging Infectious Disease*. 2015; 21(3): 1-8.

10. Christoph L, Ibrahim A, Jan-Willem CA, *et al.* Management of patients with multidrug-resistant/extensively drug-resistant tuberculosis in Europe: a TBNET consensus statement. *Eur Respir J.* 2014; 44: 23-63.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk teknis manajemen terpadu pengendalian tuberkulosis resistan obat. Jakarta: Bakti Husada, 2013.
12. Sihombing H, Sembiring H, Amir Z, Sinaga BYM. Pola resistensi primer pada penderita TB paru kategori I di RSUP H. Adam Malik, Medan. *J Respir Indo.* 2012; 32(3): 1-8.
13. Sinaga BYM. 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.* 2013; 33(4): 1-9.
14. Nofizar D, Nawas A, Burhan E. Identifikasi Faktor risiko tuberkulosis multidrug resistant (TB-MDR). *Majalah Kedokteran Indonesia.* 2010; 60(12): 537-546.
15. Munawwarah R, Leida I, Wahiduddin. Gambaran faktor resiko pasien TB-MDR RS Labuang Baji Kota Makassar tahun 2013. *Repository UNHAS.* 2013: 1-10.
16. Louw GE, Warren RM, Pittius NCGV, McEvoy CRE, Helden PDV, Victor TC. Balancing act: efflux/influx in mycobacterial drug resistance. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy.* 2009; 53(8): 3181-3189.
17. Ryan KJ, Ray CG. *Sherris medical microbiology sixth edition.* New York: Mc Graw Hill Education, 2014.
18. Munir SM, Nawas A, Soetoyo DK. Pengamatan pasien tuberkulosis paru dengan *multidrug-resistant* (TB-MDR) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan. *J Respir Indo.* 2010; 30(2): 92-105.
19. Kamelia US, Sri YIS, Diah AW, Elsa PS. Characteristic and knowledge among treatment supporter of children patients with tuberculosis at Lung Clinic Bandung October-November 2012. *Althea Medical Journal.* 2015; 2(2): 167-172.
20. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Jakarta: Bakti Husada, 2014.
21. Nakagawa MY, Ozasa K, Yamada N, *et al.* Gender difference in delays to diagnosis and health care seeking behaviour in a rural area of Nepal. *INC J Tuber Lung Dis.* 2001; 5(2): 24-31.
22. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. Jumlah penduduk menurut Kabupaten/Kota di Kalimantan Selatan 2000-2016. Banjarbaru: Badan Pusat Statistik.
23. Sudoyo AW, Setoyohadi B, Alwi L, K Simadibrata M, Setiadi S. *Buku ajar ilmu penyakit dalam.* Jilid III Edisi V. Jakarta: Interna Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam, 2009.
24. Sianturi R. Analisis faktor yang berhubungan dengan kekambuhan TB Paru. *Unnes Journal of Public Health.* 2014; 3(1): 1-10.
25. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2006.
26. World Health Organization. *Xpert MTB/Rif impelentation manual.* Geneva: WHO, 2014.
27. Jaya SSK, Burhan E, Rochsismandoko, Cahyarini. Uji banding pemeriksaan mikroskopis sputum basil tahan asam dengan *Xpert MTB/RIF* pada pasien diabetes melitus yang diduga tuberkulosis paru. *J Respir Indo.* 2015; 35(3): 144-157.