

# Faktor Risiko Yang Berpengaruh Pada Kejadian Tuberkulosis dengan *Multidrug-Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUD Ulin Banjarmasin

Aulia Mashidayanti\*, Nurlely, Nani Kartinah

Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru,  
Kalimantan Selatan, Indonesia

\*Email: [auliamashidayanti@gmail.com](mailto:auliamashidayanti@gmail.com)

## ABSTRAK

MDR-TB (*Multidrug-Resistant Tuberculosis*) adalah salah satu jenis TB yang resisten dengan OAT (Obat Anti Tuberculosis) dengan resisten terhadap 2 obat anti tuberculosis yang paling ampuh yaitu rifampisin dan isoniazid. Obat rifampisin dan isoniazid sudah tidak efektif dalam membunuh kuman *mycobacterium tuberculosis* dikarenakan kuman yang sudah resisten terhadap obat tersebut. MDR-TB merupakan suatu permasalahan yang menjadi hambatan utama dunia dalam pemberantasan TB. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor risiko apa saja yang dapat berpengaruh pada kejadian tuberculosis dengan *multidrug-resistant tuberculosis* (MDR-TB) di RSUD Ulin Banjarmasin dengan variabel yang ditinjau adalah pengetahuan, motivasi dan keteraturan minum obat. Metode penelitian dengan rancangan *Cross Sectional* dengan metode pengambilan dengan kuesioner. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis tuberculosis *multidrug resistant tuberculosis* (MDR-TB) dan pasien TB Non MDR yang digunakan sebagai pembanding yang dipilih secara acak. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa faktor risiko yang terbukti berpengaruh pada kejadian TB-MDR adalah keteraturan minum obat ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Oleh karena itu, untuk mengurangi potensi bertambahnya penderita TB-MDR, maka perlu diperhatikan lagi keteraturan minum obat penderita, memastikan agar penderita benar-benar rutin dan teratur dalam minum obat.

**Kata Kunci:** RSUD Ulin Banjarmasin, MDR-TB (*Multidrug-Resistant Tuberculosis*), Tuberkulosis

## ABSTRACT

MDR-TB (*Multidrug-Resistant Tuberculosis*) is one of tuberculosis characterized by resistant to anti-TB drug (Anti Tuberculosis Drug). An MDR-TB event is a resistance event to 2 of the most effective anti-TB drugs which are rifampicin and isoniazid. Rifampicin and isoniazid are no longer effective in killing *Mycobacterium tuberculosis*

*bacteria due to its resistant to the drug. The purpose of this study is to identify any risk factors that can affect the incidence of tuberculosis with multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in RSUD Ulin Banjarmasin. The variables in this study were knowledge, motivation and regularity of taking drugs. The research method was a cross sectional design using questionnaire to the patients. The population in this study was all patients with a diagnosis of multidrug resistant tuberculosis (MDR-TB) and non-MDR TB patients who used as a comparison which were selected randomly. The results of this study indicate that the risk factor that has been shown to influence the incidence of MDR-TB was the regularity of taking medication (p-value <0.05). Therefore, to reduce the potential of MDR-TB sufferers to increase, it is necessary to pay attention to taking drug regularity of patient, ensuring that the patient is really routine and taking medication regularly.*

**Keywords:** *RSUD Ulin Banjarmasin, MDR-TB (Multidrug-Resistant Tuberculosis), Tuberculosis*

## I. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang berbagai organ terutama paru-paru. Penyakit ini menyebar melalui droplet yang dikeluarkan oleh penderita TB lainnya (Syahrezki, 2015). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2017, ditingkat global diperkirakan 10.900.000 kasus TB baru pertahun (399 per 100.000 penduduk) dengan 100.000 kematian pertahun (41 per 100.000 penduduk) (WHO, 2017).

*Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) merupakan suatu permasalahan yang menjadi hambatan utama dunia dalam pemberantasan TB. Kasus MDR-TB merupakan bentuk spesifik dari TB resisten obat yang terjadi jika bakteri TB resisten terhadap setidaknya isoniazid dan rifampisin, dua jenis obat anti tuberkulosis yang memiliki

efektivitas paling tinggi dan utama digunakan (Maksum, *et al.*, 2018). Beberapa faktor yang dapat memberikan kontribusi dalam meningkatnya jumlah penderita MDR-TB seperti tingkat pengetahuan penderita dan keluarga terhadap penyakitnya, tingkat kepatuhan minum obat yang buruk, pemberian terapi tunggal yang tidak adekuat, pemberian monoterapi atau regimen obat yang tidak efektif, keteraturan berobat yang rendah, dosis tidak adekuat, motivasi penderita kurang, kurang teraturnya suplai obat, bioavailabilitas yang buruk dan kualitas obat memberikan kontribusi terhadap terjadinya resistensi obat sekunder (Syahrezki, 2015).

*Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB)/Resisten Rifampisin (RR) TB di dunia diperkirakan sebesar 3,3% dari kasus baru, sedangkan pada kasus pernah diobati sebelumnya diperkirakan sebesar 20% dan sebesar 9,7% dari MDR-TB/RR

TB berpeluang menjadi *Extensive Drug-Resistant Tuberculosis* (XDR TB) (WHO, 2015). Menurut WHO 2016, Indonesia termasuk negara terbanyak ke-4 dengan kasus MDR-TB di dunia setelah India, China dan Rusia (WHO, 2016). Menurut infodatin 2016 penemuan data kasus MDR-TB pada tahun 2009-2015 data tertinggi pada tahun 2015 dengan jumlah pasien terduga 15.380, konfirmasi (pasien suspek dan positif) 1.860 dan diobati 1.566 (Infodatin, 2016). Data yang diperoleh dari studi pendahuluan di RSUD Ulin Banjarmasin diperoleh pasien Tuberculosis dengan *Multidrug-Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) dari Januari 2017 - September 2018 ada 546 orang suspek yang dimana suspek ini adalah pasien yang sudah mempunyai gejala MDR-TB dan dianggap sebagai pasien TB MDR, 169 orang sensitif rifampicin, 349 orang negatif rifampicin, 29 orang resisten rifampicin, 42 orang melakukan pengobatan, 8 orang yang meninggal, 6 orang drop out, 2 orang menolak pengobatan dan pasien sembuh/tuntas pengobatan dari Januari 2017 - Desember 2018 sebanyak 8 orang.

Berdasarkan dari data kasus MDR-TB yang terjadi di Indonesia dan data yang diperoleh di RSUD Ulin Banjarmasin, penyakit MDR-TB masih banyak terjadi hingga sekarang. Kejadian MDR-TB ini tentunya akan menimbulkan dampak yang

buruk dan meningkatnya potensi terjadinya MDR-TB apabila tidak ditangani dengan baik. MDR TB mengakibatkan waktu penyembuhan lebih lama dengan keberhasilan pengobatan yang belum pasti. Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan tujuan ingin mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh dan menjadi penyebab sehingga tuberkulosis dengan MDR-TB masih banyak terjadi hingga sekarang. Penelitian ini dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin. Pemilihan tempat penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin ini karena RSUD Ulin Banjarmasin ini mempunyai kelebihan salah satunya memiliki Poli MDR yang khusus dimana nantinya akan membantu mempermudah peneliti untuk mendapatkan data pasien MDR-TB. Selain itu RSUD Ulin Banjarmasin menerima rujukan dari berbagai provinsi di Kalimantan baik umum maupun BPJS sehingga kemungkinan memudahkan untuk mendapatkan pasien yang lebih banyak. RSUD Ulin Banjarmasin ini juga merupakan rumah sakit tipe A dan paripurna sehingga sangat cocok untuk mewakilkan dari rumah sakit yang lain.

## II. METODE

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan penelitian *cross sectional* dengan metode pengambilan dengan

kuesioner. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus (pasien MDR-TB) dan kelompok pembanding (pasien TB Non MDR).

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 5 September – 5 Oktober 2019 di Instalasi RSUD Ulin Banjarmasin.

### **C. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis tuberculosis dengan *multidrug resistant tuberculosis* (MDR-TB) dan pasien TB Non MDR di Instalasi RSUD Ulin Banjarmasin pada periode 2018 – 2019 masing-masing berjumlah 17 orang. Pasien TB Non MDR dalam penelitian ini digunakan sebagai pembanding yang dipilih secara acak dengan jumlah pasien disesuaikan dengan jumlah populasi pasien MDR-TB.

### **D. Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi kelompok kasus dalam penelitian ini adalah pasien MDR-TB yang sedang menjalani pengobatan di RSUD Ulin Banjarmasin pada periode 2018 – 2019, pasien yang masih aktif menjalani pengobatan (rutin mengambil obat) dan pasien bersedia menjadi responden. Kriteria inklusi kelompok pembanding dalam penelitian ini adalah

sampel pasien TB Non MDR yang sedang menjalani pengobatan di RSUD Ulin Banjarmasin pada periode 2018 – 2019 yang diambil secara acak dan pasien bersedia menjadi responden.

### **E. Kriteria Eksklusi**

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien MDR-TB dan TB Non MDR yang tidak menjalani pengobatan di RSUD Ulin Banjarmasin (pindah pengobatan) dan pasien tidak melengkapi kuesioner.

### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kuesioner pada pasien tuberculosis dengan *multidrug resistant tuberculosis* (MDR-TB) di Instalasi RSUD Ulin Banjarmasin yang sedang menjalani pengobatan. Instrumen untuk mengetahui faktor risiko yang berpengaruh pada kejadian tuberculosis dengan MDR-TB responden pada penelitian ini meliputi: lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*), diisi oleh responden dengan petunjuk yang diberikan peneliti, kuesioner demografi/karakteristik responden, diisi oleh responden dengan petunjuk yang diberikan peneliti. Kuesioner berupa pertanyaan yang dibuat peneliti tentang pengetahuan, motivasi dan keteraturan minum obat yang diisi oleh responden

dengan petunjuk yang diberikan peneliti.

### G. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menunjukkan kelayakan dari suatu alat ukur yang digunakan sehingga perlu diukur dengan uji kolerasi antara skors (nilai) dari tiap-tiap pertanyaan dengan skors total pertanyaan pada kuesioner. Kuesioner dinyatakan valid apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (Notoatmodjo, 2010).

### H. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan kestabilan alat ukur. Uji ini menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Pengukuran reliabilitas dapat menggunakan uji *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS 24. Uji *Cronbach's Alpha* digunakan untuk dapat menunjukkan seberapa baik item dalam suatu kumpulan secara positif berkorelasi satu sama lain. Hasil dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 (Notoatmodjo, 2010).

### I. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memperoleh data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada penderita TB dengan *multidrug-resistant tuberculosis* (MDR-

TB) pada tahun 2019. Kuesioner berisi identitas responden dan pertanyaan berupa tingkat pengetahuan, motivasi dan keteraturan minum obat yang akan menjawab tujuan dari peneliti.

### J. Pengolahan Data

Data yang terkumpul dari kuesioner yang telah di isi responden akan dilakukan pengolahan data terlebih dahulu, sehingga mendapatkan informasi yang diinginkan yang akan digunakan untuk menjawab dari tujuan peneliti. Proses pengolahan data tersebut meliputi *editing* yaitu pemeriksaan pada kuesioner, setelah editing dilakukan *coding* yaitu mengubah data kalimat atau huruf menjadidata angka, selanjutnya dimasukkan dalam *software* komputer (*data entry*), kemudian dilakukan tabulasi data (Notoatmodjo, 2010).

### K. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah analisis data secara univariat dan bivariat dengan uji *Chi Square* dan uji *Fisher Exact* (karena tidak memenuhi syarat uji chi square).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *Cross Sectional* bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko apa saja yang dapat berpengaruh pada kejadian tuberkulosis dengan

*multidrug-resistant tuberculosis* (MDR-TB) yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin pada 5 September – 5 Oktober 2019. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus (pasien MDR-TB) dan kelompok pembanding (pasien TB yang tidak MDR) dengan jumlah masing-masing sebanyak 17 responden. Data diperoleh dari lembar kuesioner yang dibagikan pada pasien MDR-TB dan pasien TB Non MDR di RSUD Ulin Banjarmasin.

#### A. Karakteristik Responden di RSUD Ulin Banjarmasin

Hasil karakteristik responden penderita MDR-TB di RSUD Ulin Banjarmasin dengan jumlah 17 responden kasus (MDR-TB) dan 17 responden pembanding (TB non MDR). Hasil penelitian mengenai karakteristik responden disini hanya ingin memberikan gambaran sebaran penderita TB-MDR terlihat pada tabel berikut:

**Tabel I.** Karakteristik Responden

Karakteristik	TB MDR		TB Non MDR	
	N	%	N	%
<b>Usia</b>				
Usia 1 (15-55)	14	82.35	11	64.71
Usia 2 (>55)	3	17.65	6	35.29
Total	17	100	17	100
<b>Jenis Kelamin</b>				
Perempuan	6	35.29	3	17.65
Laki-laki	11	64.71	14	82.35
Total	17	100	17	100
<b>Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah	0	0	1	5.88
SD	4	23.53	5	29.41
SMP	5	29.41	1	5.88
SMA	7	41.18	8	47.06
Perguruan Tinggi	1	5.88	2	11.76
Total	17	100	17	100
<b>Pekerjaan</b>				
Wiraswasta	3	17.65	5	29.41
Pegawai Swasta	1	5.88	4	23.53
Petani/Buruh	3	17.65	1	5.88
Tidak Bekerja	5	29.41	3	17.65
Lain-lain	5	29.41	4	23.53
Total	17	100	17	100
<b>Penghasilan</b>				
Rp 0,-	2	11.76	1	5.88
< Rp 500.000	5	29.41	7	41.18
Rp 500.000-1.000.000	4	23.53	2	11.76
Rp 1.000.000-2.000.000	5	29.41	4	23.53
Rp 2.000.000-3.000.000	0	0	3	17.65
> Rp 3.000.000	1	5.88	0	0
Total	17	100	17	100

Karakteristik	TB MDR		TB Non MDR	
	N	%	N	%
<b>Merokok</b>				
Ya	4	23.53	7	41.18
Tidak	13	76.47	10	58.82
Total	17	100	17	100
<b>Jarak</b>				
Jauh (> 3 km)	4	23.53	11	64.71
Dekat (1-3 km)	13	76.47	6	35.29
Total	17	100	17	100
<b>Transportasi</b>				
Jalan Kaki	1	5.88	0	0
Angkutan Umum	3	17.65	4	23.53
Sepeda Motor	12	70.59	13	76.47
Lain-lain (Sepeda)	1	5.88	0	0
Total	17	100	17	100

Keterangan : n = Jumlah Subjek

Berdasarkan Tabel I terlihat bahwa hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden dari data usia tidak jauh berbeda antara penderita MDR-TB maupun non MDR.

## B. Hasil Analisis Faktor Risiko TB-MDR

Hasil analisis faktor risiko responden penderita MDR-TB di RSUD Ulin Banjarmasin dengan jumlah 17 responden kasus (MDR-TB) dan 17 responden pembanding (TB non MDR). Tujuan penelitian ini adalah ingin mengidentifikasi faktor risiko apa saja yang berpengaruh pada kejadian MDR-TB, berikut adalah hasil yang didapat terlihat pada Tabel II.

Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian, menurut Janan, M. (2019) MDR-TB dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan hasil penelitian menurut

Sarwani, *et al* (2012) motivasi dan keteraturan minum obat berpengaruh terhadap terjadinya MDR-TB. Hasil penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin terlihat pada tabel 2. menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tidak ada hubungan dengan kejadian MDR-TB dilihat dari nilai *.sig* yang diperoleh yaitu 1.000. Tingkat pengetahuan seseorang baik tinggi maupun rendah tidak akan mempengaruhi risiko seseorang terkena MDR-TB maupun tidak. Tingkat pengetahuan penderita berdasarkan hasil yang diperoleh sudah cukup baik, kemungkinan karena adanya banyak informasi pengetahuan yang didapat penderita ketika menjalani pengobatan sebelumnya baik dari dokter, perawat, orang sekitar atau keingintahuan dari diri sendiri untuk mencari tahu tentang bahaya penyakit yang diderita sehingga memicu pula untuk proses kesembuhan.

Motivasi berdasarkan hasil penelitian lain merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian MDR-TB. Motivasi adalah faktor eksternal (diluar diri pasien) yang dapat memicu terjadinya TB-MDR Berdasarkan hasil penelitian, motivasi tidak ada hubungan dengan kejadian MDR-TB dilihat dari nilai .sig yang diperoleh yaitu 1,000. Motivasi baik, sedang maupun buruk dari penderita TB tidak menjadi faktor risiko seseorang terkena TB-MDR ataupun tidak. Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian Sarwani, *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa motivasi berhubungan dengan faktor risiko kejadian MDR-TB. Dari hasil menunjukkan bahwa penderita memiliki motivasi yang baik, bisa jadi disebabkan karena penderita memiliki keinginan untuk sembuh sehingga motivasi tidak berpengaruh terhadap kejadian MDR-TB. Motivasi yang rendah yang dimiliki penderita bisa juga menimbulkan dampak yang buruk bagi penderita, dimana motivasi yang rendah bisa menjadi penghambat proses pengobatan dan penyembuhan akibat tidak adanya dorongan yang muncul dari diri sendiri maupun orang lain untuk kesembuhan penderita. Oleh karena itu, motivasi juga sangat penting untuk diperhatikan. Berdasarkan hasil penelitian faktor risiko yang terbukti berpengaruh pada kejadian MDR-TB adalah keteraturan minum obat

dengan nilai .sig yang didapat yaitu 0.020 yang artinya ada hubungan antara keteraturan minum obat dengan faktor risiko kejadian MDR-TB. Hasil ini sesuai dengan penelitian Sarwani, *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa keteraturan minum obat terbukti menjadi faktor risiko kejadian MDR-TB. Seseorang yang mengkonsumsi obat TB secara tidak teratur akan mempunyai risiko 2,3 kali lebih besar untuk menderita MDR-TB dibanding yang mengkonsumsi obat secara teratur (Sarwani, *et al.*, 2012).

**Tabel II.** Hasil Analisis Faktor Risiko MDR-TB

Var	TB-MDR		TB Non MDR		.sig	Ket.
	N	%	N	%		
<b>Tingkat Pengetahuan</b>						
Tinggi	11	64.7	10	58.8	1.000	TA
Rendah	6	35.3	7	41.2		
Total	17	100	17	100		
<b>Motivasi</b>						
Baik	16	94.1	17	100	1.000	TA
Sedang	1	5.9	0	0		
Buruk	0	0	0	0		
Total	17	100	17	100		
<b>Keteraturan Minum Obat</b>						
Teratur	12	70.6	17	100	0.020	A
Sedang	2	11.8	0	0		
Tidak Teratur	3	17.6	0	0		
Total	17	100	17	100		

Keterangan: n = Jumlah Subjek, Var = variabel: TA = tidak ada hubungan; A = Ada hubungan

Ketidakteraturan minum obat pada penderita juga bisa terjadi karena timbulnya rasa malas pada penderita, lupa



minum obat dan adanya rasa bosan harus minum banyak obat yang dilakukan setiap hari dengan jangka waktu yang cukup lama selama beberapa bulan. Rasa jenuh yang dirasakan membuat penderita malas menjalani pengobatan. Waktu pengobatan TB yang lama bisa saja dijadikan beban oleh penderita sehingga keteraturan minum obatpun akan ikut terabaikan. Menurut Safitri *et al* (2017), peningkatan jumlah MDR-TB diantaranya disebabkan karena tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat yang rendah, walaupun dari beberapa hasil penelitian tingkat kepatuhan minum obat TB lebih banyak pasien yang patuh dibandingkan yang tidak patuh, namun kejadian resistensi obat anti tuberkulosis di Indonesia masih ada.

MDR-TB (*Multidrug-Resistant Tuberculosis*) adalah salah satu jenis TB yang resisten dengan OAT terhadap 2 obat anti tuberkulosis yang paling ampuh yaitu rifampisin dan isoniazid dimana obat rifampisin dan isoniazid sudah tidak efektif dalam membunuh kuman *Mycobacterium tuberculosis* (Munawwarah, 2013). Rifampisin menyebabkan efek samping gangguan gastrointestinal, mual, gatal, nafsu makan menurun dan demam, Disamping itu penggunaan vitamin B6 dapat meminimalisir efek samping mual muntah dari rifampisin. Sedangkan Isoniazid menyebabkan efek samping tangan kram

dan kesemutan. Efek samping dari OAT inilah bisa jadi salah satu penyebab penderita tidak teratur dan menimbulkan rasa malas dalam minum obat. Efek samping obat TB menjadi salah satu alasan ketidakpatuhan pasien mengkonsumsi obat sampai tuntas (Wulandari, 2015).

Penderita yang tidak teratur minum obat dapat menyebabkan kegagalan terapi berupa resisten antibiotik, sehingga obat antibiotik yang digunakan sudah tidak efektif lagi dalam membunuh kuman *Mycobacterium tuberculosis* karena sudah resisten terhadap obat tersebut ketika dikonsumsi. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* penyebab TB ini adalah jenis bakteri tahan asam yang tergolong sulit untuk dimatikan. Resistansi kuman *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) terhadap OAT adalah keadaan dimana kuman tidak dapat lagi diobati dengan OAT yang efektif mengeliminasi MTB (Nugrahaeni & Upep S.M., 2015).

Berdasarkan hasil penelitian ini, keteraturan minum obat inilah yang paling mempengaruhi seseorang berisiko terkena MDR-TB atau tidak sehingga untuk mencegah terjadinya MDR-TB perlu dilakukan tindakan untuk memastikan bahwa penderita TB teratur dalam minum obat. Dengan hal ini, untuk mengurangi potensi bertambahnya penderita MDR-TB maka perlu diperhatikan lagi keteraturan minum obat penderita, memastikan agar

penderita benar-benar rutin dan teratur dalam minum obat.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah faktor risiko yang dapat berpengaruh pada kejadian tuberkulosis dengan *multidrug-resistant tuberculosis* (MDR-TB) di RSUD Ulin Banjarmasin adalah keteraturan minum obat.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pihak RSUD Ulin Banjarmasin atas pemberian izin penelitian dan kerjasamanya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Infodatin. 2016. *Tuberkulosis*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Janan, M., 2019. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Peningkatan Prevalensi Kejadian TB MDR Di Kabupaten Brebes Tahun 2011-2017. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI*. **08**(02): 64-70
- Maksum I.P., Suhaili, R. Amalia, D. S. Kamara, D. S. Rachman & R. W. Rachman. 2018. PCR Multipleks untuk Identifikasi Mycobacterium tuberculosis Resisten terhadap Isoniazid dan Rifampisin pada Galur Lokal Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kimia VALENSI: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Ilmu Kimia*, **4**(2): 107-118.
- Munawwarah, R., I. Leida & Wahiduddin, 2013. Gambaran Faktor Risiko Pengobatan Pasien TB-MDR RS Labuang Baji Kota Makassar Tahun 2013. *Jurnal Epidemiologi*. 1:1-10.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metode penelitian kesehatan Edisi Revisi*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nugrahaeni, D.K. & U.S. Malik. 2015. Analisis Penyebab Resistensi Obat Anti Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. **11**(1): 8-15
- Safitri, N.A.R., M. Huda & Marhamah. 2017. Gambaran Penderita Tuberculosis Multi Drug Resisten(TB MDR) Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Januari-Desember 2015. *Jurnal Analis Kesehatan*. **6** : 640-648.
- Sarwani, D., S. Nurlaela & I.A. Zahrotul. 2012. Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. **8**(1): 60-66.
- Syahrezki, M. 2015. Faktor Risiko Tuberculosis Multidrug Resistant (TBMDR). *Jurnal Agromed Unila*. **2**(4): 413-418.
- World Health Organization. *Global Tuberculosis Report 2015*. WHO: Geneva.
- World Health Organization. *Global Tuberculosis Report 2016*. WHO: Geneva.
- WHO. 2017. *Guidelines for Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis and Patient Care*. World Health Organization, Geneva.
- Wulandari, D. H. 2015. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Tuberculosis Paru Tahap Lanjutan Untuk Minum Obat di RS Rumah Sehat Terpadu Tahun 2015. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*. **2** : 17-28.