

**SKRIPSI**  
**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT**  
**DENGAN PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT**  
**TUBERKULOSIS MULTIDRUG RESISTANT**  
**DI KOTA MEDAN**



OLEH:  
RIFQY IMSYA AL AYYUBI LUBIS  
1708260034

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**MEDAN**  
**2020**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

NPM 1708260034

Judul Skripsi : Prevalensi Dan Faktor-Faktor Yang Terkait Dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant Di Kota Medan

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 24 Januari 2021

Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

### HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

NPM : 1708260034

Judul : Prevalensi Dan Faktor-Faktor Yang Terkait Dengan  
Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug  
Resistant Di Kota Medan

Telah berhasil dipertahankan di depan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

Dewan Penguji

Pembimbing,

(Dr. dr. Humairah Medina Liza Lubis, M.Ked.(PA), Sp.PA)

Penguji 1

Penguji 2

dr. Ikhfana Syafina, M.Ked (Paru), Sp.P

dr. Hervina, Sp.KK, FINSDV, MKM

Mengetahui,

Dekan FK UMSU

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter  
FK UMSU

(Prof. dr. H. Gusbakti Basir, M.Sc, PKK, AIFM)  
NIP/NIDN 195708271990031002/0017085703

(dr. Hendra Sutysna, M/biomed, Sp.KKLP, AIFO-K)  
NIDN 0109048203

Ditetapkan : Medan

Tanggal : 24 Januari 2021

## KATA PENGANTAR

*Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Prevalensi Dan Faktor-Faktor Yang Terkait Dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant Di Kota Medan”**. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan saat ini.

Saya menyadari bahwa selama penyusunan dan penelitian skripsi ini, saya mendapat banyak dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, mulai dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Ilmu, doa, kesabaran, dan ketabahan yang diberikan semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun di akhirat. Adapun tujuan didalam penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana kedokteran di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih serta penghormatan yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini kepada:

1. Kepada orang tua tercinta, Ayahanda dr. Syaifuddin Lubis Sp.Rad dan Ibunda Imelda Anas yang senantiasa mendoakan penulis setiap saat dan selalu memberikan dukungan penuh baik secara moril maupun materil selama proses penyelesaian pendidikan dokter hingga proses penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih yang tak terhingga atas rasa cinta, kasih sayang, dan kesabaran yang begitu luar biasa dalam menghadapi penulis selama ini. Penyusunan skripsi ini menjadi salah satu cara penulis dalam mengabdikan diri untuk senantiasa membahagiakan Ayahanda dan Ibunda. Mudah-mudahan dengan selesainya skripsi ini dapat menjadi salah satu

hadiah terindah atas perjuangan Ayahanda dan Ibunda yang telah membesarkan penulis selama ini dengan luar biasa dan penuh cinta kasih hingga penulis bisa menjadi seperti sekarang.

2. Prof. Dr. H. Gusbakti Rusif, M.Sc.,PKK.,AIFM,AIFO-K selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Hendra Sutysna, M.Biomed, SP.KKLP, AIFO-K selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. dr. Robitah Asfur M.Biomed AIFO-K selaku dosen Pembimbing Akademik saya yang selalu memberi arahan dan bimbingan selama saya menuntut ilmu di FK UMSU
5. Dr. dr. Humairah Medina Liza Lubis, M.Ked.(PA),.Sp.PA, selaku Pembimbing saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, bimbingan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini dengan sangat baik.
6. dr. Ikhfana Syafina, M.Ked (Paru), Sp.P selaku Penguji I saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, dan masukan yang berharga hingga skripsi ini terselesaikan dengan sangat baik.
7. dr. Hervina, Sp.KK, FINSDV, MKM selaku Penguji II saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, dan masukan yang berharga hingga skripsi ini terselesaikan dengan sangat baik.
8. Alvin Zeri Hardiansyah, Faradiba dan Futi Atianara sebagai sahabat yang sudah menjadi *support system* penulis yang senantiasa memberikan dorongan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

9. Fathan Chandra Suhartono, R. Muhammad Zikri Pranoto, Muhammad Hendarta dan Aditya Achmad Fawwaz sebagai teman-teman seperjuangan saya yang senantiasa memberikan dorongan semangat kepada penulis.
10. Dan seluruh teman-teman sejawat 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang bersama-sama berjuang untuk meraih gelar dokter.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segera kebaikan semua pihak yang telah banyak membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat pengembangan ilmu.

*Wassalamau'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Medan, 24 Januari 2021

Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

## **HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis  
NPM : 1708260034  
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul:

**“PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT DENGAN PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS MULTIDRUG RESISTANT DI KOTA MEDAN”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan tulisan akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada tanggal : 24 Januari 2021  
Yang menyatakan

Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Resisten ganda (multidrug resistant tuberculosis/TB-MDR) merupakan masalah terbesar terhadap pencegahan dan pemberantasan TB dunia. Multidrug resistant tuberculosis merupakan suatu jenis resistensi bakteri TB terhadap minimal dua obat anti TB lini pertama, yaitu Isoniazid dan Rifampisin yang merupakan dua obat TB yang paling efektif.<sup>1</sup> Total global 186.772 kasus MDR/RR-TB terdeteksi dan diketahui pada 2018, naik dari 160.684 pada 2017, dan 156.071 kasus terdaftar dalam pengobatan, naik dari 139.140 pada 2017. Perkiraan insiden kasus TB resisten obat di Indonesia ialah sebesar 24.000 pada tahun 2018, namun pada tahun 2018 baru sekitar 9180 pasien TB RR yang ditemukan dan baru 49% pasien terkonfirmasi TB RR yang memulai pengobatan TB lini kedua. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data dari prevalensi dan faktor-faktor yang terkait dengan perkembangan kejadian penyakit tuberkulosis *multidrug resistant* di kota Medan. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan *cross sectiona design*. Sampel penelitian berjumlah 28 orang pasien TB MDR di Puskesmas helvetia dan RSUD Pirngadi Medan diambil dengan metode *total sampling*. Penelitian ini diuji dengan uji korelasi *Pearson*.. **Hasil Penelitian** hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor risiko dari sampel penelitian ini adalah jenis kelamin laki-laki 15 orang (53,6%), umur rerata diatas 40 tahun 21 orang (75,0%), secara status menikah 26 orang (92,9%), tingkat pendidikan SMA 25 orang (89,3%), pekerjaan wiraswasta 9 orang (32,1%), penghasilan perbulan kurang dari 1.000.000 15 orang (53,6%), riwayat penggunaan OAT sebelumnya OAT lini 1 (tuntas) 11 orang (39,3%), riwayat merokok 14 orang (50,0%), riwayat tidak mengonsumsi alkohol 23 orang (82,1%), pengetahuan pasien tentang TB MDR yang kurang maupun buruk 18 orang (53,6%), kepatuhan pasien dalam minum obat baik 17 orang (60,7%), motivasi pasien dalam minum obat kurang 16 orang (57,1%) dan kebiasaan pasien dalam keseharian baik 14 orang (50,0%). **Kesimpulan:** hubungan antar beberapa faktor resiko seperti riwayat penggunaan OAT sebelumnya dengan tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dengan motivasi minum obat dan sebaliknya . sedangkan kebiasaan sehari-hari seperti merokok dan konsumsi alkohol tidak terdapat hubungan dengan riwayat penggunaan OAT sebelumnya, tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dan motivasi minum obat.

**Kata Kunci:** Tuberkulosis, TB MDR, Prevalensi, Faktor Risiko,



## ABSTRACT

**Introduction:** Multidrug resistant tuberculosis (MDR) is the biggest problem in the prevention and eradication of TB in the world. Multidrug resistant tuberculosis is a type of TB bacterial resistance to at least two first-line anti-TB drugs, namely Isoniazid and Rifampin which are the two most effective TB drugs.<sup>1</sup> A global total of 186,772 cases of MDR / RR-TB were detected and known in 2018, up from 160,684 in 2017, 156,071 cases were registered in treatment, up from 139,140 in 2017. The estimated incidence of drug-resistant TB cases in Indonesia was 24,000 in 2018, but in 2018 only 9180 TB RR patients were found and only 49% of TB patients were confirmed. RR initiating second-line TB treatment. **Purpose of study:** The aim of this study was to collect data on the prevalence and factors associated with the development of the incidence of multidrug resistant tuberculosis in the city of Medan. **Methods:** This study was a descriptive analytic study with a cross section design. The research sample consisted of 28 MDR TB patients at Puskesmas Helvetia and RSUD Pirngadi Medan, which were taken by total sampling method. This study was tested with the Pearson correlation test. **Result:** The results of this study showed that the risk factors for the sample of this study were male gender 15 people (53.6%), mean age above 40 years 21 people (75.0%) 26 people (92.9%) married status, 25 people with high school education level (89.3%), 9 self-employed people (32.1%), monthly income less than 1,000,000 15 people (53.6%), history of use Previous OAT OAT line 1 (complete) 11 people (39.3%), a history of smoking 14 people (50.0%), a history of not consuming alcohol 23 people (82.1%), patient knowledge about MDR TB was less or bad 18 people (53.6%), patient compliance in taking medicine was good 17 people (60.7%), 16 people were less motivated to take medication (57.1%) and the patient's daily habits were good 14 people (50.0%). **Conclusion:** the relationship between several risk factors such as previous drug use history with the level of patient adherence to MDR TB, the level of medication adherence and motivation to take medication and vice versa. meanwhile, daily habits such as smoking and alcohol consumption had no relationship with previous history of drug use, patient adherence to MDR TB, level of medication adherence and motivation to take medication.

**Keywords:** Tuberculosis, MDR TB, Prevalence, Risk Factors,

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITIS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Bagi kota Medan .....	4
1.4.2 Bagi institusi pendidikan.....	5
1.4.3 Bagi masyarakat .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tuberkulosis <i>Multidrug Resistant</i> .....	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Patogenesis <i>Tuberkulosis Multidrug</i> .....	7
2.1.3 Penyebab Resistensi Obat .....	9
2.1.4 Mekanisme Resistensi <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> .....	10

2.1.5	Jenis Obat Resistensi.....	11
2.1.6	Diagnosa.....	12
2.1.7	Faktor Penyebab.....	12
2.3	Kerangka Teori .....	15
2.4	Kerangka Konsep.....	15
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>16</b>
3.1	Definisi Operasional .....	16
3.2	Jenis Penelitian .....	17
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.3.1	Waktu penelitian .....	17
3.3.2	Tempat penelitian.....	17
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian.....	17
3.5	Pengumpulan Data.....	18
3.6	Pengolahan Data dan Analisa Data.....	19
3.7	Alur Penelitian .....	19
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>20</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	20
4.1.1	Deskripsi Penelitian .....	20
4.1.2	Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin .....	20
4.1.3	Distribusi frekuensi berdasarkan umur .....	21
4.1.4	Distribusi frekuensi berdasarkan status .....	21
4.1.5	Distribusi frekuensi berdasarkan pendidikan.....	22
4.1.6	Distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan.....	23
4.1.7	Distribusi frekuensi berdasarkan penghasilan perbulan .....	24

4.1.8 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat penggunaan OAT sebelumnya .....	24
4.1.9 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat merokok .....	25
4.1.10 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat alkohol .....	25
4.1.11 Distribusi frekuensi berdasarkan pengetahuan pasien tentang TB MDR	26
4.1.12 Distribusi frekuensi berdasarkan kepatuhan pasien dalam minum obat	27
4.1.13 Distribusi frekuensi berdasarkan motivasi pasien dalam minum obat .....	2
4.1.14 Distribusi frekuensi berdasarkan kebiasaan pasien dalam keseharian ....	28
4.1.15 Analisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kepatuhan pasien dalam minum obat .....	29
4.1.16 Analisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan motivasi pasien dalam minum obat.....	29
4.1.17 Analisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kebiasaan pasien dalam keseharian .....	30
4.1.18 Analisis hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan motivasi pasien dalam minum obat.....	30
4.1.19 Analisis hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian .....	31
4.1.20 Analisis hubungan antara motivasi pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian .....	31
4.2 Pembahasan .....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
4.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	25
Tabel 4.1.2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin .....	20
Tabel 4.1.3 Distribusi frekuensi berdasarkan umur .....	21
Tabel 4.1.4 Distribusi frekuensi berdasarkan status.....	21
Tabel 4.1.5 Distribusi frekuensi berdasarkan pendidikan .....	22
Tabel 4.1.6 Distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan .....	23
Tabel 4.1.7 Distribusi frekuensi berdasarkan penghasilan perbulan.....	24
Tabel 4.1.8 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat penggunaan OAT sebelumnya.....	24
Tabel 4.1.9 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat merokok.....	25
Tabel 4.1.10 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat alkohol .....	25
Tabel 4.1.11 Distribusi frekuensi berdasarkan pengetahuan pasien tentang TB MDR26	
Tabel 4.1.12 Distribusi frekuensi berdasarkan kepatuhan pasien dalam minum obat.....	27
Tabel 4.1.13 Distribusi frekuensi berdasarkan motivasi pasien dalam minum obat.....	28
Tabel 4.1.14 Distribusi frekuensi berdasarkan kebiasaan pasien dalam keseharian.....	28
Tabel 4.1.15 Analisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kepatuhan pasien dalam minum obat.....	29
Tabel 4.1.16 Analisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan motivasi pasien dalam minum obat .....	29
Tabel 4.1.17 Analisis hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kebiasaan pasien dalam keseharian .....	30

Tabel 4.1.18 Analisis hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan motivasi pasien dalam minum obat .....	30
Tabel 4.1.19 Analisis hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian .....	31
Tabel 4.1.20 Analisis hubungan antara motivasi pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.4 Kerangka Konsep .....	15
Gambar 3.7 Alur Penelitian.....	19

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi kronik yang menyerang hampir semua organ tubuh manusia dan yang terbanyak adalah paru. Tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan baik di Indonesia maupun di dunia serta muncul ke permukaan sebagai penyebab utama kematian. Saat ini TB telah menjadi ancaman global. Penyakit ini banyak menyerang golongan umur produktif antara 15 – 49 tahun. *World Health Organization (WHO)* memperkirakan terdapat 8 juta kasus baru dan 3 juta kematian karena TB setiap tahunnya. Setiap detik ada satu orang yang terinfeksi TB di dunia ini dan dalam dekade mendatang tidak kurang dari 300 juta orang akan terinfeksi oleh TB.<sup>1</sup>

Secara global pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden TB (8,8 juta-12, juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk. Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan. Sebagian besar estimasi insiden TB pada tahun 2016 terjadi di Kawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya dan 25% nya terjadi di kawasan Afrika. Jumlah kasus baru TB sensitif di Indonesia seban 2 420.994 kasus pada tahun 2017 (data per 17 Mei 2018).<sup>1,2</sup>

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru TB sensitif tahun 2017 pada laki-laki 1,4 kali lebih besar dibandingkan pada perempuan. Bahkan berdasarkan Survei Prevalensi Tuberkulosis prevalensi pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. Begitu juga yang terjadi di negara-negara lain. Hal ini terjadi kemungkinan karena laki-laki lebih terpapar pada faktor risiko TB misalnya merokok dan kurangnya ketidapatuhan minum obat. Survei ini menemukan bahwa dari seluruh partisipan laki-laki yang merokok sebanyak 68,5% dan hanya 3,7% partisipan perempuan yang merokok.<sup>3,4</sup>

Sekitar delapan puluh persen pasien TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-49 tahun), sehingga dampak kerugian ekonomi bagi kesehatan masyarakat cukup besar karena menurunnya produktivitas sumber daya manusia. Salah satu indikator penting dalam strategi pengobatan kasus TB dengan



strategi *Directly Observed Treatment Short-course (DOTS)* yaitu penemuan kasus baru TB paru, karena penemuan kasus TB merupakan awal untuk menentukan langkah pengobatan dan pengendalian TB selanjutnya. Indonesia merupakan negara pertama diantara negara-negara dengan beban TB yang tinggi di wilayah Asia Tenggara yang berhasil mencapai target global untuk TB pada tahun 2006, yaitu 70% penemuan kasus baru TB BTA positif dan 85% kesembuhan. Saat ini peringkat Indonesia telah turun dari urutan ketiga menjadi kelima diantara negara dengan beban TB tertinggi di dunia.<sup>5,6</sup>

Resisten ganda (*multidrug resistant tuberculosis/TB-MDR*) merupakan masalah terbesar terhadap pencegahan dan pemberantasan TB dunia. *Multidrug resistant tuberculosis* merupakan suatu jenis resistensi bakteri TB terhadap minimal dua obat anti TB lini pertama, yaitu Isoniazid dan Rifampisin yang merupakan dua obat TB yang paling efektif. *World Health Organization* memperkirakan bahwa secara global terdapat 480.000 kasus TB-MDR baru dan 190.000 kematian yang diperkirakan pada tahun 2015. Total global 186.772 kasus *multidrug resistant/rifampicin-resistant* (MDR/RR-TB) terdeteksi dan diketahui pada 2018, naik dari 160.684 pada 2017, dan 156.071 kasus terdaftar dalam pengobatan, naik dari 139.140 pada 2017. Survei resistensi obat dan pengawasan berkelanjutan di antara kasus TB yang diberitahukan mengungkapkan 3,5 persen kasus TB yang baru didiagnosis dan 21 persen dari kasus yang diobati sebelumnya memiliki TB-MDR (Pusat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Eropa / Kantor Regional WHO untuk Eropa, 2015). Di negara India selama tahun 2013 terdapat 19,298 kasus TB MDR dan meningkat pada angka 33,280 kasus di tahun 2016. Menurut WHO Global TB Report 2019, estimasi kasus TB resistensi obat di Indonesia adalah 2,4% dari seluruh kasus TB baru dan 13% dari kasus TB yang pernah diobati. Perkiraan insiden kasus TB *resistent* obat di Indonesia ialah sebesar 24.000 pada tahun 2018, namun pada tahun 2018 baru sekitar 9180 pasien TB RR yang ditemukan dan baru 49% pasien terkonfirmasi TB RR yang memulai pengobatan TB lini kedua. TB-MDR menjadi tantangan baru dalam program pengendalian TB karena penegakan diagnosis yang sulit, tingginya angka kegagalan terapi dan kematian<sup>5-7,15,16</sup>.

Badan Kesehatan Dunia mendefinisikan negara dengan beban tinggi/*high burden countries (HBC)* untuk TB berdasarkan 3 indikator yaitu TB, TB/HIV, dan TB-MDR. Terdapat 48 negara yang masuk dalam daftar tersebut. Satu negara dapat masuk dalam salah satu daftar tersebut, atau keduanya, bahkan bisa masuk dalam ketiganya. Indonesia bersama 13 negara lain, masuk dalam daftar *HBC* untuk ke 3 indikator tersebut. Artinya Indonesia memiliki permasalahan besar dalam menghadapi penyakit TB. Banyak faktor yang memberikan kontribusi terhadap resistensi obat pada negara berkembang termasuk ketidaktahuan penderita tentang penyakitnya, kepatuhan penderita buruk, pemberian monoterapi atau regimen obat yang tidak efektif, dosis tidak adekuat, instruksi yang buruk, keteraturan berobat yang rendah, motivasi penderita kurang, suplai obat yang tidak teratur, *bioavailability* yang buruk dan kualitas obat memberikan kontribusi terjadinya resistensi obat sekunder. Faktor risiko lain untuk terjadinya TB-MDR adalah infeksi *Human Immunodeficiency Syndrome (HIV)*, sosial ekonomi, jenis kelamin, kelompok umur, merokok, konsumsi alkohol, diabetes, pasien TB paru dari daerah lain (pasien rujukan), dosis obat yang tidak tepat sebelumnya dan pengobatan terdahulu dengan suntikan dan *fluoroquinolone*.<sup>6,8</sup>

Pada saat ini penanganan TB menemui beberapa masalah diantaranya muncul kasus resisten kuman TB terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) lini pertama. Pengobatan terhadap pasien TB-MDR lebih sulit, mahal dan memberikan hasil yang kurang memuaskan. Kelompok kerja *WHO Green Light Committee (GLC)* membuat strategi pengobatan TB-MDR dengan promosi penggunaan rasional obat lini kedua dan meningkatkan mutu obat lini kedua. Sejauh ini belum ditemukan OAT baru untuk mengatasi masalah TB-MDR. Beberapa penelitian klinis menunjukkan beberapa antimikroba (makrolid, kuinolon, betalaktam) dapat digunakan sebagai OAT. Dari semua antimikroba golongan kuinolon dianggap mempunyai efektivitas sebagai anti TB. Saat ini dari uji klinis yang dilakukan belum dapat disimpulkan tentang terapi TB-MDR yang optimal<sup>2,5-7</sup>.

Belum adanya data yang pasti terkait banyaknya penderita TB-MDR yang berada di kota Medan sehingga dibutuhkan upaya lebih yang diperlukan pada

pendataan kasus TB-MDR dan pencegahan berdasarkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan resiko kejadian TB-MDR tersebut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang permasalahan diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini berapakah prevalensi penyakit TB-MDR dan faktor-faktor yang terkait dengan perkembangan kejadian penyakit TB-MDR di Kota Medan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data dari prevalensi dan faktor-faktor yang terkait dengan perkembangan kejadian penyakit tuberkulosis *multidrug resistant* di kota Medan

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui prevalensi penyebaran kejadian penyakit tuberkulosis *multidrug resistant* di Kota Medan.
2. Mengetahui faktor-faktor yang terkait dengan kejadian penyakit tuberkulosis *multidrug resistant*, yaitu : jenis kelamin, kelompok umur, pendidikan, sosial ekonomi, merokok, konsumsi alkohol, keteraturan berobat , motivasi penderita kurang, kepatuhan penderita, pengetahuan pasien terhadap penyakit dan pemberian monoterapi atau regimen obat yang tidak efektif.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini , yaitu:

1. Manfaat bagi Kota Medan

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi kota Medan sebagai gambaran prevalensi penderita TB-MDR dan terkhususnya sebagai perhatian lebih terhadap faktor-faktor penting yang mempengaruhi kejadian penyakit TB-MDR di Kota Medan.

2. Manfaat bagi institusi Pendidikan

Manfaat penelitian bagi institusi pendidikan sebagai bahan pembelajaran dan referensi kedepannya bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lanjutan dan penambahan data sesuai dengan judul penelitian ini.

3. Manfaat bagi masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah bertambahnya pengetahuan dan pengenalan terhadap penyakit TB-MDR sehingga dapat mencegah tingkat kejadian penyakit di kalangan masyarakat luas.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tuberkulosis *Multidrug Resistant*

##### 2.1.1 Definisi

Resistensi ganda menunjukkan *M.tuberculosis* resisten terhadap Rifampisin dan INH dengan atau tanpa OAT lainnya.<sup>1</sup>

Secara umum resistensi terhadap obat tuberkulosis dibagi menjadi 3 , yaitu:

1. Resistensi primer ialah apabila penderita sebelumnya tidak pernah mendapat pengobatan TB
2. Resistensi inisial ialah apabila kita tidak tahu pasti apakah penderitanya sudah pernah ada riwayat pengobatan sebelumnya atau tidak
3. Resistensi sekunder ialah apabila penderita telah punya riwayat pengobatan sebelumnya.<sup>1,3,4,9</sup>

Pada resistensi ganda tuberkulosis terdapat beberapa jenis resistensi terhadap OAT, yaitu:

- a. Monoresistensi: resistensi terhadap salah satu OAT lini pertama, misalnya resistensi terhadap isoniazid
- b. Poliresistensi: resistensi terhadap lebih dari satu OAT lini pertama selain dari kombinasi obat isoniazid dan rifampisin , misalnya resisten isoniazid dan etambutol, rifampisin etambutol, isoniazid etambutol dan streptomisin, atau rifampisin, etambutol dan streptomisin
- c. *Multidrug resistance* (MDR): resistensi terhadap isoniazid dan rifampisin, dengan atau tanpa OAT lini pertama yang lain, misalnya resisten HR, HRE, HRES
- d. Pre-XDR: TB MDR yang disertai resistensi terhadap salah satu obat golongan fluorokuinolon atau salah satu dari OAT injeksi lini kedua (kapreomisin, kanamisin dan amikasin)

- e. *Extensively Drug Resistance* (XDR): TB MDR disertai resistansi terhadap salah satu obat golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT injeksi lini kedua (kapreomisin, kanamisin dan amikasin)
- f. TB resistan rifampisin (TB RR): Resistan terhadap rifampisin (dalam bentuk monoresistan, poliresistan, TB MDR, TB XDR) yang terdeteksi menggunakan metode fenotipik ataupun genotipik, dengan atau tanpa resistansi terhadap obat antituberkulosis lain.

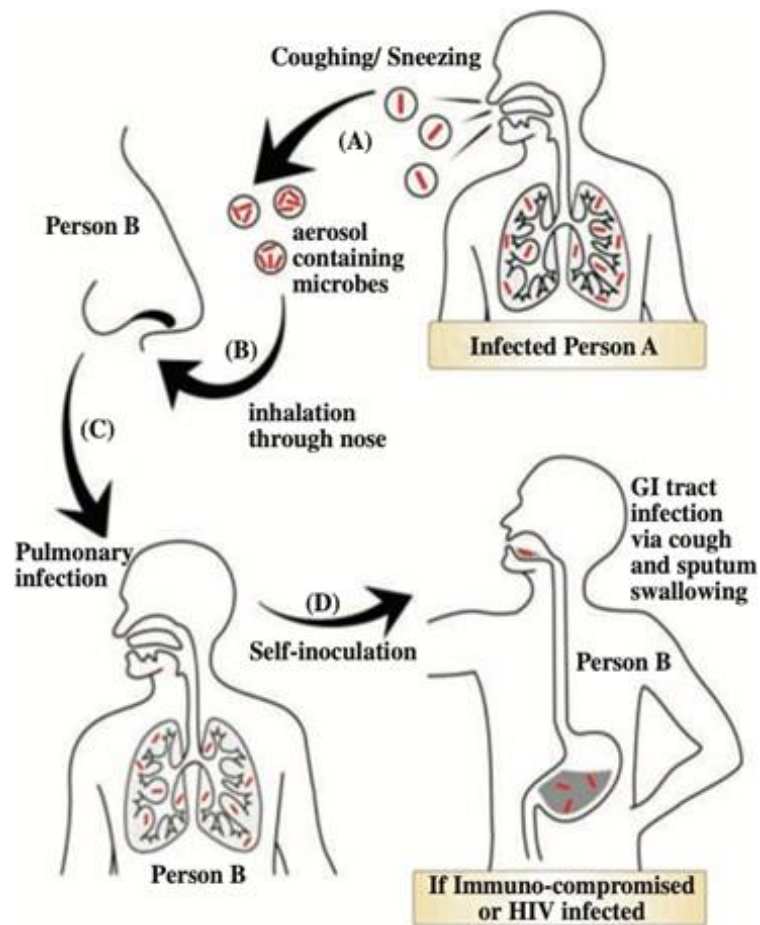
### 2.1.2 Patogenesis Tuberkulosis *Multidrug Resistenst*

Basil tuberkel masuk kedalam tubuh host melalui jalur pernafasan dan secara khusus berada pada paru yang kaya akan oksigen jaringan karena patogen tersebut bersifat interseluler oksigen obligat. Selanjutnya infeksi menyebar ke bagian apeks paru dan sekitar kelenjar getah bening dan bagian lainnya melalui jalur limfatik atau pembuluh darah.<sup>9,10</sup>

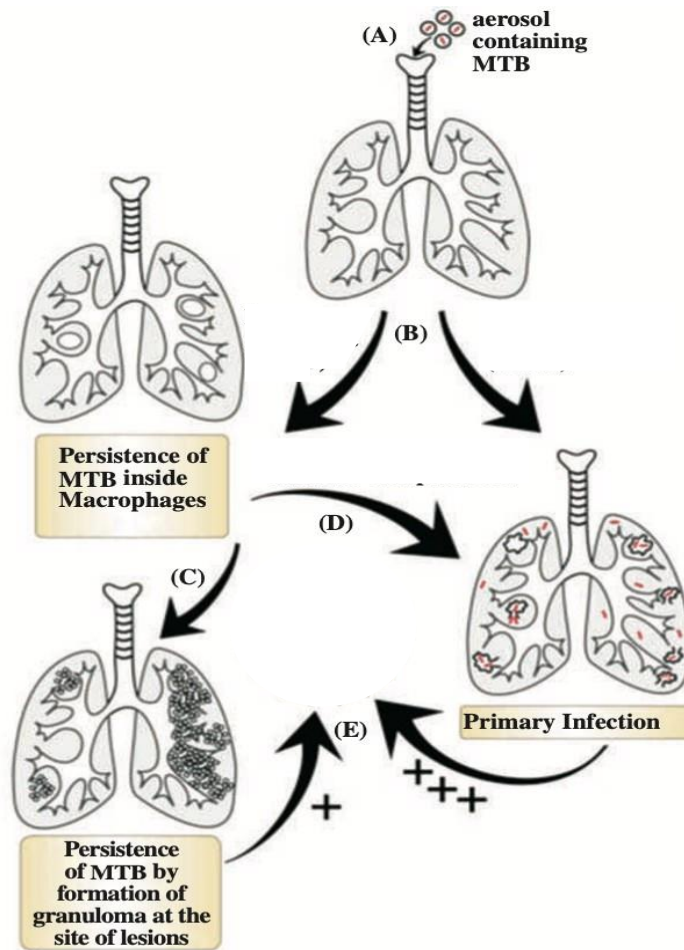
Interaksi host dengan patogen diawali dengan terjadinya fagositosis patogen oleh makrofag alveolar. Selanjutnya, terjadi kehadiran limfosit dan makrofag yang aktif, granuloma terbentuk pada lesi. Ini menciptakan lingkungan mikro yang mencegah penyebaran dari mikrobakteri patogen. Lingkungan mikro tersebut dapat mengakibatkan kematian makrofag yang menghasilkan nekrosis di lesi tersebut. Pada keadaan seseorang dengan kekebalan tubuh yang cukup lesi tersebut dapat mengontrol pertumbuhan bakteri sedangkan pada seseorang dengan kekebalan tubuh rendah dapat terjadi pertumbuhan patogen progresif. Pada beberapa keadaan pasien imunokompeten, setelah terbentuknya granuloma pada akhirnya gagal untuk menangkap patogen dalam lingkungan mikro. mikrobakteri yang sebelumnya telah ditelan oleh makrofag masih dapat berkembang biak selama 23-32 jam.<sup>13,14</sup>

Kekebalan imun terhadap patogen pertama kali terjadinya fagositosis pada infeksi primer. Komponen *innate immune* lainnya yang berperan melawan patogen seperti sekresi Interleukin (IL)-12, *natural resistance associated macrophage protein* (Nramp), aktivasi neutrofil dan *natural killer cell*. Neutrofil merupakan sel pertama yang hadir pada lokasi dimana terjadinya perkembangbiakan basil patogen yang selanjutnya diikuti dengan hadirnya *natural*

*killer cell*,  $\gamma/\delta$  dan  $\alpha/\beta$ . *Human neutrophil peptides* (NHPs) 1, 2 dan 3 berperan sebagai *innate immune* dan respon imun yang didapat yang memiliki hubungan terjadinya TB-MDR.<sup>13,14</sup>



Gambar 1. Jalur umum infeksi yang disebabkan *Mycobacterium Tuberculosis*  
 Sumber : Bhunia, et al. An update on pathogenesis and management of tuberculosis with special reference to drug resistance



Gambar 2. Patogenisitas dari bakteri dalam suatu populasi dan penyebaran infeksi dari satu organ ke organ lainnya

Sumber : Bhunia, et al. An update on pathogenesis and management of tuberculosis with special reference to drug resistance

### 2.1.3 Penyebab Resistensi Obat

Resistensi obat yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu :

1. Pemakaian obat tunggal dalam pengobatan tuberkulosis.
2. Penggunaan paduan obat yang tidak adekuat, baik karena jenis obatnya yang tidak tepat misalnya hanya memberikan INH dan etambutol pada awal pengobatan, maupun karena di lingkungan tersebut telah terdapat resistensi yang tinggi terhadap obat yang digunakan, misalnya memberikan rifampisin dan INH saja pada daerah dengan resistensi terhadap kedua obat tersebut sudah cukup tinggi.



3. Pemberian obat yang tidak teratur, misalnya hanya dimakan dua atau tiga minggu lalu stop, setelah dua bulan berhenti kemudian berpindah dokter dan mendapat obat kembali selama dua atau tiga bulan lalu stop lagi, demikian seterusnya.
4. Fenomena “*addition syndrome*,” yaitu suatu obat ditambahkan dalam suatu paduan pengobatan yang tidak berhasil. Bila kegagalan itu terjadi karena kuman TB telah resisten pada paduan yang pertama, maka “penambahan” (addition) satu macam obat hanya akan menambah panjang nya daftar obat yang resisten.
5. Penggunaan obat kombinasi yang pencampurannya tidak dilakukan secara baik, sehingga mengganggu bioavailabiliti obat.
6. Penyediaan obat yang tidak reguler, kadang obat datang ke suatu daerah kadang terhenti pengirimannya sampai berbulan-bulan.
7. Pemakaian obat antituberkulosis cukup lama, sehingga kadang menimbulkan kebosanan.
8. Pengetahuan penderita kurang tentang penyakit TB.
9. Belum menggunakan strategi *DOTS*.<sup>1,5,7,12,14</sup>

#### **2.1.4 Mekanisme Resistensi *Mycobacterium tuberculosis***

Basil tuberkulosis mempunyai kemampuan secara spontan melakukan mutasi kromosom yang mengakibatkan basil tersebut resisten terhadap obat antimikroba. Mutasi yang terjadi adalah *unlinked*, oleh karenanya resistensi obat yang terjadi biasanya tidak berkenaan dengan obat yang tidak berhubungan. Munculnya resistensi obat menggambarkan peninggalan dari mutasi sebelumnya, bukan perubahan yang disebabkan karena terpaparnya dengan pengobatan. Mutasi yang bersifat *unlinked* ini menjadi dasar utama dalam prinsip pengobatan TB modern. Mutan basil yang resisten terhadap suatu obat timbul secara alamiah dan diseleksi oleh pengobatan yang tidak adekuat. Pengobatan yang tidak adekuat ini meliputi penggunaan satu macam obat saja (*direct monotherapy*) atau penggunaan terapi kombinasi tetapi strain kuman hanya sensitif terhadap satu macam obat saja, sebagai hasilnya timbul resistensi sekunder terhadap satu obat. Mutasi yang baru pada populasi basil yang berkembang ini akhirnya dapat menimbulkan MDR

apabila pengobatan yang tidak adekuat dilanjutkan. Penderita tuberkulosis dengan resistensi sekunder bisa menularkan kuman yang sudah resisten tersebut kepada orang lain yang kemudian disebut resistensi primer. Resistensi primer, sama seperti resistensi sekunder dapat ditularkan kepada orang lain sehingga terjadi penyebaran penyakit resisten obat pada masyarakat.<sup>3,5,6</sup>

### 2.1.5 Jenis Obat Resistensi

Jenis obat yang dapat menimbulkan resistensi antara lain:

#### 1. Resistensi Isoniazid (INH)

Isoniazid adalah derivat nikotinamid yang juga dikenal dengan *isonikotinic acid hydrazide (INH)* dengan rumus kimia *4-pyridinecarboxylic acid hidrazide*. Sacchetiniand Blachard menunjukkan bahwa isoniazid bekerja menghambat *enoyl-acyl carrier protein reductase*, yang diperlukan dalam biosintesa asam mikolat dinding sel kuman tuberkulosis. Isoniazid menghambat pembentukan dinding sel kuman dalam bentuk isoniazid aktif yaitu setelah mengalami oksidasi. Aktivasi isoniazid memerlukan enzim *catalase-peroksidase* (gen *katG*) dan hidrogen peroksida yang dihasilkan kuman TB. *KatG* adalah satu-satunya enzim yang dapat mengaktifkan isoniazid, dengan demikian mutasi gen *katG* strain kuman TB merupakan kuman yang resisten terhadap isoniazid. Demikian juga mutasi gen *inhA* yang diperlukan dalam pembentukan asam mikolat pada kuman TB akan menjadikan kuman resisten terhadap isoniazid<sup>1,5,12</sup>.

#### 2. Resistensi Rifampisin

Rifampisin menghambat proses transkripsi RNA kuman TB dengan berikatan pada sub unit beta (*RpoB*) RNA polimerase dan mencegah pembentukan RNA. Mutasi pada gen *RpoB* menyebabkan kuman TB resisten terhadap rifampisin. Resistensi terhadap rifampisin dapat dianggap mewakili TB-MDR sejak dijumpai paling banyak strain kuman TB yang resisten terhadap rifampisin juga resisten terhadap isoniazid.<sup>1,5,12</sup>

### 2.1.6 Diagnosis

Diagnosis TB-MDR dapat ditegakkan dengan:

1. Metode konvensional
  - a. Dengan kultur Lowenstein-Jensen (LJ).
  - b. Agar base media : Middle brook.
  - c. MGIT (*mycobacteria growth indicator tube test*).
2. Rapid Test
  - a. Xpert MTB/RIF.
  - b. LPA (*line probe assay*).
3. Suspek TB Resistan Obat..

Suspek TB Resistan Obat adalah semua orang yang mempunyai gejala TB yang memenuhi satu atau lebih kriteria suspek di bawah ini:

- a. Pasien TB kronik.
- b. Pasien TB pengobatan kategori 2 yang tidak konversi.
- c. Pasien TB yang mempunyai riwayat pengobatan TB Non DOTS.
- d. Pasien TB pengobatan kategori 1 yang gagal.
- e. Pasien TB pengobatan kategori 1 yang tidak konversi setelah pemberian sisipan.
- f. Pasien TB kasus kambuh (*relaps*), kategori 1 dan kategori 2.
- g. Pasien TB yang kembali setelah lalai berobat/*default*.
- h. Suspek TB yang mempunyai riwayat kontak erat dengan pasien TB-MDR.
- i. Pasien koinfeksi TB-HIV yang tidak respon terhadap pemberian OAT.

### 2.1.7 Faktor Penyebab TB-MDR

Terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya TB-MDR

1. Faktor genetik
2. Faktor yang berhubungan dengan penderita dan penggunaan OAT:
  - a. Penggunaan paduan obat yang tidak adekuat, yaitu jenis obatnya yang kurang atau di lingkungan tersebut telah terdapat resistensi yang tinggi terhadap obat yang digunakan, misalnya memberikan rifampisin dan INH

saja pada daerah dengan resistensi terhadap kedua obat tersebut sudah cukup tinggi.

- b. Pemberian obat yang tidak teratur, misalnya hanya dimakan dua atau tiga minggu lalu stop, setelah dua bulan berhenti kemudian berpindah dokter dan mendapat obat kembali selama dua atau tiga bulan lalu stop lagi, demikian seterusnya.

- c. Jenis kelamin.

Penyakit TB dapat menyerang laki-laki dan perempuan. Hampir tidak ada perbedaan di antara anak laki dan perempuan sampai pada umur pubertas.

- d. Penyediaan obat yang tidak teratur ke suatu daerah, kadang obat dikirim, kadang berhenti pengirimannya sampai berbulan-bulan.

- e. Kurangnya pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis.

Dengan tingkat pengetahuan yang baik terhadap suatu penyakit bisa mencegah seseorang terhindar dari penularan TB ataupun TB-MDR. Seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik tentang pengobatan TB-MDR menyebabkan menelan obat dengan teratur maka keberhasilan pengobatan akan lebih baik.

- f. Sosial ekonomi.

Penyakit TB lebih banyak menyerang masyarakat yang berasal dari kalangan sosioekonomi rendah. Lingkungan yang buruk dan permukiman yang terlampaui padat sangat potensial dalam penyebaran penyakit TB.

- g. Keteraturan berobat yang rendah.

Pasien TB-MDR memulai pengobatan bila sudah terkonfirmasi TB-MDR dengan pemeriksaan uji kepekaan M. tuberkulosis. Keteraturan berobat dapat mencegah resistensi obat yang digunakan sehingga meningkatkan respon pengobatan.

- h. Kelompok umur.

Di negara berkembang, mayoritas yang terinfeksi TB adalah golongan usia dibawah 50 tahun, namun dinegara maju prevalensi justru tinggi pada usia yang lebih tua.

i. Merokok.

Bahwa lebih dari separuh pasien TB paru merupakan mantan perokok (*former smoker*) yaitu sebesar 60%. Hasil penelitian ini menunjukkan 40 responden (61,5%) memiliki riwayat merokok dimana sebagian besar merupakan merupakan former smoker (mantan perokok) dengan persentase 60%.

j. Konsumsi alkohol.

Sebesar 98,5% penderita TB paru bukan kelompok berisiko. Hasil wawancara yang didapatkan dari 65 responden hanya 1,5% yang tergolong berisiko diantara 17 orang (26,2%) yang pernah mengonsumsi minuman beralkohol.

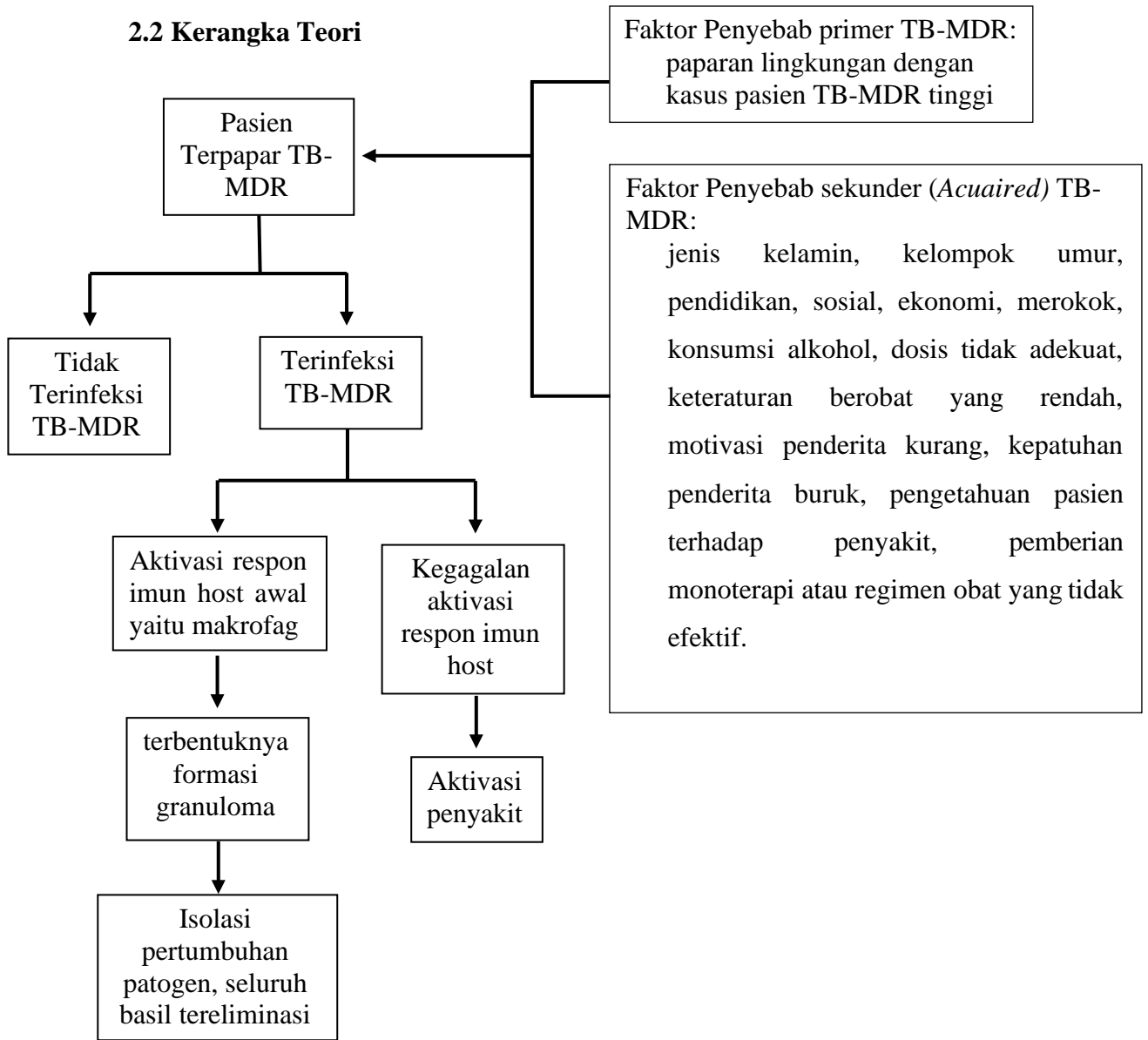
k. Penderita diabetes.

Sebagian besar penderita TB paru tidak memiliki riwayat DM yaitu sebesar 87,7%. Data sekunder yang didapatkan dari rekam medis pasien, frekuensi pasien TB paru dengan riwayat DM didapatkan lebih banyak pada laki laki dibandingkan perempuan (5:3) dengan persentase 62,5%:37,5%.<sup>8</sup>

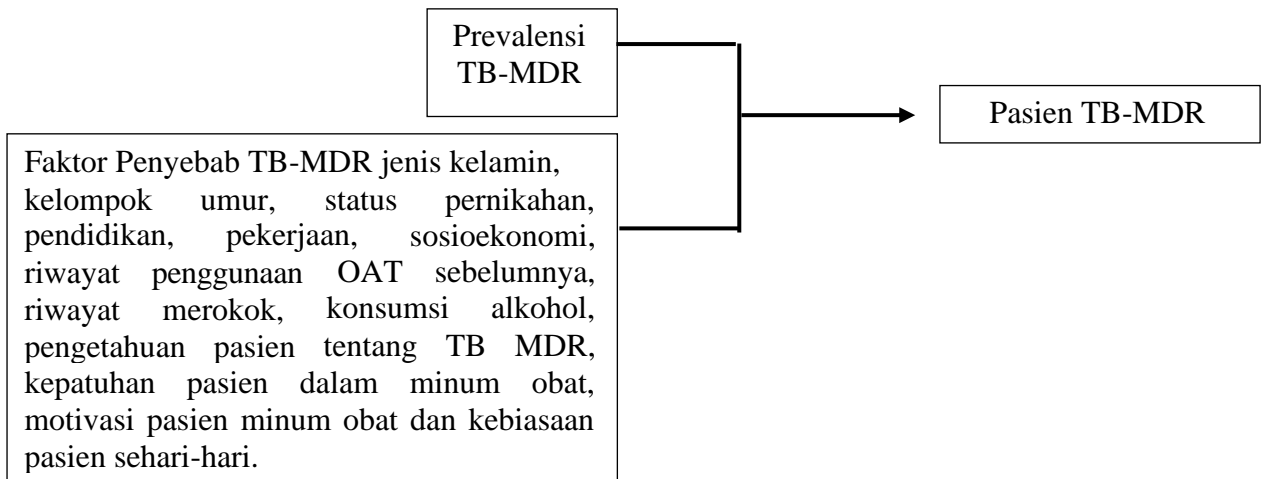
3. Faktor lain

Beberapa hal yang juga menjadi faktor risiko meningkatnya kasus TB-MDR adalah: infeksi HIV, tingkat pendidikan yang rendah serta keadaan imunokompromais seperti penerima transplantasi dan penderita yang mendapat terapi anti kanker.

**2.2 Kerangka Teori**



**2.3 Kerangka Konsep**



**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1. Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	TB-MDR	Resistensi ganda menunjukkan <i>M.tuberculosis</i> resisten terhadap rifampisin dan INH dengan atau tanpa OAT lainnya	Rekam medis	Mengumpulkan data keseluruhan pasien dengan diagnosis TB-MDR	Numerik	TB-MDR positif atau TB-MDR negatif
2	Prevalensi TB-MDR	jumlah keseluruhan kasus penyakit TB-MDR yang terjadi pada waktu tertentu di suatu wilayah	Rekam medis	Menghitung jumlah keseluruhan pasien dengan diagnosis TB-MDR	Numerik	Jumlah secara angka
3	Faktor Penyebab TB-MDR	Hal atau kondisi yang mendorong terjadinya TB-MDR	Rekam medis	Mengumpulkan data faktor penyebab pasien dengan diagnosa TB-MDR	Numerik	Data faktor penyebab TB-MDR

### **3.2. Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan *cross sectional design*. Dengan pemilihan subyek penelitian terlebih dahulu telah terdiagnosis TB-MDR oleh ahli paru di Puskesmas Helvetia dan RSUD Pirngadi Medan.

### **3.3. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.3.1 Waktu penelitian**

Waktu penelitian periode september - desember 2020 yang akan digunakan adalah pengumpulan data rekam medik pasien TB-MDR.

#### **3.3.2 Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian ini terdapat di Puskesmas Helvetia dan Rumah Sakit Umum Daerah Pirngadi Medan

### **3.4. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah sekumpulan obyek, orang, atau keadaan yang paling tidak memiliki satu karakteristik umum yang sama. Populasi pada penelitian ini adalah pasien TB-MDR yang berobat dan tercatat dalam rekam medis ke Puskesmas Kota Medan.

Sampel adalah suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *non random sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Non random sampling* adalah cara pengambilan sampel tidak secara acak dimana masing-masing anggota tidak memiliki peluang yang sama untuk terpilih dalam anggota sampel. Teknik *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya Sampel yang didapatkan berdasarkan rekam medis yang dikumpulkan sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi yang sudah ditentukan oleh peneliti.



#### **a. Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien yang berobat dan memiliki rekam medis di Puskesmas Kota Medan.
2. Pasien dengan umur 18-60 tahun..
3. Pasien dengan diagnosis TB-MDR dan sudah tuntas melakukan pemeriksaan TB-MDR yang tercatat pada rekam medis
4. Pasien TB-MDR yang mengisi kuisisioner pada pengobatan di Puskesmas Kota Medan.

#### **b. Kriteria Eksklusi**

Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien menderita penyakit kronis seperti DM, kanker, gagal ginjal dan HIV/AIDS.
2. Pasien TB-MDR yang memiliki kelainan jiwa.

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam suatu penelitian dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan berdasarkan analisis data yang diterima pada penelitian ini. Data yang didapat juga wajib memiliki validitas dan reabilitas sehingga dapat menjawab semua pertanyaan dalam rumusan masalah pada penelitian ini. Pada penelitian pengumpulan data menggunakan 2 teknik , yaitu berdasarkan rekam medik dan kuisisioner.

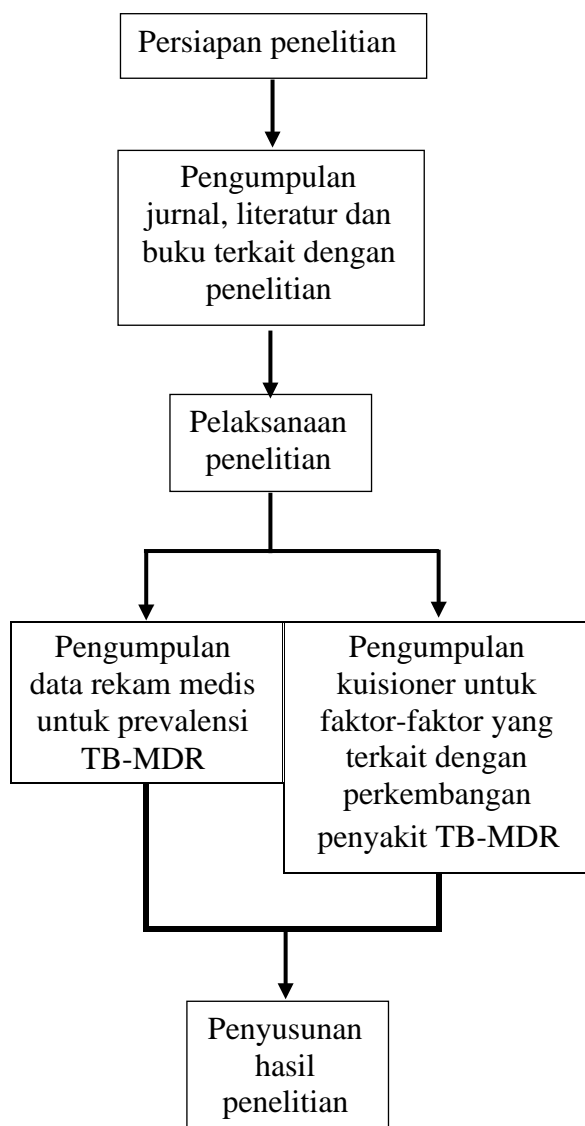
Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling* dimana pengambilan sampel dilakukan sesuai pada waktu penelitian dilaksanakan.

### 3.6. Pengelolaan dan Analisis Data

Penilaian dengan menghitung jumlah pasien penderita TB-MDR dan kuisisioner yang memiliki pertanyaan dengan pilihan ya atau tidak. Dengan begitu dapat disimpulkan tingkat faktor apakah yang sangat banyak dialami oleh pasien penderita TB-MDR.

Analisis data yang digunakan adalah analisis *Univariate* dan *Bivariate* dimana analisis data untuk mencari korelasi atau hubungan antara 2 variabel atau lebih yang diteliti. Peneliti menggunakan analisis uji korelasi *Pearson*. Dimana pada data penelitian ini memiliki distribusi normal.

### 3.7. Kerangka Kerja



## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Pirngadi Jalan Prof. HM. Yamin SH No.47 , Perintis, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara dan Puskesmas Helvetia Jalan Matahari Raya No.47, Helvetia Tengah, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Desember 2020. Pengambilan sampel penelitian dilaksanakan dengan menggunakan *total sampling* dimana dari 32 sampel yang ditemui hanya 28 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan *cross sectional design* dimana pengumpulan data berdasarkan rekam medis dan kuesioner.

##### 4.1.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini terbagi atas 2 yaitu laki-laki dan perempuan. Hasil karakteristik jenis kelamin terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	15	53,6
Perempuan	13	46,4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan sampel dengan karakteristik jenis kelamin laki-laki lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 15 orang (53,6%).

#### 4.1.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur

Karakteristik sampel berdasarkan umur pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu < 30 tahun, 30 - 40 tahun dan > 40 tahun.

Hasil karakteristik pendidikan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur

Umur	n	%
< 30	2	7,1
30 - 40	5	17,9
> 40	21	75,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan sampel dengan karakteristik umur > 40 tahun lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 21 orang (75,0%).

#### 4.1.4 Distribusi frekuensi Berdasarkan status

Karakteristik sampel berdasarkan status pada penelitian ini terbagi atas 2 yaitu menikah dan tidak menikah. Hasil karakteristik status terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status

Status	n	%
Menikah	26	92,9
Tidak Menikah	2	7,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan sampel dengan karakteristik status menikah lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 26 orang (92.9%).

#### 4.1.5 Distribusi frekuensi Berdasarkan Pendidikan

Karakteristik sampel berdasarkan pendidikan pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu sekolah menengah atas (SMA), diploma 1 (D1) dan sarjana 1 (S1).

Hasil karakteristik pendidikan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan pendidikan

Status	n	%
SMA	25	89,3
D1	1	3,6
S1	2	7,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan sampel dengan karakteristik tingkat pendidikan SMA lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 25 orang (89,3%).

#### 4.1.6 Distribusi frekuensi Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik sampel berdasarkan Pekerjaan pada penelitian ini terbagi atas 8 yaitu pegawai negeri sipil (PNS), petani, karyawan swasta, wiraswasta, pensiunan, ibu rumah tangga (IRT), guru dan nelayan.

Hasil karakteristik pendidikan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan pekerjaan

Status	n	%
Guru	2	7,1
IRT	7	25,0
Karyawan Swasta	6	21,4
Nelayan	1	3,6
Pensiunan	1	3,6
Petani	1	3,6
Pns	1	3,6
Wiraswasta	9	32,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan sampel dengan karakteristik pekerjaan wiraswasta lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 9 orang (32,1%).

#### 4.1.7 Distribusi frekuensi Berdasarkan Penghasilan Perbulan

Karakteristik sampel berdasarkan pekerjaan pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu < Rp 1.000.000, Rp 1.000.000-3.000.000 dan > Rp 3.000.000.

Hasil karakteristik penghasilan perbulan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penghasilan Perbulan

Status	n	%
< Rp 1.000.000	15	53,6
Rp 1.000.000-3.000.000	9	32,1
> Rp 3.000.000	4	14,3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan sampel dengan karakteristik Penghasilan Perbulan < 1.000.000 lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 15 orang (53.6%). Sehingga dapat disimpulkan penderita dengan penghasilan rendah lebih tinggi menderita TB MDR.

#### 4.1.8 Distribusi frekuensi Berdasarkan Riwayat Penggunaan OAT Sebelumnya

Karakteristik sampel berdasarkan riwayat penggunaan OAT sebelumnya pada penelitian ini terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penggunaan OAT Sebelumnya

Riwayat Penggunaan OAT Sebelumnya	n	%
Tidak Jelas	8	28,6
OAT lini 1	2	7,1
OAT lini 1 (putus berobat)	6	21,4
OAT lini 1 (tidak tuntas)	1	3,6
OAT lini 1 (tuntas)	11	39,3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan sampel yang memiliki riwayat penggunaan OAT lini 1 tuntas lebih banyak menderita TB MDR yaitu sebanyak 11 orang (39,3%).

#### 4.1.9 Distribusi frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok

Karakteristik sampel berdasarkan riwayat merokok pada penelitian ini terbagi atas 2 yaitu merokok dan tidak merokok. Hasil karakteristik riwayat merokok terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok

Riwayat Merokok	n	%
Merokok	14	50,0
Tidak Merokok	14	50,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan sampel dengan karakteristik riwayat merokok dan tidak merokok memiliki jumlah yang sama menderita TB MDR yaitu sebanyak merokok 14 orang (50,0%) dan tidak merokok 14 orang (50,0%).

#### 4.1.10 Distribusi frekuensi Berdasarkan Riwayat Alkohol

Karakteristik sampel berdasarkan riwayat alkohol pada penelitian ini terbagi atas 2 yaitu alkohol dan tidak alkohol. Hasil karakteristik riwayat alkohol terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Alkohol

Riwayat Alkohol	n	%
Mengonsumsi Alkohol	5	17,9
Tidak Mengonsumsi Alkohol	23	82,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>



Berdasarkan tabel 4.9 diketahui karakteristik riwayat alkohol tertinggi pada sampel penelitian adalah tidak mengonsumsi alkohol dengan jumlah 23 orang (82.1%).

#### 4.1.11 Distribusi frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Pasien Tentang TB

##### MDR

Karakteristik sampel berdasarkan pengetahuan pasien tentang TB MDR pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu baik, kurang dan buruk. Pada kuisisioner mengenai Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR terdapat 5 butir soal dimana responden yang menjawab kuisisioner ya  $\geq 4$  soal adalah baik; ya = 3 soal kurang; ya  $\leq 2$  adalah buruk. Hasil karakteristik pengetahuan pasien tentang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR

Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR	n	%
Baik	10	35,7
Kurang	15	53,6
Buruk	3	10,7
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui karakteristik pengetahuan pasien tentang TB MDR tertinggi pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 15 orang (53,6%) dan karakteristik pengetahuan pasien tentang TB MDR terendah pada sampel penelitian adalah buruk dengan jumlah 3 orang (10,7%).

#### 4.1.12 Distribusi frekuensi Berdasarkan Kepatuhan Pasien dalam Minum Obat

Karakteristik sampel berdasarkan kepatuhan pasien dalam minum obat pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu baik, kurang dan buruk. Pada kuisisioner mengenai Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR terdapat 8 butir soal dimana responden yang menjawab kuisisioner  $ya \geq 6$  soal adalah baik;  $ya = 5$  soal kurang;  $ya \leq 4$  adalah buruk. Hasil karakteristik kepatuhan pasien dalam minum obat terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kepatuhan Pasien dalam Minum Obat

Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	n	%
Baik	17	60,7
Kurang	5	17,9
Buruk	6	21,4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.11 diketahui karakteristik kepatuhan pasien dalam minum obat tertinggi pada sampel penelitian adalah baik dengan jumlah 17 orang (60,7%) dan karakteristik pengetahuan pasien tentang TB MDR terendah pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 5 orang (17,9%).

#### 4.1.13 Distribusi frekuensi Berdasarkan Motivasi Pasien dalam Minum Obat

Karakteristik sampel berdasarkan motivasi pasien dalam minum obat pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu baik, kurang dan buruk. Pada kuisisioner mengenai Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR terdapat 5 butir soal dimana responden yang menjawab kuisisioner  $ya \geq 4$  soal adalah baik;  $ya = 3$  soal kurang;  $ya \leq 2$

adalah buruk. Hasil karakteristik motivasi pasien dalam minum obat terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	n	%
Baik	9	32,1
Kurang	16	57,1
Buruk	3	10,7
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel 4.12 diketahui karakteristik motivasi pasien dalam minum obat tertinggi pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 16 orang (57,1%) dan karakteristik motivasi pasien dalam minum obat terendah pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 3 orang (10,7%).

#### 4.1.14 Distribusi frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Pasien dalam Keseharian

Karakteristik sampel berdasarkan kebiasaan pasien dalam keseharian pada penelitian ini terbagi atas 3 yaitu baik, kurang dan buruk. Pada kuisisioner mengenai Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR terdapat 2 butir soal dimana responden yang menjawab kuesioner ya = 2 soal adalah baik; ya = 1 soal kurang; ya = 0 adalah buruk. Hasil karakteristik motivasi pasien dalam minum obat terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Pasien dalam Keseharian

Kebiasaan Pasien dalam Keseharian	n	%
Baik	14	60,2
Kurang	12	42,9
Buruk	2	7,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui karakteristik kebiasaan pasien dalam keseharian tertinggi pada sampel penelitian adalah baik dengan jumlah 14 orang (50,0%) dan karakteristik motivasi pasien dalam minum obat terendah pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 2 orang (7,1%).

#### **4.1.15 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat**

Tabel 4.14 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat

Hubungan	r	p
Pengetahuan Pasien tentang TB MDR - Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	0,638	0,000

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kepatuhan pasien dalam minum obat ( $p=0,000$ ).

#### **4.1.16 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Motivasi Pasien Dalam Minum Obat**

Tabel 4.15 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

Hubungan	r	p
Pengetahuan Pasien tentang TB MDR - Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	0,501	0,007

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan hubungan antara pengetahuan pasien tentang tb mdr dengan motivasi pasien dalam minum obat ( $p=0,007$ ).

#### **4.1.17 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian**

Tabel 4.16 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

Hubungan	r	p
Pengetahuan Pasien tentang TB MDR - Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	0,090	0,647

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan tidak adanya hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kebiasaan pasien dalam keseharian ( $p=0,647$ ).

#### **4.1.18 Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Dengan Motivasi Pasien Dalam Minum Obat**

Tabel 4.17 Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Dengan Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

Hubungan	r	p
Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat - Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	0,611	0,001

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan adanya hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan motivasi pasien dalam minum obat ( $p=0,001$ ).

#### **4.1.19 Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian**

Tabel 4.18 Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

Hubungan	r	p
Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat - Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	0,161	0,415

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan tidak adanya hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian ( $p=0,415$ ).

#### **4.1.20 Analisis Hubungan Antara Motivasi Pasien Dalam Minum Obat Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian**

Tabel 4.19 Analisis Hubungan Antara Motivasi Pasien Dalam Minum Obat Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

Hubungan	r	p
Motivasi Pasien Dalam Minum Obat - Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	0,132	0,502

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan tidak adanya hubungan motivasi pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian ( $p=0,502$ ).

#### **4.2. Pembahasan**

pada penelitian ini mengumpulkan data yang berhubungan dengan prevalensi dan faktor risiko penyakit TB MDR yang terpadat di kota medan. Data yang terkumpul pada penelitian mendapatkan sampel sebanyak 28 orang yang menderita TB MDR yang terbagi atas beberapa karakteristik yaitu berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 15 orang dan perempuan sebanyak 13 orang dimana yang terbanyak adalah laki-laki. Diketahui juga lebih dari setengah sampel berusia diatas 40 tahun sebanyak 21 orang. Sebagian besar sampel memiliki status sudah menikah sebanyak 26 orang selain itu berdasarkan pendidikan didapatkan sampel sebanyak 25 orang dengan pendidikan SMA, 2 orang S1 dan 1 orang D1.

Pada sampel juga diketahui pekerjaan terbanyak yaitu wiraswasta sebanyak 9 orang dan pendapatan perbulan yang terbanyak yaitu kurang dari 1 juta per bulan sebanyak 15 orang. Pada riwayat kebiasaan diketahui untuk riwayat merokok memiliki frekuensi yang dimana terdapat merokok sebanyak 14 orang sedangkan yang tidak merokok sebanyak 14 orang juga dan untuk riwayat konsumsi alkohol didapati yang terbanyak yaitu tidak mengonsumsi alkohol sebanyak 23 orang.

Faktor resiko lainnya seperti pengetahuan pasien tentang TB MDR yang kurang yaitu 15 orang sampel. Selanjutnya untuk kepatuhan pasien dalam minum obat pada penelitian ini dijumpai baik sebanyak 17 orang. Pada motivasi pasien

dalam minum obat diketahui kurang sebanyak 16 orang dan kebiasaan pasien baik sebanyak 14 orang.

Pada sampel ini dijumpai jenis kelamin laki-laki tinggi dan berhubungan dengan pekerjaan wiraswasta yang tinggi juga. Pada riwayat penggunaan OAT sebelumnya diketahui terdapat resistensi sekunder sebanyak 20 orang dan resistensi inisial sebanyak 8 orang. Selain itu untuk tingkat pengetahuan tentang TB MDR kurang yang kemungkinan berhubungan dengan tingkat pendidikan rendah yang tinggi berdasarkan data yang didapat dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini dijumpai tidak adanya hubungan kebiasaan pasien dalam keseharian yaitu antara merokok dan konsumsi alkohol dikarenakan pada data yang didapatkan pasien yang merokok dengan tidak merokok memiliki distribusi frekuensi yang seimbang dan pada penderita TB MDR yang mengonsumsi alkohol lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi alkohol memiliki kesesuaian dengan penelitian Sun Yanni dkk dimana tidak adanya hubungan signifikan antara merokok (30.7% versus 22.7%,  $p = 0.21$ ) dengan konsumsi alkohol (19.4% versus 12.8%,  $p = 0.20$ ).<sup>16</sup>

Pada penelitian yang telah dilaksanakan ini terdapat kesesuaian hasil dengan penelitian Aderita novi indah dkk dimana jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, sebagian besar penderita TB MDR memiliki riwayat konsumsi alkohol rendah dan penghasilan perbulan tetapi terdapat juga hasil bertentangan dengan penelitian ini dimana riwayat pendidikan yang setara, dan lebih banyak penderita dengan umur dibawah 35 tahun.<sup>17</sup>



Terdapat juga penelitian yang memiliki kecocokan dengan hasil penelitian ini dimana menurut Muchtar Nurul Husna dkk jenis kelamin laki-laki cenderung memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan perempuan dan hasil dari penghitungan umur lebih dari 35 tahun terkena TB MDR yang lebih banyak juga sesuai dengan temuan penelitian ini. Dimana pada penelitian ini didapatkan data untuk jenis kelamin laki-laki terbanyak dan perhitungan umur penderita TB MDR >30 juga memiliki hasil yang tinggi.<sup>18</sup>

Penelitian yang dilakukan di India oleh Parah Sharma dkk dengan jumlah sampel 247 pasien menderita TB MDR menjelaskan bahwa pada penelitian tingkat kepatuhan mengonsumsi OAT n=184 (74,5%) dan motivasi mengonsumsi OAT n=149 (60,3%), sedangkan pada penelitian ini dijumpai persamaan pada tingkat kepatuhan mengonsumsi OAT dan terdapat perbedaan hasil pada penelitian ini mengenai motivasi mengonsumsi OAT dimana menurut Parah Sharma dkk memiliki nilai yang baik tetapi pada penelitian ini dijumpai motivasi mengonsumsi OAT cenderung kurang maupun buruk.<sup>19</sup>

Terdapat juga penelitian lainnya yang memiliki hasil yang serupa dengan penelitian ini dimana menurut Wondemagegm Mulu dkk status menikah memiliki prevalensi yang lebih banyak dibandingkan dengan yang belum menikah dan pendidikan SMA atau setaranya memiliki jumlah penderita TB MDR yang lebih banyak dibanding tingkat pendidikan lain.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini juga terdapat kesesuaian dengan penelitian Dwi dkk dimana memiliki persamaan motivasi dan keteraturan atau kepatuhan minum obat yang rendah pada pasien dengan diagnosa TB MDR ini. Selain itu, penelitian

Dwi dkk juga menyinggung tingkat pendidikan yang rendah memiliki jumlah penderita TB MDR yang tinggi sehingga memiliki keselarasan dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan ini.<sup>21</sup>

Selain itu terdapat juga hasil penelitian wondemagem dkk yang bertentangan atau bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan ini seperti dari jenis kelamin dimana menurut Wondemagegm Mulu dkk wanita lebih tinggi dibanding dengan pria lalu untuk pendapatan perbulan juga berpengaruh dengan kasus TB MDR yang banyak pada pendapatan diatas 3.000.000 atau 500 USD. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan wondemagegm dkk dengan jumlah sampel TB MDR 141 orang dijumpai laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan pada penderita TB MDR. Tingkat pendapatan pada penelitian ini kurang dari 1.000.000 perbulan lebih banyak pada penderita TB MDR sehingga adanya hasil data penelitian yang bertolak belakang dengan penelitian Wondemagegm Mulu dkk.<sup>20</sup>

Penelitian Tomita Andrew dkk memiliki hasil yang bertentangan dengan penelitian ini. pada penelitian Tomita Andrew dkk dijelaskan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita TB MDR yaitu 110 orang (78,01%) dan kategori umur < 40 tahun lebih banyak menderita TB MDR yaitu sebanyak 102 orang (72,34%). Hasil tersebut bertolak belakang dengan penelitian ini dimana pada jenis kelamin laki-laki terbanyak dan kategori umur > 40 tahun lebih banyak menderita TB MDR.<sup>22</sup>

Penelitian ini menggunakan tes bivariat dengan uji *pearson* dimana ditemukan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan pasien tentang penyakit

dengan kepatuhan pasien minum obat dimana didapati hasil  $r = 0,638$ . Selanjutnya pada penelitian ini juga ditemukan adanya hubungan antara kepatuhan minum obat dengan motivasi pasien meminum obat dengan nilai  $r = 0,611$  dan terdapat juga hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan motivasi pasien dalam minum obat dengan nilai  $r = 0,501$ . Sedangkan riwayat kebiasaan tidak terdapat hubungan dengan pengetahuan pasien tentang penyakit, kepatuhan pasien minum obat maupun motivasi pasien minum obat.

#### **4.3. Keterbatasan Penelitian**

Pada penelitian yang sudah selesai terlaksana ini juga masih terdapat beberapa batasan yang muncul yaitu keterbatasan dari tempat pengumpulan data penelitian dikarenakan pada keadaan pandemi ini yang cukup sulit untuk berinteraksi langsung dengan pasien TB MDR untuk menggali lebih dalam lagi kemungkinan faktor risiko yang terkait dengan TB MDR ini dan untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan penelitian ini. Selain itu keterbatasan yang juga ada dalam penelitian ini hanya berfokus pada rekam medis dan kuisisioner saja sehingga pengukuran hanya terbatas dengan 2 alat ukur itu saja yang mungkin saja ada data yang bisa terlewat.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil hasil penelitian yang berjudul Prevalensi Dan Faktor-Faktor Yang Terkait Dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant Di Kota Medan sebagai berikut.

1. prevalensi penyakit TB MDR yang didapat secara keseluruhan adalah 32 orang tetapi yang sesuai dengan kriteria yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 28 orang sampel penderita TB MDR.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor risiko dari sampel penelitian ini adalah :
  1. jenis kelamin laki-laki 15 orang,
  2. umur rerata diatas 40 tahun 21 orang ;
  3. secara status menikah 26 orang,
  4. tingkat pendidikan SMA 25 orang;
  5. pekerjaan wiraswasta 9 orang ,
  6. penghasilan perbulan kurang dari 1.000.000 15 orang,
  7. riwayat penggunaan OAT sebelumnya OAT lini 1 (tuntas) 11 orang,
  8. riwayat merokok 14 orang,
  9. riwayat tidak mengonsumsi alkohol 23 orang,
  10. pengetahuan pasien tentang TB MDR yang kurang maupun buruk 18 orang,
  11. kepatuhan pasien dalam minum obat baik 17 orang
  12. motivasi pasien dalam minum obat kurang maupun buruk 19 orang

3. Selain itu juga ditemukan hubungan antar beberapa faktor resiko seperti riwayat penggunaan OAT sebelumnya dengan tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dengan motivasi minum obat dan sebaliknya . sedangkan kebiasaan sehari-hari seperti merokok dan konsumsi alkohol tidak terdapat hubungan dengan riwayat penggunaan OAT sebelumnya, tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dan motivasi minum obat.
4. selain itu berdasarkan uji tes korelasi antara 2 variabel didapatkan adanya hubungan timbal balik pada pengetahuan pasien terhadap penyakit, kepatuhan minum obat dan motivasi minum obat.

## **5.2. Saran**

Diperlukannya kepada peneliti selanjutnya dapat mencari dan memperdalam penelitian mengenai faktor risiko TB MDR yang belum tercantumkan atau belum dijelaskan dengan baik pada penelitian ini seperti pada penyakit penyerta, status gizi, riwayat kontak dan faktor risiko yang belum diketahui sebelumnya terutama penelitian yang dilaksanakan di Kota Medan.

Diharapkan masyarakat kedepannya lebih memerhatikan faktor risiko yang berhubungan erat dengan TB MDR sehingga dapat menurunkan tingkat penderita TB MDR disekitar masyarakat. Selain itu diharapkan juga kepada masyarakat untuk memahami secara garis besar mengenai TB MDR itu sendiri lalu memahami juga mengenai pencegahan dari penyebaran TB MDR yang dapat dimulai dari memperhatikan faktor risiko dan memahami penggunaan obat-obatan yang berhubungan dengan TB MDR.

## DAFTAR PUSTAKA

1. PDPI. Pedoman Penatalaksanaan TB (Konsensus TB). *Perhimpun Dr Paru Indones.* 2011;1-55. doi:10.5860/CHOICE.41-4081.
2. WHO, 2017. Global Tuberculosis Report 2017, Jenewa.
3. Departemen Kesehatan RI. 2018. Info DATIN: Tuberkulosis, Temukan, Obati sampai Sembuh. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
4. Hapsari AR, Faridah F, Balwa AF, Saraswati LD. Analisis Kaitan Riwayat Merokok Terhadap Pasien Tuberkulosis Paru ( TB Paru ) di Puskesmas Srandol. 2013;3(2):47-50.
5. Burden G, Treatment EONM, Outcomes T. TUBERCULOSIS ( TB-MDR ). 2017:8-9.
6. Yin, Jia, Wang, Xiaomeng, Zhou, Lin, Wei, Xiaolin. 2018. The relationship between social support, treatment interruption and treatment outcome in patients with multidrug-resistant tuberculosis in China: a mixed-methods study. Division of Clinical Public Health and Institute for Health Policy, Management and Evaluation, Dalla Lana School of Public Health : University of Toronto.
7. Nurhayati I, Kurniawan T, Mardiah W. Perilaku Pencegahan Penularan dan Faktor-Faktor yang Melatarbelakanginya pada Pasien Tuberculosis Multidrug Resistance ( TB Prevention Behaviors and Its ' Contributing Factors among Patients with Multi-drugs Resistance Tuberculosis ( TB-MDR ). 2015;3:166-175. doi:10.1007/s11999-009-1189-8.
8. Munir SM, Nawas A, Soetoyo DK. Pengamatan Pasien Tuberkulosis Paru dengan Multidrug Resistant ( TB-MDR ) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan. 2010;30(2).
9. Balaji V, Daley P, Anand AA, et al. Risk factors for MDR and XDR-TB in a tertiary referral hospital in India. *PLoS One.* 2010;5(3):1-6. doi:10.1371/journal.pone.0009527.
10. Oktavia S, Mutahar R, Destriatania S. Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang Analysis Of Risk Factors For Pulmonary TB Incidence In Work Area Health Kertapati Palembang .World

- Health Organization ( WHO ). 2016;7(2):124-138.
11. Ababa A. Risk Factors for Multi-drug Resistant Tuberculosis in. 2015;3(2):65-70. doi:10.13189/ujph.2015.030203.
  12. Tahun P, Muchtar NH, Herman D. Artikel Penelitian Gambaran Faktor Risiko Timbulnya Tuberkulosis Paru pada Pasien yang Berkunjung ke Unit DOTS RSUP Dr . M . Djamil. 2018;7(1):80-87.
  13. WHO. COMPANION HANDBOOK TO THE WHO GUIDELINES FOR THE PROGRAMMATIC MANAGEMENT OF DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS. World Health Organization. 2014. ISBN 978 92 4 154880 9.
  14. Bhunia, Sujay & Sarkar, Mrinmoy & Banerjee, Aresh & Giri, Biplab. (2015). An update on pathogenesis and management of tuberculosis with special reference to drug resistance. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 5. 673-686.
  15. World Health Organization. (2019). Global tuberculosis report 2019. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329368>.
  16. Sun Y, Harley D, Vally H, Sleight A (2017) Impact of Multidrug Resistance on Tuberculosis Recurrence and Long-Term Outcome in China. *PLOS ONE* 12(1): e0168865.<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168865>
  17. Aderita, Novi I., et al. "Risk Factors Affecting Multi-Drug Resistant Tuberculosis in Surakarta and Ngawi, Indonesia." *Journal of Epidemiology and Public Health*, vol. 1, no. 2, 2016, pp. 86-99.
  18. Muchtar, Nurul & Herman, Deddy & Yulistini, Yulistini. (2018). Gambaran Faktor Risiko Timbulnya Tuberkulosis Paru pada Pasien yang Berkunjung ke Unit DOTS RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 7. 80. 10.25077/jka.v7.i1.p80-87.2018.
  19. Sharma, P., Lalwani, J., Pandey, P., & Thakur, A. (2019). Factors Associated with the Development of Secondary Multidrug-resistant Tuberculosis. *International journal of preventive medicine*, 10, 67. [https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM\\_298\\_17](https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_298_17)
  20. Mulu W, Mekonnen D, Yimer M, Admassu A, Abera B. Risk factors for multidrug resistant tuberculosis patients in Amhara National Regional State. *Afr Health*

Sci. 2015 Jun;15(2):368-77. doi: 10.4314/ahs.v15i2.9. PMID: 26124781;  
PMCID: PMC4480497.

21. Sr, Dwi S., et al. "Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (Mdr-tb)." *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 8, no. 1, 2012, doi:[10.15294/kemas.v8i1.2260](https://doi.org/10.15294/kemas.v8i1.2260).
22. Tomita A, Ramlall S, Naidu T, Mthembu SS, Padayatchi N, Burns JK. Major depression and household food insecurity among individuals with multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in South Africa. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2019 Mar;54(3):387-393. doi: 10.1007/s00127-019-01669-y. Epub 2019 Feb 13. PMID: 30758540; PMCID: PMC6439252.



## Lampiran 1 Lembar Penjelasan

### LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Saya Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, akan melakukan penelitian yang berjudul "**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT DENGAN PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS MULTIDRUG RESISTANT DI KOTA MEDAN**".

Penelitian ini merupakan persyaratan saya untuk menyelesaikan studi yang sedang saya jalankan.

Tujuan penelitian ini secara umum adalah menngumpulkan data mengenai prevalensi dan faktor yang berhubungan dengan penyakit Tuberkulosis resisten ganda di Medan. Pada penelitian ini akan menggunakan dua metode yaitu data rekam medik dan kuisisioner elektronik google form. Apabila anda bersedia ikut serta dalam penelitian ini, maka anda akan diminta untuk mengisi lembar persetujuan (informed consent), data identitas diri dan kuisisioner .

Partisipasi anda dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan maupun tekanan dari pihak manapun serta tidak dipungut biaya apapun, namun secara moral anda akan mendapat apresiasi yang sangat besar terhadap perkembangan ilmu kesehatan. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan informasi yang anda berikan pada penelitian ini. Apabila anda memiliki hal yang ingin ditanyakan mengenai penelitian ini, dapat menghubungi saya : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis (085270816566). Atas perhatian dan kerjasamanya anda, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Peneliti

Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

**Lampiran 2**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat:

Menyatakan bersedia menjadi subjek penelitian :

Nama : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis

NPM 1708260034

Instansi : Fakultas Kedokteran Universita Muhammdiyah Sumatera Utara

untuk melakukan penelitian dengan judul "**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT DENGAN PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS MULTIDRUG RESISTANT DI KOTA MEDAN**". Saya akan memberikan jawaban sejujurnya dan bersedia dengan suka rela menjadi subjek penelitian ini.

Medan, \_\_\_\_\_ 2020

( \_\_\_\_\_ )

**Lampiran 3 Kuisisioner Penelitian**

**KUISISIONER**

**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT DENGAN  
PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS  
*MULTIDRUG RESISTANT* DI KOTA MEDAN**

Petunjuk :

- Isilah lembar kuesioner ini sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya.  
Seluruh
- jawaban akan berlaku sangat rahasia, data akan disimpan dan  
dipergunakan hanya untuk penelitian.

Identitas responden

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Status :

- Menikah
- Tidak Menikah

Pendidikan :

- Tidak Tamat SD
- Tamat SD
- Tamat SMP
- Tamat SMA / SMK
- Akademi / D1 / D3
- S1

Pekerjaan :

- Pegawai negeri sipil / TNI/POLRI

- Petani
- Karyawan Swasta / Buruh
- Wiraswasta
- Pelajar
- Pensiunan / pengangguran / IRT
- Lainnya : .....

Penghasilan perbulan :

- Kurang dari 1.000.000
- 1.000.000 – 3.000.000
- Lebih dari 3.000.000

Alamat:

Mohon diisi dengan memberi tanda (x) pada pertanyaan yang sesuai dengan persepsi yang anda miliki. Dengan pilihan Ya atau Tidak.

### **Bagian I Pengetahuan pasien tentang TB MDR**

1. Penyakit TB resistensi obat bukan merupakan penyakit menular ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Gejala utama penyakit TB adalah batuk lebih dari 20 hari?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. TB MDR merupakan penyakit TB lanjutan?
  - a. Ya

- b. Tidak
4. Apakah TB MDR adalah dampak dari ketidak patuhan berobat pada TB kategori I ?
    - a. Ya
    - b. Tidak
  5. Apakah tenaga kesehatan pernah memberikan penyuluhan tentang penyakit TB Paru resisten obat selama dalam pengobatan ?
    - a. Ya
    - b. Tidak

#### **Bagian II Kepatuhan pasien dalam minum obat**

1. Apakah tenaga kesehatan pernah menjelaskan tentang pengobatan TB resistensi obat harus teratur?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah anda memiliki seorang Pengawas Minum Obat (PMO)?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah anda selalu mematuhi petunjuk petugas kesehatan dan Pengawas Minum Obat (PMO) dalam menelan obat ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah anda tahu bahwa pengobatan tuberkulosis resisten obat memerlukan waktu jangka panjang?

- a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah anda pernah tidak minum obat anti tuberkulosis (OAT) MDR?
- a. Ya
  - b. Tidak
6. Apakah anda pernah lupa jadwal mengambil obat anti tuberkulosis (OAT) MDR?
- a. Ya
  - b. Tidak
7. Apakah anda mengkonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) sesuai dengan jumlah yang ada dietiket obat sesuai anjuran dokter?
- a. Ya
  - b. Tidak
8. Apakah anda mengalami efek samping tertentu setelah mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) MDR?
- a. Ya
  - b. Tidak

### **Bagian III Motivasi pasien dalam minum obat**

1. Apakah Bapak/Ibu pernah ingin berhenti minum obat anti tuberkulosis (OAT) MDR ketika anda mengalami efek sampingnya ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah anda pernah berpikir untuk tidak minum obat beberapa hari karena lupa seperti karna malas?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Pernahkah anda mengurangi atau memberhentikan minum obat anti tuberkulosis (OAT) MDR tanpa memberitahu perawat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Ketika Anda merasa kondisi membaik apakah anda berhenti minum obat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah anda pernah kesal dengan rencana pengobatan anda yang lama ?
  - a. Ya
  - b. Tidak

#### **Bagian IV Kebiasaan pasien dalam keseharian**


1. Apakah anda memiliki kebiasaan merokok ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
  - c.

2. Apakah anda mengonsumsi alkohol ?

- a. Ya
- b. Tidak



## Lampiran 4 Ethical Clearance



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**  
 No : 456/KEPK/FKUMSU/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
 The Research protocol proposed by

**Peneliti Utama** : Rifqy Imsya Al Ayubbi Lubis  
*Principal In Investigator*

**Nama Institusi** : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution* : Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

**Dengan Judul**  
*Title*

**"PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT DENGAN PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS  
 MULTIDRUG RESISTANT DI KOTA MEDAN"**

**"PREVALENCE AND FACTORS RELATED TO THE DEVELOPMENT OF MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS IN MEDAN"**


Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator  
 setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable  
 Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016  
 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 01 Oktober 2020 sampai dengan tanggal 01 Oktober 2021

*The declaration of ethics applies during the periode Oktober 01, 2020 until Oktober 01, 2021*

Medan, 01 Oktober 2020  
 Ketua



Dr. dr. Nurfady, MKT

## Lampiran 6 Surat Izin Penelitian



Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488  
 Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

Nomor : 1414 /II.3-AU/UMSU-08/A/2020  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 15 Rabiul Akhir 1442 H  
 01 Desember 2020 M

Kepada : Yth. **Direktur RSUD DR Pirngadi Medan**  
 di  
 Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis  
 NPM : 1708260034  
 Semester : VI ( Enam )  
 Fakultas : Kedokteran  
 Jurusan : Pendidikan Dokter  
 Judul : Prevalensi dan Faktor – Faktor yang Terkait dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant di Kota Medan

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat kami,  
 An. Dekan  
 Wakil Dekan I,  
  
 dr. Siti Masliha Siregar, Sp.THT-KL(K)

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peringgal



*Unggul Cerdas & Terpercaya*

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488

Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

Nomor : 1/26 /II.3-AU/UMSU-08/A/2020  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 26 Shafar 1442 H  
 14 Oktober 2020 M

Kepada : Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kota Medan  
 di  
 Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis  
 NPM : 1708260034  
 Semester : VI ( Enam )  
 Fakultas : Kedokteran  
 Jurusan : Pendidikan Dokter  
 Judul : Prevalensi dan Faktor – Faktor yang Terkait dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant di Kota Medan

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat kami,  
 An Dekan  
 Wakil Dekan I,  
  
 dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peringgal



**PEMERINTAH KOTA MEDAN  
DINAS KESEHATAN**

Jalan Rotan Komplek Petisah Telepon/Faksimile (061) – 4520331  
Website : [dinkes.pemkomedan.go.id](http://dinkes.pemkomedan.go.id) email : [dinkes@pemkomedan.go.id](mailto:dinkes@pemkomedan.go.id)

Medan – 20112

Medan, 17 November 2020

Nomor : 440/430-41/XI/2020  
Lamp. :  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :  
**Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
di-**

**M E D A N**

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tanggal 14 Oktober 2020 perihal tentang permohonan melaksanakan Izin Penelitian di lingkungan Dinas Kesehatan Kota Medan, atas nama :

Nama : Rifqy Imsya Ai Ayyubi Lubis  
NIM : 1708260034  
Judul : Prevalensi dan Faktor – Faktor yang Terkait dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant di Kota Medan

Berkenaan hal tersebut diatas, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat menyetujui kegiatan Izin Penelitian yang dilaksanakan oleh yang bersangkutan tersebut sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku, serta mematuhi pelaksanaan protokol kesehatan penanganan Covid – 19 di Puskesmas Helvetia, Puskesmas Teladan dan Puskesmas Sentosa Baru

Dalam rangka meningkatkan hasil penelitian maka diharapkan kepada Bapak/Ibu agar salah satu Dosen Penguji dalam Ujian Proposal dan Ujian Akhir berasal Dari Dinas Kesehatan Kota Medan.

Demikian kami sampaikan agar dapat dimaklumi, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

**AI KEPALA DINAS KESEHATAN  
KOTA MEDAN  
SEKRETARIS**



**DR. H. IRMA SURYANI, MKM  
PEMBINA TINGKAT I  
Nip.19680113 199212 2 001**

Tembusan :

1. Kepala Puskesmas Helvetia
2. Kepala Puskesmas Teladan
3. Kepala Puskesmas Sentosa Baru
4. Yang Berangkutan
5. Pertinggal-



**PEMERINTAH KOTA MEDAN**  
**RSUD DR.PIRNGADI KOTA MEDAN**  
**SMF PARU**



Jalan Prof H. M. Yamin, S.H. No. 47 M E D A N

**SURAT KETERANGAN**

No : 01/A/Ket-SMFP/I/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini,Ka KSM Paru RSUD Pirngadi Kota Medan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Rifky Imsya Al Ayyubi Lubis

Status : Mahasiswa FK UMSU


NPM : 1708260034

Telah melakukan pengumpulan data dalam rangka kegiatan penelitian dengan judul: *Prevalensi dan Faktor faktor yang Terkait dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multi Drug Resistant di Kota Medan* - di Poliklinik MDR TB RSUD Pirngadi Kota Medan pada bulan Desember 2020.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya,agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan.13 Januari 2021

Ka KSM Paru  
 RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan

  
 Dr. Anwaruddin Sp.P(K)  
 Pembina

NIP. 19681127 200003 1 001

## Lampiran 7 Data Hasil Penelitian

### Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	15	53.6	53.6	53.6
	perempuan	13	46.4	46.4	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>30	2	7.1	7.1	7.1
	30-40	5	17.9	17.9	25.0
	<40	21	75.0	75.0	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Status

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	menikah	26	92.9	92.9	92.9
	tidak menikah	2	7.1	7.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	D1	1	3.6	3.6	3.6
	S1	2	7.1	7.1	10.7
	Sma	25	89.3	89.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Guru	2	7.1	7.1	7.1
	IRT	7	25.0	25.0	32.1
	Karyawan Swasta	6	21.4	21.4	53.6
	Nelayan	1	3.6	3.6	57.1
	Pensiunan	1	3.6	3.6	60.7
	Petani	1	3.6	3.6	64.3
	Pns	1	3.6	3.6	67.9
	Wiraswasta	9	32.1	32.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Penghasilan Perbulan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.000.000-3.000.000	9	32.1	32.1	32.1
	Kurang dari 1.000.000	15	53.6	53.6	85.7
	Lebih dari 3.000.000	4	14.3	14.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Riwayat Penggunaan OAT Sebelumnya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NA	8	28.6	28.6	28.6
	OAT lini 1	2	7.1	7.1	35.7
	OAT lini 1 (putus berobat)	6	21.4	21.4	57.1
	OAT lini 1 (tidak untas)	1	3.6	3.6	60.7
	OAT lini 1 (tuntas)	11	39.3	39.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Riwayat Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	merokok	14	50.0	50.0	50.0
	tidak merokok	14	50.0	50.0	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Riwayat Alkohol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	mengonsumsi alkohol	5	17.9	17.9	17.9
	tidak mengonsumsi alkohol	23	82.1	82.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Bagian 1 Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	3	10.7	10.7	10.7
	kurang	15	53.6	53.6	64.3
	baik	10	35.7	35.7	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Bagian 2 Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	6	21.4	21.4	21.4
	kurang	5	17.9	17.9	39.3
	baik	17	60.7	60.7	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Bagian 3 Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	3	10.7	10.7	10.7
	kurang	16	57.1	57.1	67.9
	baik	9	32.1	32.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	



### Bagian 4 Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	2	7.1	7.1	7.1
	kurang	12	42.9	42.9	50.0
	baik	14	50.0	50.0	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

### Correlations

		Bagian 1 Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR	Bagian 2 Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	Bagian 3 Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	Bagian 4 Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian
Bagian 1 Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR	Pearson Correlation	1	.638**	.501**	.090
	Sig. (2-tailed)		.000	.007	.647
	N	28	28	28	28
Bagian 2 Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	Pearson Correlation	.638**	1	.611**	.161
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.415
	N	28	28	28	28
Bagian 3 Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	Pearson Correlation	.501**	.611**	1	.132
	Sig. (2-tailed)	.007	.001		.502
	N	28	28	28	28
Bagian 4 Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	Pearson Correlation	.090	.161	.132	1
	Sig. (2-tailed)	.647	.415	.502	
	N	28	28	28	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Lampiran 8 Data Induk Penelitian

responden	Bagian 1 Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR	Bagian 2 Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	Bagian 3 Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	Bagian 4 Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian
1	baik	baik	kurang	kurang
2	kurang	baik	baik	baik
3	kurang	baik	baik	baik
4	baik	baik	baik	baik
5	kurang	baik	kurang	baik
6	kurang	baik	baik	baik
7	kurang	baik	baik	baik
8	baik	baik	baik	kurang
9	baik	baik	baik	kurang
10	baik	baik	kurang	baik
11	baik	baik	kurang	kurang
12	baik	baik	kurang	baik
13	baik	baik	baik	baik
14	kurang	baik	kurang	kurang
15	buruk	buruk	buruk	baik
16	kurang	buruk	buruk	baik
17	baik	baik	baik	kurang
18	buruk	kurang	buruk	kurang
19	kurang	kurang	kurang	baik

20	kurang	baik	kurang	kurang
21	kurang	kurang	kurang	buruk
22	kurang	buruk	kurang	kurang
23	kurang	kurang	kurang	kurang
24	buruk	buruk	kurang	kurang
25	kurang	buruk	kurang	baik
26	kurang	kurang	kurang	buruk
27	baik	baik	kurang	baik
28	kurang	buruk	kurang	kurang



**PREVALENSI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG TERKAIT DENGAN  
PERKEMBANGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS  
MULTIDRUG RESISTANT DI KOTA MEDAN**

**Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis<sup>1</sup> Humairah Medina Liza Lubis<sup>2</sup>**

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Departemen Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: rifqiimsya@gmail.com ; humairahmedina@umsu.ac.id

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Multidrug resistant tuberculosis merupakan suatu jenis resistensi bakteri TB terhadap minimal dua obat anti TB lini pertama, yaitu Isoniazid dan Rifampisin yang merupakan dua obat TB yang paling efektif.<sup>1</sup> Total global 186.772 kasus MDR/RR-TB terdeteksi dan diketahui pada 2018, naik dari 160.684 pada 2017, dan 156.071 kasus terdaftar dalam pengobatan, naik dari 139.140 pada 2017. Perkiraan insiden kasus TB resisten obat di Indonesia ialah sebesar 24.000 pada tahun 2018, namun pada tahun 2018 baru sekitar 9180 pasien TB RR yang ditemukan dan baru 49% pasien terkonfirmasi TB RR yang memulai pengobatan TB lini kedua. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data dari prevalensi dan faktor-faktor yang terkait dengan perkembangan kejadian penyakit tuberkulosis *multidrug resistant* di kota Medan. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan *cross sectiona design*. Sampel penelitian berjumlah 28 orang pasien TB MDR di Puskesmas helvetia dan RSUD Pirngadi Medan diambil dengan metode *total sampling*. Penelitian ini diuji dengan uji korelasi *Pearson*. **Hasil Penelitian** hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor risiko dari sampel penelitian ini adalah jenis kelamin laki-laki 15 orang (53,6%), umur rerata diatas 40 tahun 21 orang (75,0%), secara status menikah 26 orang (92,9%), tingkat pendidikan SMA 25 orang (89,3%), pekerjaan wiraswasta 9 orang (32,1%), penghasilan perbulan kurang dari 1.000.000 15 orang (53,6%), riwayat penggunaan OAT sebelumnya OAT lini 1 (tuntas) 11 orang (39,3%), riwayat merokok 14 orang (50,0%), riwayat tidak mengonsumsi alkohol 23 orang (82,1%), pengetahuan pasien tentang TB MDR yang kurang maupun buruk 18 orang (53,6%), kepatuhan pasien dalam minum obat baik 17 orang (60,7%), motivasi pasien dalam minum obat kurang 16 orang (57,1%) dan kebiasaan pasien dalam keseharian baik 14 orang (50,0%). **Kesimpulan:** hubungan antar beberapa faktor resiko seperti riwayat penggunaan OAT sebelumnya dengan tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dengan motivasi minum obat dan sebaliknya . sedangkan kebiasaan sehari-hari seperti merokok dan konsumsi alkohol tidak terdapat hubungan dengan riwayat penggunaan OAT sebelumnya, tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dan motivasi minum obat.

**Kata Kunci:** Tuberkulosis, TB MDR, Prevalensi, Faktor Risiko

## PREVALENCE AND FACTORS RELATED TO THE DEVELOPMENT OF MULTIDRUG RESISTANT TUBERCULOSIS DISEASE IN MEDAN

Rifqy Imsya Al Ayyubi Lubis<sup>1</sup> Humairah Medina Liza Lubis<sup>2</sup>

*Faculty of Medicine University Muhammadiyah Of North Sumatera*

*Departement Medical Education Muhammadiyah University, North Sumatera*

Email: rifqiimsya@gmail.com ; humairahmedina@umsu.ac.id

### ABSTRACT

**Introduction:** Multidrug resistant tuberculosis is a type of TB bacterial resistance to at least two first-line anti-TB drugs, namely Isoniazid and Rifampin which are the two most effective TB drugs. A global total of 186,772 cases of MDR / RR-TB were detected and known in 2018, up from 160,684 in 2017, 156,071 cases were registered in treatment, up from 139,140 in 2017. The estimated incidence of drug-resistant TB cases in Indonesia was 24,000 in 2018, but in 2018 only 9180 TB RR patients were found and only 49% of TB patients were confirmed. RR initiating second-line TB treatment. **Purpose of study:** The aim of this study was to collect data on the prevalence and factors associated with the development of the incidence of multidrug resistant tuberculosis in the city of Medan. **Methods:** This study was a descriptive analytic study with a cross section design. The research sample consisted of 28 MDR TB patients at Puskesmas Helvetia and RSUD Pirngadi Medan, which were taken by total sampling method. This study was tested with the Pearson correlation test. **Result:** The results of this study showed that the risk factors for the sample of this study were male gender 15 people (53.6%), mean age above 40 years 21 people (75.0%) 26 people (92.9%) married status, 25 people with high school education level (89.3%), 9 self-employed people (32.1%), monthly income less than 1,000,000 15 people (53.6%), history of use Previous OAT OAT line 1 (complete) 11 people (39.3%), a history of smoking 14 people (50.0%), a history of not consuming alcohol 23 people (82.1%), patient knowledge about MDR TB was less or bad 18 people (53.6%), patient compliance in taking medicine was good 17 people (60.7%), 16 people were less motivated to take medication (57.1%) and the patient's daily habits were good 14 people (50.0%). **Conclusion:** the relationship between several risk factors such as previous drug use history with the level of patient adherence to MDR TB, the level of medication adherence and motivation to take medication and vice versa. meanwhile, daily habits such as smoking and alcohol consumption had no relationship with previous history of drug use, patient adherence to MDR TB, level of medication adherence and motivation to take medication.

**Keywords:** Tuberculosis, MDR TB, Prevalence, Risk Factor

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi kronik yang menyerang hampir semua organ tubuh manusia dan yang terbanyak adalah paru. Tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan baik di Indonesia maupun di dunia serta muncul ke permukaan sebagai penyebab utama kematian. Saat ini TB telah menjadi ancaman global. Penyakit ini banyak menyerang golongan umur produktif antara 15 – 49 tahun. *World Health Organization (WHO)* memperkirakan terdapat 8 juta kasus baru dan 3 juta kematian karena TB setiap tahunnya. Setiap detik ada satu orang yang terinfeksi TB di dunia ini dan dalam dekade mendatang tidak kurang dari 300 juta orang akan terinfeksi oleh TB.<sup>1</sup>

Secara global pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden TB (8,8 juta-12, juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk. Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan. Sebagian besar estimasi insiden TB pada tahun 2016 terjadi di Kawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya dan 25% nya terjadi di kawasan Afrika. Jumlah kasus baru TB sensitif di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017 (data per 17 Mei 2018).<sup>1,2</sup>

Resisten ganda ( *multidrug resistant tuberculosis / TB-MDR* ) merupakan masalah terbesar terhadap pencegahan dan pemberantasan TB dunia. *Multidrug resistant tuberculosis* merupakan suatu jenis resistensi bakteri TB terhadap minimal dua obat anti TB lini pertama, yaitu Isoniazid dan Rifampisin yang merupakan dua obat TB yang paling efektif.<sup>3,4,13,14</sup>

*World Health Organization* memperkirakan bahwa secara global terdapat 480.000 kasus TB-MDR baru dan 190.000 kematian yang diperkirakan pada tahun 2015. Total global 186.772 kasus MDR/RR-TB terdeteksi dan diketahui pada 2018, naik dari 160.684 pada 2017, dan 156.071 kasus terdaftar dalam pengobatan, naik dari 139.140 pada 2017.<sup>3-5</sup>

Menurut WHO Global TB Report 2019, estimasi kasus TB *resistent* obat di Indonesia adalah 2,4% dari seluruh kasus TB baru dan 13% dari kasus TB yang pernah diobati. Perkiraan insiden kasus TB *resistent* obat di Indonesia ialah sebesar 24.000 pada tahun 2018, namun pada tahun 2018 baru sekitar 9180 pasien TB RR yang ditemukan dan baru 49% pasien terkonfirmasi TB RR yang memulai pengobatan TB lini kedua. TB-MDR menjadi tantangan baru dalam program pengendalian TB karena penegakan diagnosis yang sulit, tingginya angka kegagalan terapi dan kematian.<sup>7-9</sup>

Banyak faktor yang memberikan kontribusi terhadap resistensi obat pada negara berkembang termasuk ketidaktahuan penderita tentang penyakitnya, kepatuhan penderita buruk, pemberian monoterapi atau regimen obat yang tidak efektif, dosis tidak adekuat, instruksi yang buruk, keteraturan berobat yang rendah, motivasi penderita kurang, suplai obat yang tidak teratur, *bioavailability* yang buruk dan kualitas obat memberikan kontribusi terjadinya resistensi obat sekunder. Faktor risiko lain untuk terjadinya TB-MDR adalah infeksi *Human Immunodeficiency Syndrome (HIV)*, sosial ekonomi, jenis kelamin, kelompok umur, merokok, konsumsi alkohol, diabetes, pasien TB paru dari daerah lain (pasien rujukan), dosis obat yang tidak tepat sebelumnya dan pengobatan terdahulu dengan suntikan dan *fluoroquinolone*.<sup>4,6</sup>

Belum adanya data yang pasti terkait banyaknya penderita TB-MDR yang berada di kota Medan sehingga dibutuhkan upaya lebih yang diperlukan pada pendataan kasus TB-MDR dan pencegahan berdasarkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan resiko kejadian TB-MDR tersebut.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan *cross sectional design*. Dengan pemilihan subyek penelitian terlebih dahulu telah terdiagnosis TB-MDR oleh ahli paru di Puskesmas Helvetia dan RSUD Pirngadi Medan.

Teknik pengumpulan data dalam suatu penelitian dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan berdasarkan analisis data yang diterima pada penelitian ini. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling* dimana pengambilan sampel dilakukan sesuai pada waktu penelitian dilaksanakan.

Penilaian dengan menghitung jumlah pasien penderita TB-MDR dan kuisisioner yang memiliki pertanyaan dengan pilihan ya atau tidak. Analisa data yang digunakan adalah analisis *Univariate* dan *Bivariate* dimana analisis data untuk mencari korelasi atau hubungan antara 2 variabel atau lebih yang diteliti. Peneliti menggunakan analisis uji korelasi *Pearson*. Dimana pada data penelitian ini memiliki distribusi normal

## HASIL PENELITIAN

Pengambilan sampel penelitian dilaksanakan dengan menggunakan *total sampling* dimana dari 32 sampel yang ditemui hanya 28 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan

*cross sectional design* dimana pengumpulan data berdasarkan rekam medis dan kuesioner.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	15	53,6
Perempuan	13	46,4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik jenis kelamin laki-laki lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 15 orang (53,6%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur

Umur	n	%
< 30	2	7,1
30 - 40	5	17,9
> 40	21	75,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik umur > 40 tahun lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 21 orang (75,0%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status

Status	n	%
Menikah	26	92,9
Tidak Menikah	2	7,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik status menikah lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 26 orang (92.9%).



Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan pendidikan

Status	n	%
SMA	25	89,3
D1	1	3,6
S1	2	7,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik tingkat pendidikan SMA lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 25 orang (89,3%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan pekerjaan

Status	n	%
Guru	2	7,1
IRT	7	25,0
Karyawan Swasta	6	21,4
Nelayan	1	3,6
Pensiunan	1	3,6
Petani	1	3,6
Pns	1	3,6
Wiraswasta	9	32,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik pekerjaan wiraswasta lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 9 orang (32,1%).

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan

Status	n	%
< Rp 1.000.000	15	53,6
Rp 1.000.000-3.000.000	9	32,1
> Rp 3.000.000	4	14,3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik

Penghasilan Perbulan < 1.000.000 lebih banyak dijumpai menderita TB MDR yaitu sebanyak 15 orang (53,6%). Sehingga dapat disimpulkan penderita dengan penghasilan rendah lebih tinggi menderita TB MDR.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penggunaan OAT Sebelumnya

Riwayat Penggunaan OAT Sebelumnya	n	%
NA	8	28,6
OAT lini 1	2	7,1
OAT lini 1 (putus berobat)	6	21,4
OAT lini 1 (tidak tuntas)	1	3,6
OAT lini 1 (tuntas)	11	39,3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel yang memiliki riwayat penggunaan OAT lini 1 tuntas lebih banyak menderita TB MDR yaitu sebanyak 11 orang (39,3%).

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok

Riwayat Merokok	n	%
Merokok	14	50,0
Tidak Merokok	14	50,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sampel dengan karakteristik riwayat merokok dan tidak merokok memiliki jumlah yang sama menderita TB MDR yaitu sebanyak merokok 14 orang (50,0%) dan tidak merokok 14 orang (50,0%).

Tabel 10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Alkohol

Riwayat Alkohol	n	%
Mengonsumsi Alkohol	5	17,9
Tidak Mengonsumsi Alkohol	23	82,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui karakteristik riwayat alkohol tertinggi pada sampel penelitian adalah tidak mengonsumsi alkohol dengan jumlah 23 orang (82.1%).

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR

Pengetahuan Pasien Tentang TB MDR	n	%
Baik	10	35,7
Kurang	15	53,6
Buruk	3	10,7
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui karakteristik pengetahuan pasien tentang TB MDR tertinggi pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 15 orang (53,6%) dan karakteristik pengetahuan pasien tentang TB MDR terendah pada sampel penelitian adalah buruk dengan jumlah 3 orang (10,7%).

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kepatuhan Pasien dalam Minum Obat

Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	n	%
Baik	17	60,7
Kurang	5	17,9
Buruk	6	21,4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui karakteristik kepatuhan pasien dalam minum obat tertinggi pada sampel penelitian adalah baik dengan jumlah 17 orang (60,7%) dan karakteristik pengetahuan pasien tentang TB MDR terendah pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 5 orang (17,9%).

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	n	%
Baik	9	32,1
Kurang	16	57,1
Buruk	3	10,7
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui karakteristik motivasi pasien dalam minum obat tertinggi pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 16 orang (57,1%) dan karakteristik motivasi pasien dalam minum obat terendah pada sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 3 orang (10,7%).

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Pasien dalam Keseharian

Kebiasaan Pasien dalam Keseharian	n	%
Baik	14	60,2
Kurang	12	42,9
Buruk	2	7,1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui karakteristik kebiasaan pasien dalam keseharian tertinggi pada sampel penelitian adalah baik dengan jumlah 14 orang (50,0%) dan karakteristik motivasi pasien dalam minum obat terendah pada

sampel penelitian adalah kurang dengan jumlah 2 orang (7,1%).

Tabel 4.14 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat

Hubungan	r	p
Pengetahuan Pasien tentang TB MDR - Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat	0,638	0,000

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kepatuhan pasien dalam minum obat ( $r=0,638$ ).

Tabel 4.15 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

Hubungan	r	p
Pengetahuan Pasien tentang TB MDR - Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	0,501	0,007

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan hubungan antara pengetahuan pasien tentang tb mdr dengan motivasi pasien dalam minum obat ( $r=0,501$ ).

Tabel 4.16 Analisis Hubungan Antara Pengetahuan Pasien tentang TB MDR Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

Hubungan	r	p
Pengetahuan Pasien tentang TB MDR - Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	0,090	0,647

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan tidak adanya hubungan antara pengetahuan pasien tentang TB MDR dengan kebiasaan pasien dalam keseharian ( $r=0,090$ ).

Tabel 4.17 Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Dengan Motivasi Pasien Dalam Minum Obat

Hubungan	r	p
Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat - Motivasi Pasien Dalam Minum Obat	0,611	0,001

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan adanya hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan motivasi pasien dalam minum obat ( $r=0,611$ ).

Tabel 4.18 Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

Hubungan	r	p
Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat - Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	0,161	0,415

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan tidak adanya hubungan antara kepatuhan pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian ( $r=0,161$ ).

Tabel 4.19 Analisis Hubungan Antara Motivasi Pasien Dalam Minum Obat Dengan Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian

Hubungan	r	p
Motivasi Pasien Dalam Minum Obat - Kebiasaan Pasien Dalam Keseharian	0,132	0,502

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* didapatkan tidak adanya hubungan motivasi pasien dalam minum obat dengan kebiasaan pasien dalam keseharian ( $r=0,132$ ).

## PEMBAHASAN

Penelitian ini mendapatkan sampel sebanyak 28 orang yang menderita TB MDR. Data yang terkumpul dari sampel penelitian ini menghasilkan beberapa karakteristik yaitu jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki, pada penderita TB MDR terbanyak dengan status menikah, pekerjaan wiraswasta memiliki jumlah

penderita TB MDR terbanyak pada penelitian ini, tingkat pendidikan SMA memiliki penderita terbanyak pada penelitian ini, sosioekonomi dengan pendapatan kurang dari 1.000.000 perbulan memiliki angka penderita TB MDR yang tinggi sedangkan riwayat kebiasaan antara merokok dan konsumsi alkohol tidak memiliki hubungan timbal balik pada penderita TB dikarenakan pada data yang didapatkan pasien yang merokok dengan tidak merokok memiliki distribusi frekuensi yang seimbang dan pada penderita TB MDR yang mengonsumsi alkohol lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi alkohol memiliki kesesuaian dengan penelitian Sun Yanni dkk dimana tidak adanya hubungan signifikan antara merokok (30.7% versus 22.7%,  $p = 0.21$ ) dengan konsumsi alkohol (19.4% versus 12.8%,  $p = 0.20$ ).<sup>10</sup>

Pada penelitian yang telah dilaksanakan ini terdapat kesesuaian hasil dengan penelitian Aderita novi indah dkk dimana jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, sebagian besar penderita TB MDR memiliki riwayat konsumsi alkohol rendah dan penghasilan perbulan tetapi terdapat juga hasil bertentangan dengan penelitian ini dimana riwayat pendidikan yang setara, dan lebih banyak penderita dengan umur dibawah 35 tahun.<sup>11</sup>

Terdapat juga penelitian yang memiliki kecocokan dengan hasil penelitian ini dimana menurut Muchtar Nurul Husna dkk jenis kelamin laki-laki cenderung memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan perempuan dan hasil dari penghitungan umur lebih dari 35 tahun terkena TB MDR yang lebih banyak juga sesuai dengan temuan penelitian ini. Dimana pada penelitian ini didapatkan data untuk jenis kelamin laki-

laki terbanyak dan perhitungan umur penderita TB MDR >30 juga memiliki hasil yang tinggi.<sup>12</sup>

penelitian yang dilakukan di India oleh Parah Sharma dkk dengan jumlah sampel 247 pasien menderita TB MDR menjelaskan bahwa pada penelitian tingkat kepatuhan mengonsumsi OAT n=184 (74,5%) dan motivasi mengonsumsi OAT n=149 (60,3%), sedangkan pada penelitian ini dijumpai persamaan pada tingkat kepatuhan mengonsumsi OAT dan terdapat perbedaan hasil pada penelitian ini mengenai motivasi mengonsumsi OAT dimana menurut Parah Sharma dkk memiliki nilai yang baik tetapi pada penelitian ini dijumpai motivasi mengonsumsi OAT cenderung kurang maupun buruk.<sup>13</sup>

Terdapat juga penelitian lainnya yang memiliki hasil yang serupa dengan penelitian ini dimana menurut Wondemagegm Mulu dkk status menikah memiliki prevalensi yang lebih banyak dibandingkan dengan yang belum menikah dan pendidikan SMA atau setaranya memiliki jumlah penderita TB MDR yang lebih banyak dibanding tingkat pendidikan lain. Selain itu terdapat juga hasil penelitian wondemagegm dkk yang bertentangan atau bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan ini seperti dari jenis kelamin dimana menurut Wondemagegm Mulu dkk wanita lebih tinggi dibanding dengan pria lalu untuk pendapatan perbulan juga berpengaruh dengan kasus TB MDR yang banyak pada pendapatan diatas 3.000.000 atau 500 USD. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan wondemagegm dkk dengan jumlah sampel TB MDR 141 orang dijumpai laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan pada penderita TB MDR. Tingkat pendapatan pada penelitian ini kurang dari 1.000.000 perbulan lebih banyak pada penderita TB MDR

sehingga adanya hasil data penelitian yang bertolak belakang dengan penelitian Wondemagegm Mulu dkk.<sup>14</sup>

Pada penelitian ini juga terdapat kesesuaian dengan penelitian Dwi dkk dimana memiliki persamaan motivasi dan keteraturan atau kepatuhan meminum obat yang rendah pada pasien dengan diagnosa TB MDR ini. Selain itu, penelitian Dwi dkk juga menyinggung tingkat pendidikan yang rendah memiliki jumlah penderita TB MDR yang tinggi sehingga memiliki keselarasan dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan ini.<sup>15</sup>

Penelitian Tomita Andrew dkk memiliki hasil yang bertentangan dengan penelitian ini. pada penelitian Tomita Andrew dkk dijelaskan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita TB MDR yaitu 110 orang (78,01%) dan kategori umur < 40 tahun lebih banyak menderita TB MDR yaitu sebanyak 102 orang (72,34%). Hasil tersebut bertolak belakang dengan penelitian ini dimana pada jenis kelamin laki-laki terbanyak dan kategori umur > 40 tahun lebih banyak menderita TB MDR.<sup>16</sup>

penelitian ini menggunakan tes bivariat dengan uji *pearson* dimana ditemukan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan pasien tentang penyakit dengan kepatuhan pasien minum obat dimana didapati hasil  $r=0,638$ . Selain itu adanya hubungan antara kepatuhan minum obat dengan motivasi pasien meminum obat dengan nilai  $r=0,611$ . Sedangkan riwayat kebiasaan tidak terdapat hubungan dengan pengetahuan pasien tentang penyakit, kepatuhan pasien minum obat maupun motivasi pasien minum obat.

Pada penelitian yang sudah selesai terlaksana ini juga masih terdapat beberapa batasan yang muncul yaitu

keterbatasan dari tempat pengumpulan data penelitian dikarenakan pada keadaan pandemi ini yang cukup sulit untuk berinteraksi langsung dengan pasien TB MDR untuk menggali lebih dalam lagi kemungkinan faktor risiko yang terkait dengan TB MDR ini dan untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan penelitian ini. Selain itu keterbatasan yang juga ada dalam penelitian ini hanya berfokus pada rekam medis dan kuisioner saja sehingga pengukuran hanya terbatas dengan 2 alat ukur itu saja yang mungkin saja ada data yang bisa terlewat.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil hasil penelitian yang berjudul Prevalensi Dan Faktor-Faktor Yang Terkait Dengan Perkembangan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Multidrug Resistant Di Kota Medan sebagai berikut.

1. Prevalensi penyakit TB MDR yang didapat secara keseluruhan adalah 32 orang tetapi yang sesuai dengan kriteria yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 28 orang sampel penderita TB MDR.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor risiko dari sampel penelitian ini adalah jenis kelamin laki-laki 15 orang, umur rerata diatas 40 tahun 21 orang ; secara status menikah 26 orang, tingkat pendidikan SMA 25 orang; pekerjaan wiraswasta 9 orang , penghasilan perbulan kurang dari 1.000.000 15 orang, riwayat penggunaan OAT sebelumnya OAT lini 1 (tuntas) 11 orang, riwayat merokok 14 orang, riwayat tidak mengonsumsi alkohol 23 orang, pengetahuan pasien tentang TB MDR yang kurang maupun buruk 18 orang, kepatuhan pasien dalam minum obat baik

17 orang dan motivasi pasien dalam minum obat kurang maupun buruk 19 orang .

3. Selain itu juga ditemukan hubungan antar beberapa faktor resiko seperti riwayat penggunaan OAT sebelumnya dengan tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dengan motivasi minum obat dan sebaliknya . sedangkan kebiasaan sehari-hari seperti merokok dan konsumsi alkohol tidak terdapat hubungan dengan riwayat penggunaan OAT sebelumnya, tingkat pengetahuan pasien terhadap TB MDR, tingkat kepatuhan minum obat dan motivasi minum obat.
4. selain itu berdasarkan uji tes korelasi antara 2 variabel didapatkan adanya hubungan timbal balik pada pengetahuan pasien terhadap penyakit, kepatuhan minum obat dan motivasi minum obat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. PDPI. Pedoman Penatalaksanaan TB (Konsensus TB). *Perhimpun Dr Paru Indones.* 2011:1-55. doi:10.5860/CHOICE.41-4081.
2. WHO, 2017. Global Tuberculosis Report 2017, Jenewa.
3. Burden G, Treatment EONM, Outcomes T. TUBERCULOSIS ( TB-MDR ). 2017:8-9.
4. Yin, Jia, Wang, Xiaomeng, Zhou, Lin, Wei, Xiaolin. 2018. The relationship between social

- support, treatment interruption and treatment outcome in patients with multidrug-resistant tuberculosis in China: a mixed-methods study. Division of Clinical Public Health and Institute for Health Policy, Management and Evaluation, Dalla Lana School of Public Health : University of Toronto.
5. Nurhayati I, Kurniawan T, Mardiah W. Perilaku Pencegahan Penularan dan Faktor-Faktor yang Melatarbelakanginya pada Pasien Tuberculosis Multidrug Resistance ( TB Prevention Behaviors and Its ' Contributing Factors among Patients with Multi-drugs Resistance Tuberculosis ( TB-MDR ). 2015;3:166-175. doi:10.1007/s11999-009-1189-8.
  6. Munir SM, Nawas A, Soetoyo DK. Pengamatan Pasien Tuberculosis Paru dengan Multidrug Resistant ( TB-MDR ) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan. 2010;30(2).
  7. WHO. COMPANION HANDBOOK TO THE WHO GUIDELINES FOR THE PROGRAMMATIC MANAGEMENT OF DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS. World Health Organization. 2014. ISBN 978 92 4 154880 9.
  8. Bhunia, Sujay & Sarkar, Mrinmoy & Banerjee, Aresh & Giri, Biplab. (2015). An update on pathogenesis and management of tuberculosis with special reference to drug resistance. Asian Pacific Journal of Tropical Disease. 5. 673-686.
  9. World Health Organization. (2019). Global tuberculosis report 2019 . World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329368>.
  10. Sun Y, Harley D, Vally H, Sleight A (2017) Impact of Multidrug Resistance on Tuberculosis Recurrence and Long-Term Outcome in China. PLOS ONE 12(1): e0168865.<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168865>
  11. Aderita, Novi I., et al. "Risk Factors Affecting Multi-Drug Resistant Tuberculosis in Surakarta and Ngawi,

- Indonesia." *Journal of Epidemiology and Public Health*, vol. 1, no. 2, 2016, pp. 86-99.
12. Muchtar, Nurul & Herman, Deddy & Yulistini, Yulistini. (2018). Gambaran Faktor Risiko Timbulnya Tuberkulosis Paru pada Pasien yang Berkunjung ke Unit DOTS RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 7. 80. [10.25077/jka.v7.i1.p80-87.2018](https://doi.org/10.25077/jka.v7.i1.p80-87.2018).
  13. Sharma, P., Lalwani, J., Pandey, P., & Thakur, A. (2019). Factors Associated with the Development of Secondary Multidrug-resistant Tuberculosis. *International journal of preventive medicine*, 10, 67. [https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJ\\_PVM\\_298\\_17](https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJ_PVM_298_17)
  14. Mulu W, Mekonnen D, Yimer M, Admassu A, Abera B. Risk factors for multidrug resistant tuberculosis patients in Amhara National Regional State. *Afr Health Sci*. 2015 Jun;15(2):368-77. doi: 10.4314/ahs.v15i2.9. PMID: 26124781; PMCID: PMC4480497.
  15. Sr, Dwi S., et al. "Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (Mdr-tb)." *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 8, no. 1, 2012, doi:[10.15294/kemas.v8i1.2260](https://doi.org/10.15294/kemas.v8i1.2260).
  16. Tomita A, Ramlall S, Naidu T, Mthembu SS, Padayatchi N, Burns JK. Major depression and household food insecurity among individuals with multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in South Africa. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2019 Mar;54(3):387-393. doi: [10.1007/s00127-019-01669-y](https://doi.org/10.1007/s00127-019-01669-y). Epub 2019 Feb 13. PMID: 30758540; PMCID: PMC6439252.