DETERMINAN KEJADIAN MULTIDRUG RESISTANT TUBERKULOSIS (MDR-TB) DI RSUP. DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019

SKRIPSI

OLEH

NAMA : MURTI UTAMI PUTRI
NIM : 10011281520283

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

DETERMINAN KEJADIAN MULTIDRUG RESISTANT TUBERKULOSIS (MDR-TB) DI RSUP. DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH

NAMA : MURTI UTAMI PUTRI
NIM : 10011281520283

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

DETERMINAN KEJADIAN MULTIDRUG RESISTANT TUBERKULOSIS (MDR-TB) DI RSUP. DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019

SKRIPSI

OLEH

NAMA : MURTI UTAMI PUTRI
NIM : 10011281520283

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

EPIDEMIOLOGI DAN BIOSTATISTIKA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Juni 2019
Murti Utami Putri

Determinan Kejadian *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019.
ii-81 halaman, 21 tabel, 11 lampiran

ABSTRAK

Jumlah suspek MDR-TB yang diperiksa dengan alat Tes Cepat Molekuler di RSUP dr. Mohammad Hoesin dari Januari 2014 – Maret 2019 berjumlah 6455 orang. Sementara, jumlah penderita dengan hasil TB-MDR dari hasil TCM pada Februari-Maret 2019 berjumlah 425 orang dan penderita yang mengakui pengobatan hanya 230 orang. Tujuan dari penelitian ini yaitu, Menganalisis Determinan Kejadian *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini menggunakan desain studi *case control* (1:1). Jumlah subjek adalah 120 yang terdiri dari 60 Kasus dan 60 Kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data Rekam Medis Pasien dan Kuesioner dengan teknik *Purposive Sampling*. Data dianalisis secara univariat, bivariat (menggunakan uji *Chi Square*) dan multivariat menggunakan uji regresi logistik model prediksi. Hasil pada penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kejadian MDR-TB (*p-value* 0.022). Sedangkan, umur, riwayat merokok, kepadatan hunian dan jarak ke fasilitas kesehatan tidak berhubungan dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohamad Hoesin Palembang. Faktor paling dominan dengan kejadian MDR-TB pada penelitian ini adalah Kepatuhan minum obat (AOR;2.553;95%CI=1.197-5.445). Temuan pada penelitian ini yaitu, dari mereka yang menderita MDR-TB, 13% diantaranya berasal dari pasien kambuh. Rata-rata jarak pasien yang terkena TB hingga menderita MDR-TB kurang lebih 3 tahun. Diperlukan kerjasama multisektoral untuk mengedukasi dan penyebarluasan informasi mengenai TB dan MDR-TB pada masyarakat, melakukan surveilans aktif agar dapat mendeteksi penderita TB-MDR serta memantau efek samping yang dirasakan pasien dalam pengobatan agar dapat mencegah kemungkinan pasien mangkir berobat karena efek samping.
Kata kunci: MDR-TB, Kepatuhan Minum Obat, Pasien Kambuh

ABSTRACT

Number of suspected MDR-TBs examined by the Molecular Rapid Test at RSUP dr. Mohammad Hoesin from January 2014 - March 2019 amounted to 6455 people. While, the number of patients with MDR-TB results from TCM results in February-March 2019 425 people and only 230 people who took treatment. The purpose of this study is, Analyzing the Determinants of Multi-Drug Events Resistant Tuberculosis (MDR-TB) in RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. This study uses a case control study design (1: 1). The number of subjects is 120 which consists of 60 cases and 60 controls. Data collection is done with using Patient Medical Record data and Questionnaires with Purposive techniques Sampling. Data were analyzed by univariate, bivariate (using Chi Square test) and multivariate using predictive model logistic regression test. Results in the study shows there is a significant relationship between compliance with taking medication MDR-TB incidence (p-value 0.022). Whereas, age, smoking history, density occupancy and distance to health facilities are not related to MDR-TB events at Dr. RSUP Mohamad Hoesin Palembang. The most dominant factor with the incident MDR-TB in this study is *Compliance with taking medication* (AOR;2.553,95%CI=1.197-5.445). The findings of this study are, from those who suffer from MDR-TB, 13% among them come from patients relapsing. The average distance of patients affected by TB up to suffering from MDR-TB for approximately 3 years. Multisectoral collaboration is needed for educating and disseminating information about TB and MDR-TB on community, carry out active surveillance in order to detect people with MDR-TB and monitor the side effects that patients feel in treatment so they can prevent the possibility of patients defaulting to treatment because of side effects.
Keywords: MDR-TB, Compliance with taking medication, Patients relaps

Indralaya, Juli 2019

Mengetahui,

Pembimbing

Koordinator Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Elvi Sunarsih, S.KM.,M.Kes
NIP. 197862820091220

Rini Mutahar, S.KM.,M.KM
NIP. 197806212003122003

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujur-jujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Juni 2019

Yang bersangkutan,

Murti Utami Putri

NIM. 10011281520283

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Determinan Kejadian *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019" telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Srikpsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Juni 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Srikpsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1. Dr. Rico Januar Sitorus, S.KM.,M.Kes (Epid) ( )
   NIP. 198101212003121002

Anggota :

1. Imelda G Purba, S.KM.,M.Kes ( )
   NIP. 197502042014092003
2. Yeni, S.KM.,M.KM ( )
   NIP. 198806282014012201
3. Rini Mutahar, S.KM.,M.KM ( )
   NIP. 197806212003122003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya

Iwan Stia Budi, S.KM.,M.Kes

NIP. 197712062003121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Manuskrif skripsi ini dengan judul "Determinan Kejadian *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019" telah mendapat arahan dan bimbingan dari Pembimbing serta disetujui pada tanggal Juli 2019.

Indralaya, Juli 2019

Pembimbing:

1. Rini Mutahar, S.KM., M.KM ( )

NIP. 197806212003122003

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Murti Utami Putri
NIM	: 10011281520283
Tempat, Tanggal Lahir	: Palembang, 25 Juni 1997
Peminatan	: Epidemiologi dan Biostatistik
Fakultas	: Kesehatan Masyarakat
Universitas	: Sriwijaya, Provinsi Sumatera Selatan
Alamat Rumah	: JL. Macan Lindungan Lrg. Tunggal III. No. 33 RT 001 RW. 005 Kelurahan Bukit Baru, Kecamatan Ilir Barat I Palembang 30139.
Telp/Hp	: 089627269806
Email	: murtiutamiputri@gmail.com

A. Riwayat Pendidikan

2003 – 2009	SD Negeri 01 Palembang
2009-2012	SMP Negeri 13 Palembang
2012-2015	SMA Islam Az-Zahra Palembang
2015 – (sekarang)	Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya

B. Riwayat Organisasi

2018 – 2020	Awardee Beasiswa Aktivis Nusantara 8

2019	Koordinator Youlead (Young Leader) Wilayah Palembang
2018-(sekarang)	Vice President The Association Of Epidemiology and Biostatistics
2018-(sekarang)	Tim Inspirator *Save Our Children*, BAKTI NUSA Unsri
2017-2018	Kepala Dinas Sosial Masyarakat BEM KM FKM Unsri
2017	Delegasi Future Leader Summit 2017
2016-(sekarang)	Founder Pemuda Pelopor Daerah/Young Local Pioneer
2016-2017	Kepala Dinas Sosial Masyarakat BEM KM FKM Unsri
2016-2017	Mentor Pendamping Sekolah Sehat, Dompet Dhuafa
2015	Pulic Health Volunteer Batch I

C. Prestasi

1. Penerima Manfaat Beasiswa Aktivis Nusantara Angkatan 8
2. Juara I Kartini Millenial Awards Kategori Komunitas, Sumatera Selatan, 2019
3. Aktivis Perempuan Sriwijaya, Bangga Sriwijaya Award, 2018
4. The Most Dedicated Student In Social, Public Health Awarding Stage, BEM KM FKM Unsri, 2018
5. Top 10 National Paper Competition, FKG Universitas Andalas, 2018
6. The Most Dedicated Student In Social, Public Health Awarding Stage, BEM KM FKM Unsri, 2017
7. Fakultas Terkontributif dalam Sosmas, Musi Merah Award, BEM KM Unsri, 2017
8. Juara II Lomba Essay, Peringatan Hari Bumi, Universitas Sriwijaya, 2017

D. Pengalaman Kegiatan

1. **Supervisor Penelitian,** Penelitian Sains dan Teknologi Universitas Sriwijaya, 2 019
2. **Anggota Penelitian,** Survey Sosial Mapping, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Sriwijaya, 2019
3. **Enumerator Penelitian,** Penelitian Sains dan Teknologi, Universitas Sriwijaya, 2018

4. **Membangun dan Tenaga Pengajar di Rumah Belajar** BEM KM FKM, Desa Tanjung Baru, OI 2017
5. **Mentor**, Anak Indonesia Sehat Program Pendamping Sekolah Sehat DD, 2017
6. **Membangun Bumi Sedulang Setudung**, Desa Karang Sari, Banyuasin, Kegiatan Pemuda Pelopor Daerah 2016
7. **Bakti Desa Nasional**, Desa Limbang Jaya II, Ogan Ilir 2016
8. **Membangun Taman Baca Desa**, Desa Tanjung Baru, Ogan Ilir 2016

E. Karya Tulis dan Seminar

1. Penulis Buku, Jalan Juang Para Pemenang,Buku Antologi, 2019
2. Karya Tulis Ilmiah, Penerapan Media Tradisional Dul Muluk sebagai Media Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pencegahan Penyakit Demam Berdarah di Kota Palembang, 2016
3. Beras Analog dengan Formula Nano Kalsium Tulang Ikan Sebagai Upaya Penurunan Angka Osteoporosis di Indonesia Berbasis Blue Economy, 2016
4. Peran Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat, 2016
5. Industri Kelapa Sawit Sebagai Energi Alternatif Ramah Lingkungan, 2014
6. Training For Trainer, Program Young Leader, Bumi Pengembangan Insani, Bogor, 2019
7. Pelatihan Dosen Kesling FKM Unsri, Manajemen Limbah Rumah Sakit, 2019
8. Seminar Satu Indonesia Awards, Astra Indonesia, 2019
9. Pentingnya K3 Bagi Keselamatan dan Kesehatan Pasien, 2019
10. Teknologi Pangan dan Pemenuhan Gizi di Daerah Tertinggal, Terdepan dan Terluar 3T, PPI Jepang, 2019
11. Strategic Leadership Training 1.0 dan 2.0, Beasiswa Aktivis Nusantara, 2018
12. Seminar Nasional, Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, FKM Unsri, 2018
13. Leadership Sharing & Trainning Orientasi, Future Leader Camp, Solo, 2018
14. Islamic Leaders Talk, Future Leader Camp, Solo, 2018

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim…

"Ketika orang tertidur kau terbangun, itulah susahnya.
Ketika orang merampas kau membagi, itulah peliknya.
Ketika orang menikmati kau menciptakan, itulah rumitnya.
Ketika orang mengadu kau bertanggung jawab, itulah repotnya.
Oleh karena itu, tidak banyak orang bersamamu disini,
mendirikan imperium Kebenaran."
(KH. Rahmat Abdullah)

Assalamu'alaykum Warahmatullah Wabarakatuh…

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat, nikmat iman dan pertolongan kepada kita sehingga menguatkan dalam menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP. Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019". Shalawat beriring salam tak lupa kita haturkan kepada suri tauladan, inspirasi dalam seluruh lini kehidupan, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi segenap civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada khususnya, serta bagi pembaca pada umumnya. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan masukan, pembelajaran serta berbagai pihak. Sehingga, pada kesempatan ini ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya;
2. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes selaku Koordinator Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat;

3. Ibu Rini Mutahar, S.KM.,M.KM, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, bantuan, kritik, saran dan motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan;
4. Ibu Indah Purnama Sari, S.KM.,M.KM, selaku dosen Mata Kuliah Biostatistik yang telah banyak membantu memberi masukan terkait penyusunan tugas akhir ini;
5. Bapak Dr. Rico Januar S, S.KM.,M.Kes (Epid), Ibu Yeni, S.KM.,M.KM, dan Ibu Imelda G Purba, S.KM.,M.Kes, selaku panitia penguji sidang akhir skripsi yang juga telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan;
6. Direktur Utama RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang telah membantu memberikan izin penelitian;
7. Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian, Instalasi Rekam Medik, Irna F dan Klinik MDR RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang telah membantu dalam proses pengambilan data penelitian;
8. Para Dosen Epidemiologi dan Biostatistik serta staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya;
9. Keluarga, khususnya kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan dukungan dan do'a yang tiada hentinya yang menjadi alasan untuk terus berjuang dan bertahan dalam segala lika-liku demi tercapainya cita dan harapan sekarang dan dimasa depan;
10. Manajemen Pusat Beasiswa Aktivis Nusantara, Mas Budiyanto, Mas Aep, Mas Fazar, Mba Rizka, Mba Putri, selaku pengelola pusat Beasiswa Aktivis Nusantara yang telah memberikan banyak bantuan, dukungan serta doa dalam menyelesaikan amanah ini;
11. Manajemen Wilayah Beasiswa Aktivis Nusantara, Kak Hardiansyah, selaku pengelola Wilayah Beasiswa Aktivis Nusantara yang telah membantu mengevaluasi diri, memberikan bimbingan, dukungan serta doa kepada saya;
12. Teman-Teman Beasiswa Aktivis Nusantara 8, terkhusus Comic 8 yang selalu menjadi pengingat yang baik, memotivasi serta memberikan banyak dukungan kepada saya;

13. Teman-Teman Klaster Kesehatan, Beasiswa Aktivis Nusantara 8, terkhusus Naufal Aminur Rahman, S.Ked. Matur suwun nggih pal atas bantuannya yang telah menjadi rekan diskusi panjang terkait Dunia Kesehatan, selalu memberikan semangat, masukan serta wawasan baru. Semoga kedepan bisa banyak berkolaborasi kembali dalam segala lini;
14. Saudaraku, Deratih Putri Utami AF, Sholahudin Alayyubi, Abdul Hamid, Willy Eka P, yang selalu menjadi pendengar yang baik, yang juga telah memberikan banyak dukungan, bantuan serta menjadi alarm terbaik di segala lini kehidupan;
15. Saudariku, 32 Kilometer tanpa terkecuali, Anisah, Dewie, Ulfa Arum, Rara, Rista, Septi dan Tiwik, yang telah Allah pertemukan di Kilometer 32 (Indralaya) yang telah menemani lika-liku perjalanan panjang ini baik dalam segi akademik maupun Organisasi yang juga menjadi tempat berkeluh-kesah, berbagi kisah dan cinta di Kilometer 32. Terima Kasih telah memberikan kesempatan untuk belajar menjadi teman yang baik dengan segala kelemahan yang saya miliki. Terima Kasih telah membersamai sejauh ini disaat yang lain memilih untuk pergi;
16. Aktivis Dakwahku, Dua laki-laki terbaik, Arief Berlianta Mukhtar dan Deyan Pratama Putra, yang telah memberikan banyak bantuan disegala lini, memberikan warna-warni kisah perjalanan ini serta menjadi semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini. Terima Kasih karena telah bersabar, memahami dan bertahan sejauh ini meskipun terdapat pilihan untuk pergi. Terima Kasih telah memberikan ruang untuk belajar banyak arti kehidupan ini, Terima Kasih sudah memberikan ruang belajar untuk selalu melibatkan Allah dalam setiap perkara dan Terima Kasih telah memberikan ruang untuk ku belajar menjadi teman yang baik dalam segala kekurangan yang saya miliki;
17. Teman-teman seperjuangan IKM angkatan 2015, teman-teman peminatan Epidemiologi dan Biostatistik terkhusus Vety Tiara F dan Lia Suryani yang telah menemani dan melalui bersama perjuangan panjang dalam proses akademik dan organisasi;
18. Terakhir, inilah hakikat dunia: kesedihan, perpisahan, rasa sakit, juga masa-masa sulit. Walaupun kita tidak sekalipun menginginkannya, tapi pasti kita akan

menjumpainya. Maka, biarkanlah saja ia mengalir. Menemui kita lalu menghilang sesegera mungkin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyususnan skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, penulis membuka diri terhadap kritik dan saran untuk skripsi ini.

Indralaya, Juni 2019

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Murti Utami Putri
NIM : 10011281520283
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exlucive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP. Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : 29 Juli 2019
Yang menyatakan,

(Murti Utami Putri)
10011281520283

DAFTAR ISI

Halaman Judul (*cover*) .....

Halaman Ringkasan (Abstrak Indonesia) i

Halaman Ringkasan (Abstrak Inggris)..... ii

Lembar pernyataan bebas plagiarisme..... iii

Halaman Pengesahan iv

Halaman Persetujuan v

Riwayat Hidup vi

Kata Pengantar ix

Halaman Pernyataan Persetujuaan Publikasi Ilmiah untuk Kepentingan Akademik xiii

Daftar Isi xiv

Daftar Tabel xviii

Daftar Gambar..... xix

Daftar Singkatan xx

Daftar Lampiran..... xxiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 4

1.3.Tujuan Penelitian 5

1.3.1 Tujuan Umum 5

1.3.2 Tujuan Khusus 5

1.4. Manfaat Penelitian 5

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti 5
1.4.2 Manfaat Bagi Tempat Penelitian 6
1.4.3 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat 6
1.5. Ruang Lingkup Penelitian 6
1.5.1 Lingkup Lokasi 6
1.5.2 Lingkup Waktu 6
1.5.3 Lingkup Materi 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Etiologi Tuberkulosis 7
2.2 Epidemiologi Tuberkulosis 7
2.3 Gejala Tuberkulosis 8
2.4 Diagnosa TB 9
2.5 Cara Penularan 11
2.6 Klasifikasi Penyakit 12
2.6.1 Klasifikasi Berdasarkan Lokasi Anatomi dari penyakit 12
2.6.2 Klasifikasi Berdasarkan Riwayat Pengobatan Sebelumnya 13
2.6.3 Klasifikasi Pasien TB Berdasarkan status HIV 14
2.7 Pengobatan TB 14
2.7.1 Tujuan Pengobatan TB 14
2.7.2 Prinsip Pengobatan TB 14
2.7.3 Tahapan Pengobatan TB 15
2.7.4 Obat Anti Tuberculosis 15
2.8 Definisi TB Resisten 17
2.9 *Multi Drug Resisten* Tuberkulosis 18
2.9.1 Definisi 18
2.9.2 Penyebab MDR-TB 18

2.10 Teori Lawrence Green 19
2.11 Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian MDR-TB 20
2.11.1 Faktor Predisposisi 20
2.11.2 Faktor *Enabling* 21
2.11.3 Faktor *Reinforcing* 22
2.12 Pengobatan TB MDR 23
2.13 Evaluasi Akhir Pengobatan TB MDR 26
2.14 Keaslian Penelitian 28
2.15 Kerangka Teori 34

BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Konsep 35
3.2. Definisi Operasional 36
3.3. Hipotesis 39

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian 40
4.2. Populasi dan Sampel 41
4.2.1 Populasi Penelitian 41
4.2.2 Sampel Penelitian 41
4.2.2.1 Teknik Pengambilan Sampel 43
4.3 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpul Data 44
4.3.1 Jenis Data 44
4.3.2 Cara Pengumpulan Data 44
4.3.3 Alat Pengumpul Data 45
4.4 Pengolahan Data 45
4.5 Analisis dan Penyajian Data 46
4.5.1 Analisis Data 46
4.5.2 Penyajian Data 48

BAB V. HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran umum lokasi penelitian 49
5.2 Hasil Penelitian 52
BAB VI. PEMBAHASAN
6.1 Keterbatasan Penelitian..... 62
6.2 Pembahasan..... 63
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN
7.1 Kesimpulan 71
7.2 Saran 72
Daftar Pustaka..... 73

Lampiran-Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 OAT Lini Pertama 15

Tabel 2.2 Kisaran Dosis OAT Lini Pertama bagi pasien dewasa 16

Tabel 2.3 OAT yang digunakan 23

Tabel 4.1 Perhitungan Besar Sampel Minimal 43

Tabel 4.2 Tabel 2x2 Desain Studi Kasus-Kontrol 47

Tabel 5.1 Hasil Pelayanan Pasien TB-MDR 2019 52

Tabel 5.2 Ditribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden 52

Tabel 5.3 Ditribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan 53

Tabel 5.4 Ditribusi Responden Berdasarkan Riwayat Merokok 54

Tabel 5.5 Ditribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat 54

Tabel 5.6 Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian 55

Tabel 5.7 Ditribusi Responden Berdasarkan Jarak ke Fasilitas Kesehatan 56

Tabel 5.8 Analisis Bivariat Kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019 56

Tabel 5.9 Hasil Seleksi Bivariat 58

Tabel 5.10 Model Lengkap Analisis Multivariat 59

Tabel 5.11 Pemodelan Tanpa Variabel Status Pekerjaan 59

Tabel 5.12 Pemodelan Tanpa Variabel Riwayat Merokok 60

Tabel 5.13 Pemodelan Tanpa Variabel Kepadatan Hunian 60

Tabel 5.14 Pemodelan Tanpa Variabel Waktu tempuh Ke Faskes 60

Tabel 5.15 Pemodelan Tanpa Variabel Umur 61

Tabel 5.16 Model Akhir 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Diagnosis dan tindak lanjut TB Paru pada pasien Dewasa (tanpa kecurigaan/bukti: Hasil tes HIV (+) atau terduga TB resisten obat).... 10
Gambar 2.2. Kerangka Teori..... 34
Gambar 3.1. Kerangka Konsep Determinan Kejadian MDR-TB 35
Gambar 4.1. Skema Rancangan Penelitian Kasus-Kontrol 40

DAFTAR SNGKATAN

(E) : Etambutol

(H) : Isoniazid

(R) : Rifampisin

(S) : Streptomisin

(Z) : Pirazinamid

AB : Antibiotika

Am : Amikacin

Amx/Clv : Amoxicilin/Clavulanate

BB : Berat Badan

Bdq : Bedaquilin

BTA : Basil Tahan Asam

CDC : *Centers for Disease Control and Prevention*

Cfz : Clofazimine

CI : *Confident Interval*

Clr : Clarithromycin

Cm : Capreomycin

Cs : Cycloserine

Depkes RI : Departemen Kesehatan Republik Indonesia

DOTS : *Directly Observed Treatment, Short-Course*

DST : *Drug Sensitivity Test*

Etio : Ethionamide

Faskes : Fasilitas Kesehatan

HIV : *Human Immunodeficiency Virus*

INH : Isoniasid

Ipm/Cln : Imipenem/Cilastatin

KDT : Kombinasi Dosis Tetap

Kemenkes RI : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia

Km : Kanamycin

Lfx : Levofloksasin

Lzd : Linezoid

MDR-TB : *Multidrug Resistant Tuberculosis*

Mfx : Moksifloksasin

OAT : Obat Anti Tuberkulosis

OR : *Odds Ratio*

PAS : Asam Para-aminosalisilat

PMDT : *Programmatic Managemen Of Drug Resistance Tuberculosis*

PMO : Pengawas Menelan Obat

Riskesdas : Riset Kesehatan Dasar

RR TB : *Rifampicin Resistant Tuberculosis*

RSMH : Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang

RSUP : Rumah Sakit Umum Pusat

SD : Sekolah Dasar

SD : Standar Deviasi

SDGs : *Sustainability Development Development Goals*

SK : Surat Keputusan

SMA : Sekolah Menengah Atas

SMP : Sekolah Menengah Pertama

SPS : Sewaktu Pagi Sewaktu

Susenas : Survei Sosial Ekonomi Nasional

TAK : Tenaga Ahli Kesehatan

TB : Tuberkulosis

TCM : Tes Cepat Molekuler

Thz : Thioacetazone

TIPK : Tes HIV atas Inisiatif Pemberi Pelayanan Kesehatan dan Konseling

UPK : Unit Pelayanan Kesehatan

WHO : *World Health Organization*

XDR TB : *Extensively Drug Resistant Tuberculosis*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin FKM ke RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian ke Irna F

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian ke Rekam Medik

Lampiran 4. Administrasi Penelitian

Lampiran 5. Form Rekomendasi Satuan Kerja Gedung P

Lampiran 6. Form Satuan Kerja Rekam Medik

Lampiran 7. Form Monitoring

Lampiran 8. Pemberitahuan Selesai Penelitian

Lampiran 9. Surat Pernyataan Selesai Penelitian

Lampiran 10. Output SPSS

Lampiran 11. Lembar Inform Consent

Lampiran 12. Kuesioner

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu dari 10 penyakit penyebab kematian di seluruh dunia. Setiap tahunnya, ada jutaan orang yang jatuh sakit karena penyakit ini. Berdasarkan data yang dihimpun dari *World Health Organization* (WHO) pada 2017, TB menyebabkan sekitar 1,3 juta kematian pada orang HIV negatif, dan 300.000 kematian pada orang HIV positif. Ada sekitar 10 juta kasus TB baru setara dengan 133 kasus per 100.000 populasi. TB dapat terjadi pada semua kelompok umur di semua negara namun, secara keseluruhan berdasakan data tahun 2017 didapatkan bahwa, 90% kasus terjadi pada orang dewasa (berusia ≥15 tahun), 64% adalah laki-laki, 9% adalah orang yang hidup dengan HIV (72% dari mereka di Afrika) dan dua pertiga berada di delapan negara: India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Filipina (6%), Pakistan (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) dan Afrika Selatan (3%) (WHO, 2018).

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah melalui Kementrian Kesehatan dimulai sejak dilaporkannya kasus TB pertama kali di Indonesia. Upaya tersebut dimulai dari proses penjaringan suspek, deteksi dan pencatatan kasus, pengobatan pasien, hingga tata laksana *multi drug* resisten*t* (MDR). Pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2014 proporsi pasien TB paru terkonfirmasi mengalami penurunan, namun mengalami peningkatan kembali pada tahun 2015 menjadi 14%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 memaparkan morbiditas TB menurut karakteristik sosiodemografi. Berdasarkan karakteristik tersebut, besaran masalah TB antar kelompok pada tiap karakteristik menunjukkan perbedaan, dimana kelompok tertentu memiliki prevalensi lebih besar dibandingkan kelompok yang lain.

Beberapa faktor dapat menjadi penghambat dalam keberhasilan pengobatan TB diantaranya yaitu, pengobatan TB yang tidak lengkap mulai dari ketidakteraturan dan ketidakpatuhan pasien minum obat, regimen, dosis, dan cara pemakaian obat yang tidak benar, OAT yang tidak selalu tersedia, dan kualitas

obat yang rendah. Pengobatan TB yang membutuhkan jangka waktu yang lama menjadi tekanan tersendiri bagi penderita. Faktor lain yang dapat menjadi penghambat dalam keberhasilan pengobatan TB ini yaitu, pemahaman penderita yang salah mengenai penyakit TB hingga Penderita TB tidak mendapatkan informasi yang lengkap tentang TB dan tidak adanya konseling. Hal ini tentu akan berpengaruh pada kepatuhan pasien dalam pengobatan TB. Sementara, pengobatan TB yang tidak sesuai standar dapat berdampak pada meningkatnya risiko resistensi obat diantaranya adalah: *monoresistance, poliresistance*, *Multiple-drug Resistance* (MDR-TB), *Extensively-drug Resistance* (XDR-TB), dan *total drug resisten* (Total DR) (Nugrahaeni, 2015).

Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) adalah TB resisten obat terhadap minimal 2 (dua) obat anti TB yang paling potensial yaitu INH dan Rifampisin secara bersama-sama atau disertai dengan resisten obat anti TB lini pertama lainnya seperti etambutol, streptomisin dan pirazinamid (Kemenkes RI, 2018). Resistensi terhadap obat anti-TB dapat terjadi ketika obat-obatan ini disalahgunakan atau salah dikelola. Contohnya termasuk ketika pasien tidak menyelesaikan pengobatan lengkap mereka dimana ketika penyedia layanan kesehatan meresepkan pengobatan yang salah, dosis yang salah, atau lama waktu untuk mengambil obat; ketika persediaan obat tidak selalu tersedia; atau ketika obat-obatan berkualitas buruk (CDC, 2016).

Pada 2013 Badan Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa di Indonesia ada 6.800 kasus TB baru dengan TB MDR setiap tahun. Diperkirakan 12% kasus pengobatan TB adalah kasus TB MDR (Kemenkes RI, 2015). Banyak faktor yang berkontribusi pada MDR-TB. Pada tingkat individu, faktor-faktor ini mungkin termasuk kepatuhan terhadap pengobatan, persepsi kerentanan, keseriusan, dan status gizi. Pada tingkat kelembagaan, faktor-faktor ini mungkin termasuk ketersediaan obat-obatan dan pelaksanaan program DOTS (Aderita, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sukamoto K (2012) menyatakan bahwa, Kontak langsung dengan penderita TB memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit TB karena kuman TB dapat menyebar secara *droplet infection* atau melalui udara dari orang yang menderita penyakit TB BTA positif yang batuk. Penularan terjadi melalui udara yang mengandung bakteri

Mycobacterium Tuberculosis dalam percikan ludah yang dikeluarkan oleh penderita TB paru pada waktu bersin, batuk, maupun berbicara. Kontak erat dengan penderita MDR-TB biasanya dialami oleh mereka yang tinggal dalam satu ruangan selama beberapa jam sehari dengan pasien MDR-TB, seperti anggota keluarga, teman kerja dalam satu ruangan dan lain-lain. Selain kontak erat dengan penderita MDR-TB yang dapat membuat penderita menularkan penyakit, kegagalan pengobatan akibat penderita tidak patuh dalam pengobatan juga menjadi faktor risiko untuk terjadinya resistensi obat. (Nugrahaeni, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Caminero (2010) menyatakan bahwa, Faktor risiko lain untuk terjadinya MDR-TB adalah infeksi 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 fluoroquinolon. Sumber lain menyebutkan bahwa faktor risiko MDR-TB adalah jenis kelamin perempuan, usia muda, sering bepergian, lingkungan rumah yang kotor, konsumsi alkohol dan merokok serta kapasitas paru-paru (Sarwani *et al*, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Desissa, Fanta *et al.,* (2018) mengungkapkan bahwa kontak dengan pasien TB, pengobatan TB sebelumnya, area tempat tinggal, status pekerjaan, dan konsumsi alkohol merupakan faktor risiko potensial untuk terjadinya MDR-TB.

Indonesia adalah salah satu dari 27 negara dengan beban MDR-TB terbesar di seluruh dunia dengan perkiraan 6.800 kasus baru setiap tahun. Kasus MDR-TB nasional diperkirakan ada sekitar 2,8%. Hingga akhir November 2016, layanan PMDT di Indonesia telah berkembang menjadi 35 rumah sakit rujukan PMDT (*Programmatic Management Of Drug Resistance* TB), 57 pusat perawatan PMDT dan 1.193 Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) satelit di 34 provinsi. Pada Januari hingga November 2016, terdapat 2293 penderita yang dikonfirmasi positif TB-MDR. Tingkat keberhasilan pengobatan untuk kasus MDR/RR-TB yang terdaftar pada tahun 2013 di Indonesia adalah 51% (WHO, 2016).

Penanggulangan penyakit tuberkulosis menerapkan strategi DOTS yang dilaksanakan Pemerintah Indonesia di seluruh UPK terutama puskesmas yang diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar. Tujuan dari program

Pemberantasan TB Paru adalah menurunkan angka kesakitan dan angka kematian yang diakibatkan penyakit tuberkulosis, memutuskan mata rantai penularan serta mencegah terjadinya MDR Tuberkulosis. Target program ini ialah tercapainya penemuan pasien baru TB BTA Positif paling sedikit 70% dari perkiraan dan menyembuhkan 85% dari semua pasien tersebut serta mempertahankannya. Target ini diharapkan dapat menurunkan tingkat prevalensi dan kematian akibat tuberkulosis hingga separuhnya dan mencapai tujuan *Millenium Development Goals* pada tahun 2015.

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Mohammad Hoesin Palembang merupakan Rumah Sakit rujukan untuk kasus suspek MDR-TB/rujukan sputum untuk diagnosis MDR-TB di Sumatera Selatan yang dimulai pada tahun 2014. Jumlah suspek yang diperiksa dengan alat Tes Cepat Molekuler (TCM) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dari Januari 2014 – Maret 2019 berjumlah 6455 orang. Sementara, jumlah penderita dengan hasil TB-MDR dari hasil TCM pada Februari-Maret 2019 berjumlah 425 orang. Dari permasalahan MDR-TB tersebut perlu diteliti lebih lanjut tentang determinan kejadian *Multi Drug* Resisten*t Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Pada Februari-Maret 2019 jumlah penderita *Multidrug* Resisten*t Tuberculosis* (MDR-TB) dari hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mengalami peningkatan dari semula 424 orang menjadi 425 orang. Penderita yang mengikuti pengobatan hanya berjumlah 230 orang. Sementara, jumlah penemuan kasus yang tidak sebanding dengan jumlah penderita yang mengikuti pengobatan dapat berpotensi memperluas rantai penularan penyakit MDR-TB. Keberhasilan pengobatan MDR-TB sangat bergantung pada pengobatan yang dijalani selama 18-24 bulan. Selain membutuhkan waktu yang relatif lama, keberhasilan pengobatan MDR-TB juga dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Sehingga, berdasarkan hal tersebut perlu diteliti dan dianalisis mengenai Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

a. Menganalisis Umur dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
b. Menganalisis Status Pekerjaan dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
c. Menganalisis Riwayat Merokok dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
d. Menganalisis Kepatuhan Minum Obat dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
e. Menganalisis Kepadatan Hunian dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
f. Menganalisis Waktu tempuh ke Fasilitas Kesehatan dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
g. Menganalisis Faktor yang paling dominan berhubungan dengan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan tentang penyakit Tuberkulosis khususnya kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB), Menambah pengetahuan mengenai faktor risiko yang dapat memengaruhi

terjadinya penyakit Tuberkulosis khususnya kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) serta dampak yang ditimbulkan jika pengobatan tidak adekuat dalam pengobatan MDR-TB.

1.4.2 Bagi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang perumusan strategi penanggulangan penyakit Tuberkulosis terkhusus MDR-TB seperti memperluas pelayanan DOTS (*Directly Observed Treatment Short*), diketahuinya faktor risiko yang dapat memengaruhi kejadian MDR-TB sehingga dapat menjadi refrensi untuk kesembuhan pasien serta berkontribusi dalam penguatan sistem kesehatan dan manajemen program pengendalian TB.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat membangun dan mengembangkan kapasitas sumber daya manusia melalui riset khususnya mengenai kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) yang dapat menjadi refrensi dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat dengan peningkatan program preventif, promotif dalam bidang ilmu kesehatan masyarakat. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi jembatan penghubung dalam menjalin kerjasama lintas sektoral antara Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang untuk pengembangan penelitian terkhusus mengenai MDR-TB.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada Maret 2019.

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini membahas mengenai Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Etiologi Tuberkulosis

Penyakit TB merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* yang ciri khasnya membentuk granuloma pada jaringan yang terinfeksi. *Mycbacterium Tuberculosis* sebagai basil tuberkel (‘*tuberkle bacilus*’) merupakan salah satu dari sekitar tiga puluh genus *Mycobacterium.* Sebagian besar kuman menyerang paru dan sebagaian kecil mengenai organ tubuh lain (Depkes RI, 2002). Kuman TB mempunyai ukuran 0,5-4 mikron x 0,3-0,6 mikron dengan bentuk batang tipis, lurus, atau agak bengkok, bergranular atau tidak mempunyai selubung, tetapi mempunyai lapisan luar yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat).

Bakteri ini mempunyai sifat dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, sehingga sering disebut basil tahan asam (BTA), serta tahan terhadap zat kimia dan fisik. Kuman tuberkulosis juga tahan dalam keadaan kering dan dingin, bersifat dorman dan aerob. Bakteri *Tuberculosis* ini mati pada pemanasan 100°C selama 5-10 menit atau pada pemanasan 60°C selama 30 menit, dan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat yang lembap dan gelap, namun tidak tahan terhadap sinar atau aliran udara.

2.2 Epidemiologi Tuberkulosis

Pada tanggal 2 Maret 1882 Robert Koch mengumumkan telah menemukan bakteri penyebab *Tuberculosis* (TBC) yang kemudian membuka jalan menuju diagnosis dan penyembuhan penyakit ini. Berdasarkan laporan WHO tahun 2016 tuberkulosis masih menempati peringkat ke-10 penyebab kematian tertinggi di dunia. Oleh sebab itu hingga saat ini TBC masih menjadi prioritas utama di dunia dan menjadi salah satu tujuan dalam SDGs (*Sustainability Development Goals*) (WHO, 2017).

Angka prevalensi TBC Indonesia pada tahun 2014 sebesar 297 per 100.000 penduduk. Eliminasi TBC juga menjadi salah satu dari 3 fokus utama pemerintah di bidang kesehatan selain penurunan *stunting* dan peningkatan

cakupan dan mutu imunisasi. Meskipun setiap orang dapat mengidap TBC, namun penyakit ini berkembang pesat pada orang yang hidup dalam kemiskinan, kelompok terpinggirkan, dan populasi rentan lainnya. Kepadatan penduduk di Indonesia sebesar 136,9 per km dengan jumlah penduduk miskin pada September 2017 sebesar 10,12% (Susenas, 2017).

Secara global pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden TBC 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 TBC pada tahun 2016 terjadi di Kawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya dan 25% nya terjadi di kawasan Afrika. Berdasarkan Survei Prevalensi Tuberkulosis tahun 2013-2014, prevalensi TBC dengan konfirmasi bakteriologis di Indonesia sebesar 759 per 100.000 penduduk berumur 15 tahun ke atas dan prevalensi TBC BTA positif sebesar 257 per 100.000 penduduk berumur 15 tahun ke atas.

Berdasarkan survey Riskesdas 2013, semakin bertambah usia, prevalensinya semakin tinggi. Kemungkinan terjadi re-aktivasi TBC dan durasi paparan TBC lebih lama dibandingkan kelompok umur di bawahnya. Sebaliknya, semakin tinggi kuintil indeks kepemilikan (yang menggambarkan kemampuan sosial ekonomi) semakin rendah prevalensi (Kemenkes RI, 2018).

2.3 Gejala Tuberkulosis

Gejala utama pasien TBC paru yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan. Pada pasien dengan HIV positif, batuk sering kali bukan merupakan gejala TBC yang khas, sehingga gejala batuk tidak harus selalu selama 2 minggu atau lebih (Kemenkes RI, 2018).

Dengan strategi DOTS (*directly observed treatment shortcourse*) gejala utamanya adalah batuk berdahak terus menerus selama 3 minggu atau lebih. Berdasarkan keluhan tersebut seseorang sudah dapat ditetapkan sebagai suspek. Gejala lainnya adalah gejala tambahan. Dahak penderita harus diperiksa dengan pemeriksaan mikroskopis.

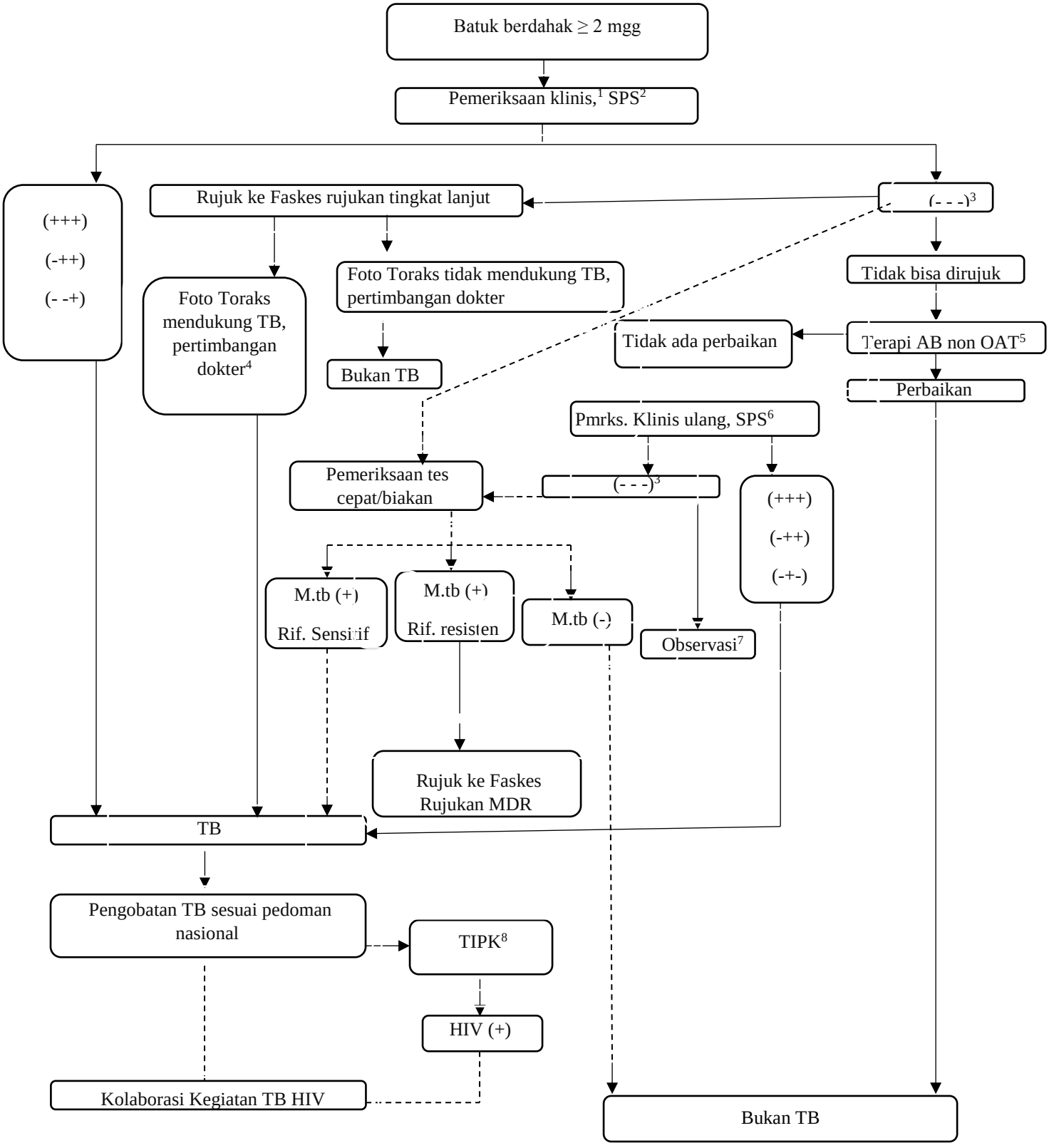
2.4 Diagnosa TB

Ada beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis pada penderita TB dewasa yaitu, pemeriksaan sputum, x-ray dan tes tuberkulin. Namun, pemeriksaan yang paling baik adalah pemeriksaan sputum. Hal ini dikarenakan x-ray hanya menggambarkan ketidaknormalan pada paru-paru yang dapat terjadi karena sebab lain. Begitu juga dengan tes tuberkulin yang hanya dapat mengindikasikan pernah tidaknya seseorang terinfeksi dengan kuman Tuberkulosis. Namun, terkadang diagnosis dilakukan lewat ketiga pemeriksaan tersebut sebagai penunjang (Kartika, 2009).

Pemeriksaan sputum dilakukan 3 kali yang dikenal dengan istilah SPS. Pemeriksaan sputum berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS).

a. S (sewaktu): dahak dikumpulkan pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang, suspek membawa sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pagi pada hari kedua.
b. P (Pagi): dahak dikumpulkan di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dahak dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di Fasyankes.
c. S (sewaktu): dahak dikumpulkan di Fasyankes pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi. Pengambilan 3 spesimen dahak masih diutamakan dibanding dengan 2 spesimen dahak mengingat masih belum optimalnya fungsi sistem dan hasil jaminan mutu eksternal pemeriksaan laboratorium. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen SPS, hasilnya BTA positif (Kemenkes RI, 2014).

Gambar 2.1 Alur Diagnosis dan tindak lanjut TB Paru pada pasien Dewasa (tanpa kecurigaan/bukti: Hasil tes HIV (+) atau terduga TB resisten obat)



(dimodifikasi dari: *Treatment Of Tuberkulosis, Guidelines for National Programme*, WHO,

Keterangan:

1. Pemeriksaan klinis secara cermat dan hasilnya dicatat sebagai data dasar kondisi pasien dalam rekam medis.

   Untuk faskes yang memiliki alat tes cepat, pemeriksaan mikroskopis langsung tetap dilakukan untuk terduga TB tanpa kecurigaan/bukti HIV maupun resistensi OAT.
2. Hasil pemeriksaan BTA negatif pada semua contoh uji dahak (SPS) tidak menyingkirkan diagnosis TB. Apabila akses memungkinkan dapat dilakukan pemeriksaan tes cepat dan biakan. Untuk pemeriksaan tes cepat dapat dilakukan hanya dengan mengirimkan contoh uji.
3. Sebaiknya pembacaan hasil foto toraks oleh seorang ahli radiologi
4. Pemberian AB (antibiotika) non OAT yang tidak memberikan efek pengobatan TB termasuk golongan kuinolon.
5. Untuk memastikan diagnosis TB
6. Dilakukan TIPK (Tes HIV atas inisiatif Pemberi Pelayanan Kesehatan dan Konseling)
7. Bila hasil pemeriksaan ulang tetap BTA negatif, lakukan observasi dan *assessment* lanjutan oleh dokter untuk faktor-faktor yang bisa mengarah ke TB.

2.5 Cara Penularan

Penyakit tuberkulosis yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* ditularkan melalui udara (*droplet nuclei*) saat seorang pasien TBC batuk dan percikan ludah yang mengandung bakteri tersebut terhirup oleh orang lain saat bernapas. Ketika penderita batuk, bersin atau berbicara berhadapan dengan orang lain, basil tuberkulosis tersembur dan terhisap ke dalam paru orang yang sehat. Masa inkubasinya selama 3-6 bulan.

Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama 1-2 jam tergantung ada tidaknya sinar ultra violet, kelembaban, dan ventilasi yang baik. Orang akan terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup ke dalam saluran pernapasan. Penyakit dapat menyebar ke sistem peredaran darah dan saluran limfe. Daya penularan seorang penderita ditentukan oleh banyaknya

kuman yang dikeluarkan dari parunya (Depkes RI, 2002). Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan hapusan sputum mikroskopis, semakin menular penderita tersebut. Bila hasil pemeriksaan sputum negatif (tidak terlihat kuman), maka penderita tersebut dianggap tidak menular.

Setiap satu BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya, sehingga kemungkinan setiap kontak untuk tertular TBC adalah 17%. Hasil studi lainnya melaporkan bahwa kontak terdekat (misalnya keluarga serumah) akan dua kali lebih berisiko dibandingkan dengan kontak biasa (tidak serumah). Seorang penderita dengan BTA (+) yang derajat positifnya tinggi berpotensi menularkan penyakit ini. Sebaliknya, penderita dengan BTA (-) diangap tidak menularan.

2.6 Klasifikasi Penyakit

2.6.1 Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit

a. Tuberkulosis paru

Tuberkulosis paru adalah TB yang terjadi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB paru karena adanya lesi pada jaringan paru. Limfadenitis TB dirongga dada (*hilus* dan atau *mediastinum*) atau efusi pleura tanpa terdapat gambaran radiologis yang mendukung TB pada paru, dinyatakan sebagai TB ekstra paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.

b. Tuberkulosis ekstra Paru

Tuberkulosis ekstra paru adalah TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya: pleura, kelenjar limfe abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang. Diagnosis TB ekstra paru dapat ditetapkan berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis. Diagnosis TB ekstra paru harus diupayakan berdasarkan penemuan *Mycobacterium Tuberculosis*. Pasien TB ekstra paru yang menderita TB pada beberapa organ, diklasifikasikansebagai pasien TB ekstra paru pada organ menunjukkan gambaran TB yang terberat.

2.6.2 Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

a. Pasien baru TB: adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan (< dari 28 dosis).
b. Pasien yang pernah diobati TB: adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (≥ dari 28 dosis). Pasien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu:
    1. Pasien kambuh: adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi).
    2. Pasien yang diobati kembali setelah gagal: adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.
    3. Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*): adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan *lost to follow up* (klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat /*default*).
    4. Lain-lain: adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

2.6.3 Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat

1. Mono resisten (TB MR): resisten terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja.
2. Poli resisten (TB PR): resisten terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.
3. *Multidrug* resisten (TB MDR): resisten terhadap Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.
4. *Extensive drug* resisten (TB XDR): adalah TB MDR yang sekaligus juga resisten terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Kanamisin, Kapreomisin dan Amikasin).

5. Resisten Rifampisin (TB RR): resisten terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional).

2.6.4 Klasifikasi Pasien TB berdasarkan status HIV

1. Pasien TB dengan HIV positif (pasien ko-infeksi TB/HIV) adalah pasien TB dengan hasil tes HIV positif sebelumnya atau sedang mendapatkan ART, atau hasil tes HIV positif pada saat diagnosis TB.
2. Pasien TB dengan HIV negatif, adalah pasien TB dengan hasil tes HIV negatif sebelumnya atau hasil tes HIV negatif pada saat diagnosis TB.

   Catatan: Apabila pada pemeriksaan selanjutnya ternyata hasil tes HIV menjadi positif, pasien harus disesuaikan kembali klasifikasinya sebagai pasien TB dengan HIV positif.
3. Pasien TB dengan status HIV tidak diketahui, adalah pasien TB tanpa ada bukti pendukung hasil tes HIV saat diagnosis TB ditetapkan.

   Catatan: Apabila pada pemeriksaan selanjutnya dapat diperoleh hasil tes HIV pasien, pasien harus disesuaikan kembali klasifikasinya berdasarkan hasil tes HIV terakhir.

2.7 Pengobatan TB

2.7.1 Tujuan Pengobatan TB

1. Menyembuhkan pasien dan memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup.
2. Mencegah terjadinya kematian oleh karena TB atau dampak buruk selanjutnya.
3. Mencegah kekambuhan TB.
4. Menurunkan penularan TB.
5. Mencegah terjadinya dan penularan TB resisten Obat.

2.7.2 Prinsip Pengobatan TB

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB. Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

1. Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi.
2. Diberikan dalam dosis yang tepat.
3. Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (Pengawas Menelan Obat) sampai selesai pengobatan.
4. Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

2.7.3 Tahapan Pengobatan TB

Pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan dengan maksud:

1. **Tahap Awal**: Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resisten sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.
2. **Tahap Lanjutan**: Pengobatan tahap lanjutan merupakan tahap yang penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh khususnya kuman *persister* sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Pada tahap lanjutan pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama.

2.7.4 Obat Anti Tuberkulosis

Tabel 2.1

OAT Lini Pertama

Jenis	Sifat	Efek Samping
Isoniazid (H)	Bakterisidal	Neuropati perifer, psikosis toksik, gangguan fungsi hati, kejang
Rifampisin (R)	Bakterisidal	*Flu syndrome*, gangguan gastrointestinal, urine berwarna merah, gangguan fungsi hati, trombositopeni, demam, *skin rash*, sesak nafas, anemia hemolitik
Pirazinamid (Z)	Bakterisidal	gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati, *gout* artritis

Streptomisin (S)	Bakterisidal	Nyeri ditempat suntikan, gangguan keseimbangan dan pendengaran, renjatan anafilaktik, anemia, agranulositosis, trombositopeni
Etambutol (E)	bakteriostatik	Gangguan penglihatan, buta warna, neuritis perifer

Tabel 2.2
Kisaran Dosis OAT Lini Pertama bagi pasien dewasa

OAT	Dosis			
	Harian		3x / minggu	
	Kisaran Dosis (mg/kg BB)	Maksimum (mg)	Kisaran Dosis (mg/kg BB)	Maksimum/hari (mg)
Isoniazid	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
Rifampisin	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
Pirazinamid	25 (20-30)	-	35 (30-40)	-
Etambutol	15 (15-20)	-	30 (25-35)	-
Streptomisin	15 (12-18)	-	15 (12-18)	1000

Panduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia sesuai rekomendasi WHO dan ISTC adalah:

a. Kategori 1 : 2(HRZE)/4(HR)3.
b. Kategori 2 : 2(HRZE)S/(HRZE)5(HR)3E3
c. Kategori Anak : 2(HRZ)/4(HR) atau 2HRZA(S)/4-10HR

Obat yang digunakan dalam tatalaksana pasien TB resisten di Indonesia terdiri dari Obat lini ke-2 yaitu, Kanamisin, Kapreomisin, Levoflokasin, Etionamide, Sikloserin, Moksifloksasin dan PAS (Asam Para-aminosalisilat), serta OAT lini-1, yaitu pirazinamid dan etambutol. Selain itu, Panduan OAT kategori-1 dan kategori-2 disediakan dalam bentuk paket obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT). Tablet OAT KDT ini terdiri dari kombinasi 2 atau 4 jenis obat dalam satu tablet. Dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien. Panduan ini dikemas dalam satu paket untuk satu pasien.

Paket obat lepas atau yang disebut juga paket kombipak terdiri dari Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid, dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister merupakan paduan OAT yang disediakan program untuk pengobatan

pasien yang terbukti mengalami efek samping pada pengobatan dengan OAT KDT sebelumnya.

Selain itu, paduan OAT KDT Lini Pertama dibagi menjadi 2 kategori yaitu,

a. Kategori-1 : 2(HRZE)/4(HR)3

   Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru; Pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis, Pasien TB paru terdiagnosis klinis, dan Pasien TB ekstra paru.

b. Kategori-2 : 2(HRZE)S/(HRZE)5(HR)3E3)

   Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang); Pasien kambuh, Pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT kategori 1 sebelumnya, Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*)

2.8 Definisi TB Resisten

TB Resisten Obat adalah keadaan dimana kuman *Mycobacterium Tuberculosis* sudah tidak dapat lagi dibunuh dengan salah satu atau lebih obat anti TB (OAT). Pada tahun 2013 WHO memperkirakan di Indonesia terdapat 6.800 kasus baru TB dengan *Multi Drug Resistance* (TB MDR) setiap tahun. Diperkirakan 2% dari kasus TB baru dan 12% dari kasus TB pengobatan ulang merupakan kasus TB MDR. Diperkirakan pula lebih dari 55% pasien *Multi Drug* Resisten*t Tuberculosis* (MDR-TB) belum terdiagnosis atau mendapat pengobatan dengan baik dan benar. Terdapat 5 kategori resistensi terhadap OAT, yaitu:

a. ***Monoresistance,*** resisten terhadap salah satu OAT, misalnya resisten isoniazid (H).
b. ***Polyresistance,*** resisten terhadap lebih dari satu OAT, selain kombinasi isoniazid (H) dan Rifampisin (R), misalnya resisten terhadap Isoniazid dan Etambutol (HE), Rifampisin Etambutol (RE), Isoniazid Etambutol dan streptomisin (HES), Rifampisin etambutol dan streptomisin (RES).
c. ***Multi Drug Resistance (MDR),*** resisten terhadap isoniazid dan rifampisin, dengan atau tanpa OAT lini pertama yang lain, misalnya resisten HR, HRE, HRES.

d. ***Extensively Drug Resistance (XDR),*** TB MDR disertai dengan resistensi terhadap salah satu obat golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT injeksi lini kedua (kapreomisin, kanamisin, dan amikasin).
e. **TB Resisten Rifampisin (TB RR),** Resisten terhadap rifampisin (monoresisten, poliresisten, TB MDR, TB XDR) yang terdeteksi menggunakan metode fenotip atau genotip dengan atau tanpa resisten OAT lainnya.

2.9 Multi Drug Resisten Tuberkulosis

2.9.1 Definisi

Resistensi ganda adalah *Mycobacterium Tuberculosis* resisten terhadap rifampisin dan INH dengan atau tanpa OAT lainnya (Depkes, 2010). Bakteri penyebab TB menjadi resisten ketika penderita TB tidak menjalani pengobatan lengkap. Secara umum resistensi terhadap obat tuberkulosis dibagi menjadi:

a. Resistensi primer ialah apabila penderita sebelumnya tidak pernah mendapat pengobatan TB atau telah mendapatkan pengobatan kurang dari 1 bulan.
b. Resistensi inisial atau skunder ialah apabila kita tidak tahu pasti apakah penderita sudah pernah ada riwayat pengobatan sebelumnya atau tidak.

2.9.2 Penyebab MDR TB

Kegagalan pengobatan TB menyebabkan TB MDR. Kegagalan ini dapat merugikan pasien. Tidak hanya menimbulkan kematian, masalah MDR TB merupakan masalah yang serius karena MDR TB dapat menular didalam suatu komunitas ataupun masyarakat. Jika semakin banyak orang terkena MDR TB maka akan menimbulkan XDR yang pengobatannya lebih lama dari pada MDR dan membutuhkan biaya yang cukup besar.

Menurut WHO (2008) banyak faktor penyebab resistensi OAT terhadap bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, antara lain:

a. Faktor Mikrobiologik

   Secara genetik basil mengalami resisten terhadap jenis OAT yang diberikan. Basil mengalami mutasi resisten terhadap satu jenis obat dan mendapatkan terapi OAT tertentu yang tidak adekuat. Terapi yang tidak adekuat ini dapat disebabkan oleh konsumsi hanya satu jenis obat saja

(*monoterapi direct*) atau konsumsi obat kombinasi terapi hanya satu saja yang sensitif terhadap basil tersebut (*monoterapi indirect*) .

b. Faktor Klinik

Banyak faktor klinik yang berkontribusi terjadinya TB MDR. Faktor ini menyebabkan terjadinya *Mycobacterium Tuberculosis* yang awalnya sensitif terhadap OAT menjadi resisten. Hal ini sering terjadi pada penderita dengan regimen obat yang tidak adekuat. Faktor penyelenggara kesehatan dalam memberikan terapi pengobatan yang tidak sesuai dengan *guide line* merupakan salah satu faktor penyebab pasien menjadi resisten terhadap OAT. Disamping itu, terjadinya malabsorbsi obat yang diminum oleh penderita TB. Obat tidak dapat diserap dengan baik contohnya rifampisin diminum setelah makan.

c. Faktor Ketidakpatuhan pasien

Faktor pendukung terbesar terjadinya TB MDR adalah ketidakpatuhan pasien TB dalam menjalani pengobatannya. Penelitian yang dilakukan oleh Sarwani *et al.*, (2012) menunjukkan ada hubungan antara keteraturan minum obat dengan kejadian MDR-TB. Seseorang yang mengkonsumsi obat TB tidak teratur mempunyai risiko 2,3 kali lebih besar untuk menderita MDR-TB dibandingkan dengan mereka yang mengonsumsi obat secara teratur.

2.10 Teori Lawrence Green

Green mencoba menganalisis perilaku manusia berangkat dari tingkat kesehatan. Bahwa kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yakni faktor perilaku *(behavior couses)* dan faktor diluar perilaku (*non behavior couses*). Perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor:

1. Faktor-faktor predisposisi (*predisposing factors*), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, dan sebagainya.
2. Faktor-faktor pendukung (*enabling factors*), yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan misalnya puskesmas, alat kontrasepsi, jamban dan sebagainya.

3. Faktor-faktor pendorong (*reinforcing factors*), yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat. Disimpulkan bahwa perilaku seseorang atau masyarakat tentang kesehatan termasuk kesembuhan dalam suatu pengobatan ditentukan oleh pengetahuan, sikap, tradisi, dan sebagainya dari orang atau masyarakat yang bersangkutan. Disamping itu, ketersediaan fasilitas, dan sikap dan perilaku para petugas kesehatan terhadap kesehatan juga akan mendukung dan memperkuat terbentuknya perilaku (Notoadmodjo, 2007).

Ketiga faktor ini dapat berhubungan dengan kejadian MDR-TB dan dengan faktor-faktor tersebut juga dapat dilakukan intervensi kesehatan guna meningkatkan derajat kesehatan dan mencapai tujuan yang ingin dicapai.

2.11 Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian MDR-TB

2.11.1 Faktor Predisposisi

2.11.1.1 Umur

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dan Sudaryo (2013) dapat diketahui bahwa, kasus TB MDR banyak terjadi pada responden dengan usia > 45 tahun. Hasil analisis bivariat pada penelitian ini menunjukkan *dose response relationship*, yang menunjukkan semakin tua umurnya maka akan semakin berisiko untuk mengalami TB-MDR. Sedangkan, hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa responden yang berusia >45 tahun berisiko 1,7 kali untuk terkena TB-MDR dibandingkan dengan kelompok usia ≤45 tahun (OR 1,7; 95% CI 0,7-4,1). Semakin tua umur seseorang maka imunitas tubuh akan semakin rendah sehingga membuat penyakit akan lebih mudah menyerang.

2.11.1.2 Status Pekerjaan

Penderita penyakit TB yang bekerja seperti biasa akan termotivasi untuk lebih patuh meminum obat demi kesembuhannya bila dibandingkan dengan penderita yang tidak bekerja, karena pekerjaannya adalah sumber mata pencahariannya, sumber untuk memberikan nafkah dan berguna bagi keluarganya walaupun kondisi tubuh menderita penyakit TB, tetap bekerja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dessisa (2018) menunjukkan bahwa, status pekerjaan

berhubungan dengan kejadian MDR-TB dimana, orang yang hidup tanpa pekerjaan 2,4 kali berisiko mengalami MDR-TB (OR 2,4; 95% CI 1,06-5,42).

2.11.2 Faktor *Enabling*

2.11.2.1 Riwayat Merokok

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Aristiana (2018) didapatkan hasil bahwa kebiasaan merokok memiliki risiko 7,63 kali lebih besar untuk menderita MDR-TB dibandingkan dengan pasien TB yang tidak memiliki kebiasaan merokok (OR = 7,63; 95% CI= 2,79 - 20,81). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marahatta (2015) menyebutkan bahwa merokok merupakan faktor risiko terjadinya MDR-TB (p = 0,04; OR= 4,5). Hasil ini semakin diperkuat dengan fakta bahwa subjek penelitian sudah mengonsumsi rokok sejak mereka berusia muda.

Kebiasaan merokok dapat membuat seseorang lebih mudah terinfeksi TB. Asap rokok juga akan meningkatkan tahanan jalan napas akibat obstruksi pada saluran napas dan menghambat kerja makrofag pada alveolus. Hal ini membuat pasien yang merokok memiliki respon yang lebih buruk dalam menjalani pengobatan TB sehingga dapat jatuh dalam kondisi MDR-TB (Smit, 2010).

2.11.2.2 Kepatuhan Minum Obat

Kepatuhan merupakan hal yang penting untuk menghindari terjadinya TB MDR dan kegagalan dalam pengobatan (Aderita, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Triandari (2018) didapatkan hasil bahwa, responden dengan kepatuhan minum obat buruk berisiko 2,486 kali sakit TB MDR dibandingkan responden yang patuh dalam minum OAT pada pengobatan TB (OR=2,49; 95%CI= 1,175,28). Hal ini sejalan dengan penelitian Fauziah dan Sudaryo (2013) yang menyatakan bahwa penderita TB MDR lebih banyak pada responden yang tidak patuh dalam pengobatan dibandingkan dengan yang patuh (OR= 10,3; 95%CI= 4,5–23,8; p= 0,005). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dan Sudaryo (2013) didapatkan bahwa, ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kejadian MDR-TB. Penelitian ini sejalan dengan Rahayu (2015), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat dengan kejadian TB MDR.

2.11.2.3 Kepadatan Hunian

Kepadatan penghuni dalam rumah merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan insiden penyakit yang dapat menular. Kepadatan penghuni rumah dapat memengaruhi kesehatan, karena jika suatu rumah yang penghuninya padat dapat memungkinkan terjadinya penularan penyakit dari satu manusia ke manusia lainnya. Kepadatan penghuni didalam ruangan yang berlebihan akan berpengaruh terhadap perkembangan bibit penyakit dalam ruangan. Oleh sebab itu jumlah penghuni di dalam rumah harus disesuaikan dengan luas rumah agar tidak terjadi kepadatan yang berlebihan (Patiro, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mulyanto (2014) didapatkan hasil bahwa, lingkungan rumah yang tidak sehat berisiko 0,28 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian MDR-TB dibandingkan dengan lingkungan rumah yang sehat (OR = 0,28 dan p = 0,03).

2.11.3 Faktor *Reinforcing*

2.11.3.1 Waktu Tempuh ke Fasilitas Kesehatan

Jarak merupakan salah satu faktor penyebab penderita tidak menyelesaikan pengobatan maupun memantau kemajuan pengobatan seperti mengambil obat dan memeriksa ulang dahak. Penelitian Retnaningsih (2005) menunjukkan bahwa semakin dekat jarak tempat tinggal ke puskesmas semakin tinggi tingkat kesembuhan penderita.

Faktor biaya dan jarak pelayanan kesehatan dengan rumah berpengaruh terhadap perilaku penggunaan dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Makin jauh tempat pelayanan kesehatan, masyarakat semakin malas untuk datang ke tempat pelayanan tersebut. Jarak tempat tinggal penderita dengan tempat pelayanan kesehatan seperti puskesmas sering terjadi ketidakpatuhan penderita untuk mengambil obat maupun pemeriksaan ulang, karena jarak yang jauh ke tempat pelayanan kesehatan berkaitan dengan waktu dan biaya yang dikeluarkan untuk transportasi.

2.12 Pengobatan TB MDR

Tabel 2.3

OAT yang digunakan

Jenis	Sifat	Efek Samping
Golongan 1: OAT lini pertama oral		
Pirazinamid (**Z**)	bakterisidal	Gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati, gout artritis.
Etambutol (**E**)	bakteriostatik	Gangguan penglihatan, buta warna, neuritis perifer.
Golongan 2: OAT suntikan		
Kanamycin (**Km**)	bakterisidal	Km, Am, Cm memberikan efek samping yang serupa seperti penggunaan streptomisin
Amikacin (**Am**)	bakterisidal	
Capreomycin (**Cm**)	bakterisidal	
Golongan 3: Fluorokuinolon		Mual, muntah, sakit kepala, pusing, sulit tidur, ruptur tendon (jarang).
Levofloksasin (**Lfx)**	bakterisidal	
Moksifloksasin (**Mfx)**	bakterisidal	Mual, muntah, diare, sakit kepala, pusing, nyeri sendi, ruptur tendon (jarang).
Golongan 4: OAT lini kedua Oral		Gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati dan pembekuan darah (jarang), hipotirodisme yang *reversible*.
Para-aminosalicylic acid (**PAS**)	bakteriostatik	
Cycloserine (**Cs**)	bakteriostatik	Gangguan sistem saraf pusat: sulit konsentrasi dan lemah, depresi, bunuh diri, psikosis. Gangguan lain adalah neuropati perifer, *Stevens Johnson Syndrome*
Ethionamide (**Etio**)	bakterisidal	Gangguan gastrointestinal, anoreksia, gangguan fungsi hati, jerawatan, rambut rontok, ginekomasti, impotensi, gangguan siklus menstruasi, hipotiroidisme yang *reversible*.
Golongan 5: Obat yang masih belum jelas manfaatnya dalam pengobatan TB resisten obat.		
Clofazimine (**Cfz**), Linezoid (**Lzd**), Amoxicilin/Clavulanate (**Amx/Clv)**, Thioacetazone (**Thz**), Imipenem/Cilastatin (**lpm/Cln**), Isoniazid dosis tinggi (**H**), Clarithromycin (**Clr**), Bedaquilin (**Bdq**).		

Sumber: Depkes RI, 2002

Pada dasarnya strategi pengobatan pasien TB RR/TB MDR mengacu pada starategi DOTS.

1. Paduan OAT MDR untuk pasien TB RR/TB MDR adalah paduan standar yang mengandung OAT lini kedua dan lini pertama.
2. Paduan OAT MDR dapat disesuaikan bila terjadi perubahan hasil uji kepekaan *Mycobacterium Tuberculosis* dengan paduan baru yang ditetapkan oleh TAK (Tenaga Ahli Kesehatan).
3. Penetapan untuk mulai pengobatan pada pasien TB RR/TB MDR serta perubahan dosis dan frekuensi pemberian OAT MDR diputskan oleh TAK dengan masukan dari tim terapeutik.
4. Semua pasien TB RR/TB MDR harus mendapatkan pengobatan dengan mempertimbangkan kondisi klinis awal.

Tidak ada kriteria klinis tertentu yang menyebabkan pasien TB RR/TB MDR harus diekslusi dari pengobatan, namun ada beberapa kondisi khusus yang harus diperhatikan oleh TAK sebelum memulai pengobatan TB RR/TB MDR misalnya pasien dengan penyakit penyerta yang berat seperti kelainan fungsi ginjal, kelainan fungsi hati, *epilepsy*, psikosis dan ibu hamil.

WHO membagi paduan menjadi 5 grup sebagai dasar dalam regimen penobatan MDR TB sebagai berikut:

1. Grup pertama, pirazinamid dan etambutol karena paling efektif. Selain itu, Obat ini dapat ditoleransi dengan baik. Penggunaan obat lini pertama yang telah terbukti menyembuhkan, sebaiknya digunakan dengan dosis yang maksimal.
2. Grup kedua, Obat injeksi bersifat bakterisidal, kanamisin (amikasin), jika alergi digunakan kapreomisin, viomisin. Semua pasien MDR-TB diberikan injeksi sampai jumlah kuman menurun atau rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil pemeriksaan laboratoium yaitu hasil kultur negatif.
3. Grup ketiga, fluorokuinolon, obat bakterisidal tinggi, misal levofloksasin. Semua pasien yang sensitif terhadap grup ini harus mendapat kuinolon dalam regimennya.
4. Grup keempat, obat bakteriostatik lini kedua, PAS (*paraaminocallicilic acid*), ethionamide, dan skloserin. Pemberian obat harus diperhatikan dengan baik. Karena golongan obat ini mempunyai efek samping yang buruk. Sebaiknya menggunakan obat oral lini pertama dan kuinolon.

5. Grup kelima, Obat yang belum jelas efikasinya, amoksilin, asam klavulanat, dan makrolid baru (klaritromisin). Secara invitro menunjukkan efikasinya akan tetapi data melalui uji klinis pada pasien MDR TB masih minimal.

Ada beberap hal sebagai prinsip dasar dalam pegobatan MDR TB yang dianjurkan antara lain:

1. Regimen didasarkan atas riwayat obat yang pernah diminum penderita.
2. Dalam pemilihan obat pertimbangkan prevalensi resistensi obat lini pertama.
3. Regimen minimal terdiri dari empat obat yang diketahui efektifitasnya
4. Dosis obat diberikan berdasarkan berat badan.
5. Obat diberikan sekurang-kurangnya enam hari dalam seminggu, apabila mungkin etambutol, pirazinamid, dan fluoro kuinolon diberikan setiap hari oleh karena konsentrasi dalam serum yang tinggi memberikan efikasi.
6. Lama pengobatan minimal 18 bulan setelah terjadi konversi.
7. Apabila terdapat DST, maka harus digunakan sebagai pedoman terapi. DST tidak memprediksi efektivitas atau infektivitas obat secara penuh.
8. Pirazinamid dapat digunakan dalam keseluruhan pengobatan apabila dipertimbangkan efektif. Sebagian besar penderita MDR-TB memiliki peradangan kronik di parunya, dimana secara teoritis menghasilkan suasana asam dan pirazinamid bekerja aktif
9. Deteksi awal adalah faktor penting untuk mecapai keberhasilan pengobatan pasien MDR-TB terdiri atas dua tahap, tahap awal dan tahap lanjutan. Pengobatan MDR TB memerlukan waktu lebih lama dibandingkan dengan pengobatan TB bukan MDR, yaitu sekitar 18-24 bulan. Pada tahap awal pasien akan mendapat OAT lini kedua minimal empat jenis OAT yang masih sensitif, dimana salah satunya adalah obat injeksi. Pada tahap lanjutan semua OAT lini kedua yang dipakai pada tahap awal.

Selama menjalani pengobatan, pasien harus dipantau secara ketat untuk menilai respons pengobatan dan mengidentifikasi efek samping sejak dini. Gejala TB (batuk, berdahak, demam, dan BB menurun) pada umumnya membaik dalam

beberapa bulan pertama pengobatan. Konversi dahak dan biakan merupakan indikator respons pengobatan. Definisi konversi biakan adalah pemeriksaan biakan 2 kali berurutan dengan jarak pemeriksaan 30 hari menunukkan hasil negatif.

2.13 Evaluasi akhir pengobatan TB MDR

1. **Sembuh**

a. Pasien yang telah menyelesaikan pengobatan sesuai dengan pedoman pengobatan TB MDR tanpa bukti terdapat kegagalan dan

b. Hasil biakan telah negatif minimal 3 kali berturut-turut dengan jarak pemeriksaan minimal 3 hari selama fase lanjutan.

2. **Pengobatan Lengkap**

Pasien yang telah menyelesaikan pengobatan sesuai pedoman pengobatan TB MDR tetapi tidak memenuhi definisi sembuh ataupun gagal.

3. **Meninggal**

Pasien meninggal karena sebab apapun selama pengobatan TB MDR.

4. **Gagal**

Pengobatan TB MDR dihentikan atau membutuhkan perubahan paduan pengobatan TB MDR yaitu ≥ 2 obat TB MDR yang disebabkan oleh salah satu dari beberapa kondisi dibawah ini yaitu:

a. Tidak terjadi konversi sampai dengan akhir bulan ke-8 pengobatan.

b. Terjadi *reverse* pada fase lanjutan (setelah sebelumnya konversi).

c. Terbukukti terjadi resisten tambahan terhadap obat TB MDR golongan kuinolon atau obat injeksi lini kedua.

d. Terjadi efek samping obat yang berat.

5. ***Lost to follow up***

Pasien terputus pengobatannya selama dua bulan berturut-turut atau lebih.

6. **Tidak di Evaluasi**

Pasien yang tidak mempunyai/tidak diketahui hasil akhir pengobatan TB MDR termasuk pasien TB MDR yang pindah ke fasyankes di daerah lain dan hasil akhir TB MDR nya tidak diketahui.

Pemantauan juga dilakukan meskipun pasien sudah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dengan tujuan untuk mengevaluasi kondisi pasien pasca

pengobatan. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi pemeriksaan fisis, pemeriksaan dahak, biakan dan foto toraks, dilakukan setiap 6 bulan sekali selama 2 tahun kecuali timbul gejala dan keluhan TB.

2.14 Keaslian Penelitian

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil
1.	Dwi Sarwani SR, Sri Nurlaela, Isnani Zahrotul A. KEMAS 8 (1) (2012) 60-66 ISSN 1858-1196	Faktor Risiko Multidrug Resistent *Tuberculosis* (MDR-TB)	1. Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian Observasional dengan rancangan kasus kontrol= 1:1. 2. Analisis data dengan regresi logistic 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian *Multi Drug* Resisten*t* (MDR-TB) yaitu motivasi penderita yang rendah dan ketidakteraturan berobat.
2.	Dyan Kunthi Nugrahaeni, Upep Saiful Malik. KEMAS 11 (1) (2015) 8-15 ISSN: 1858-1196	Analisis Penyebab Resistensi Obat Anti Tuberkulosis	1. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus kontrol (*case-control study*). 2. Analisis data menggunakan uji *chi square*. 3. Hasil Hasil penelitian didapatkan 80,8% kategori MDR-TB dan 19,2% XDR-TB. Penderita TB mengalami efek samping 42,3%,

			riwayat pengobatan tidak adekuat 96,2%, adanya kontak erat 0,8%, tempat pengobatan sebelumnya tidak menerapkan DOTS 15,4%. Penyebab Resistensi OAT adalah riwayat pengobatan tidak adekuat.
3.	Novi Indah Aderita, Bhisma Murti, Nunuk Suryani. Journal Of Epidemiology and Public Health 1 (2): 86-89 (2016). e-ISSN: 2549-0273	Risk Factors Affecting Multi-Drug Resistent *Tuberculosis* in Surakarta and Ngawi, Indonesia	1. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan desain kontrol kasus. 2. Analisis data: Data dikumpulkan dengan kuesioner dan dianalisis dengan *path* analisis. 3. Hasil: Status gizi, kepatuhan terhadap pengobatan, penerapan strategi DOTS untuk MDR-TB mempengaruhi risiko TB MDR.
4.	Nsiande A. Lema, Mtebe Majigo, Peter M. Mbelele, Ahmed Abade & Mecky I. Matee. Tanzania Journal of Health	Risk factors associated with multidrug resistent *Tuberculosis* among patients referred to Kibong'oto Infectious Disease Hospital in northern Tanzania	1. Metode penelitian yang digunakan adalah kasus kontrol 2. Analisis data dilakukan menggunkan regresi logistic 3. Hasil: Faktor risiko yang berhubungan dengan MDR-TB adalah riwayat pengobatan, merokok,

	Research, 18 (4) (2016) 1-8. DOI: 10.4314		kontak dengan kasus TB dan riwayat TB. Semua isolat TB MDR sensitif terhadap kanamisin dan ofloxacin.
5.	Fanta Desissa, Tilaye Workineh and Takele Beyene. BMC Public Health 1-6 (2018) 18:422. DOI: 10.1186	Risk factors for the occurrence of multidrug-resistent *Tuberculosis* among patients undergoing multidrug-resistent *Tuberculosis* treatment in East Shoa, Ethiopia	1. Metode: Penelitian ini menggunakan desain study kasus kontrol. 2. Analisis data: Analisis data pada penelitian ini menggunakan regresi logistik. 3. Hasil: Penelitian ini mengungkapkan bahwa kontak dengan pasien TB, pengobatan TB sebelumnya, area tempat tinggal, status pekerjaan, dan konsumsi alkohol merupakan faktor risiko potensial untuk terjadinya MDR-TB.
6.	Abdulhalik Workicho Wondwosen Kassahun Fessahaye Alemseged Department of Epidemiology, College	Risk factors for multidrug-resistent *Tuberculosis* among *Tuberculosis* patients: a case-control study	1. Metode: Penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol (1:1) 2. Analisis data: Analisis data menggunakan uji regresi logistik 3. Hasil: Usia responden, tinggal di rumah tangga dengan hanya satu kamar, riwayat pengobatan

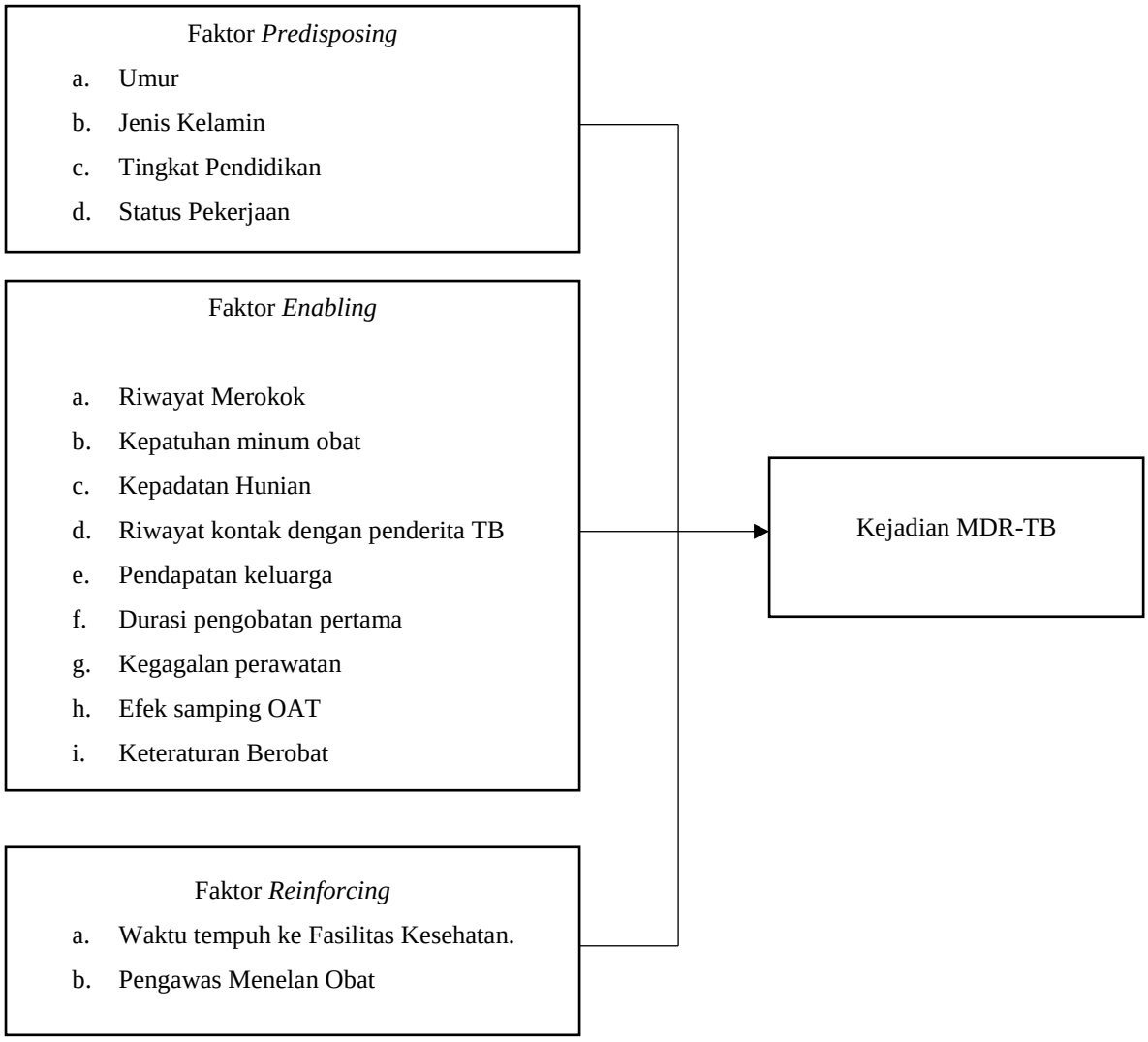
	of Health Sciences, Jimma University, Jimma, Ethiopia (2017)		sebelumnya dan terinfeksi HIV ditemukan menjadi prediktor independen MDR-TB.
7.	Chunxiao Zhang, Yongliang Wang, Guangcan Shi, Wei Han, Huayang Zhao,, Huiqiang Zhang and Xiue Xi BMC Public Health: 2-8 (2016) 16:42	Determinants of multidrug-resistent *Tuberculosis* in Henan province in China: a case control study	1. Metode: Studi kasus-kontrol berbasis rumah sakit dilakukan antara Juni 2012 dan Desember 2013. Subyek penelitian dipilih menggunakan multistage probability sampling. 2. Analisis data: Analisis data menggunakan regresi logistik 3. Hasil: Faktor-faktor risiko berikut untuk MDR-TB diidentifikasi: pengobatan TB, jenis kelamin laki-laki, sekolah menengah atau tingkat Pendidikan rendah, pengangguran, jarak jauh tempat tinggal dari fasilitas kesehatan, pengetahuan yang buruk mengenai MDR-TB, bepergian dengan berjalan kaki untuk mencapai fasilitas kesehatan, perkiraan jumlah waktu untuk mencapai fasilitas kesehatan lebih besar

			dari 3 jam, stigma sosial, memiliki infeksi oportunistik, lebih dari 3 TB fokus di paru-paru, total waktu perawatan pertama lebih dari 8 bulan, efek samping obat anti-TB, dan lebih dari 3 episode pengobatan anti-TB sebelumnya.
8.	Selamawit Hirpa and Gobena Ameni, Girmay Medhin, Belaineh Girma, Muluken Melese, Alemayehu Mekonen, Pedro Suarez. BMC Public Health: 1-9 (2013), 13:782 DOI: 1471-2458	Determinants of multidrug-resistent *Tuberculosis* in patients who underwent first-line treatment in Addis Ababa: a case control study	1. Metode: penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol (1:1). 2. Analisis data: Analisis data pada penelitian ini menggunakan regresi logistik. 3. Hasil: Faktor-faktor yang berpengaruh dengan kejadian MDR-TB pada penelitian ini yaitu: efek samping obat selama pengobatan lini pertama, pengobatan tidak secara langsung diamati oleh petugas kesehatan, gangguan pengobatan setidaknya sehari, durasi pengobatan antara 2 dan 7 bulan dan retret dengan rejimen Kategori II
9.	Demelash Assefa, Berhanu Seyoum, Lemessa Oljira	Determinants of multidrug-resistent *Tuberculosis*	1. Metode: Penelitian ini menggunakan desain study kasus kontrol

	in Addis Ababa, Ethiopia	2. Analisis data: Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji regresi logistik. 3. Hasil: riwayat kontak dengan pasien TB yang diketahui, riwayat pengobatan TB sebelumnya, riwayat rawat inap, dahak dahak positif, dan stigma sosial.
Infection and Drug *Resistance* 2017:10 209–213		

2.15 Kerangka Teori

Kerangka teori penelitian ini dibuat berdasarkan teori Lawrence Green. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) yang diambil dari teori green adalah faktor predisposisi (*Prdisposing*) yaitu, umur, dan status pekerjaan. Faktor pendorong (*Enabling*) seperti riwayat merokok, kepatuhan minum obat, dan kepadatan hunian. Faktor penguat (*Reinforcing*) yaitu Waktu tempuh ke Fasilitas Kesehatan.



Sumber: Lawrence W. Green *et al, Health Education Planning, A Diagnostic Approach*, 1980

Gambar 2.
Kerangka Teori

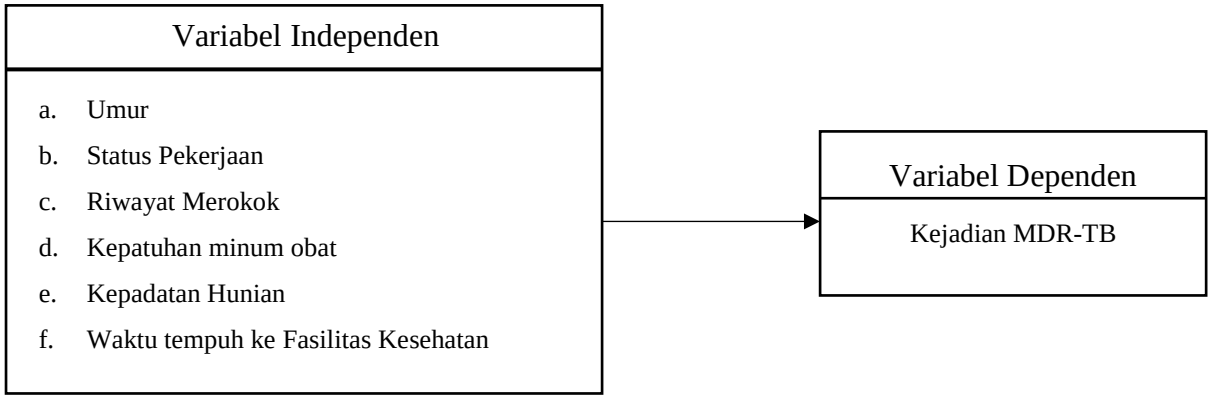
BAB III

KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati dan diukur dalam suatu penelitian yang akan dilakukan diartikan sebagai kerangka konsep (Notoatmodjo, 2012). Konsep yang ingin diteliti harus diperjelas ke dalam bentuk rangkaian yang saling berhubungan satu sama lain. Kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari tinjauan teori yang dipertimbangkan secara seksama dengan menggambarkan hubungan antara variabel independen yang dengan kejadian variabel dependen yang akan diteliti (Saryono, 2011).

Adapun kerangka konsep yang digunakan oleh peneliti dalam peneltian ini yaiu, (Gambar 3.1).



Gambar 3.1
Kerangka Konsep Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis*

3.2 Definisi Operasional

Adapun penjelasan operasional dari faktor yang diteliti terlihat pada table dibawah ini:

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1	Kejadian MDR-TB	TB resisten obat terhadap minimal 2 (dua) obat anti TB yang paling potensial yaitu INH dan Rifampisin secara bersama-sama atau disertai dengan resisten obat anti TB lini pertama lainnya. Kasus: Semua pasien yang dinyatakan menderita MDR-TB setelah dilakukan uji resistensi TB dan terbukti resisten positif pada tahun 2015-2019 yang tercatat dalam rekam medik RSUP. Moh. Hoesin.	Telaah data dan mencatat kembali data Rekam Medik dan Data Register Pasien	Rekam Medik dan Register Pasien	0 = Kasus (Penderita MDR-TB) 1 = Kontrol (suspek negatif MDR TB/Penderita TB)	Nominal

		Kontrol:Semua penderita yang diuji resistensi TB dari tahun 2015-2019 dan terbukti resisten negatif di RSUP Moh. Hoesin				
Variabel Independen						
2	Umur	Lamanya penderita hidup dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir	Telaah data dan mencatat kembali data Rekam Medik dan Data Register Pasien	Kuesioner (Pertanyaan A2)	0 = Tidak Produktif (> 65 tahun) 1 = Produktif (15-65 tahun)	Ordinal
3	Status Pekerjaan	Kegiatan yang dilakukan penderita untuk memperoleh penghasilan tetap untuk biaya hidup	Wawancara	Kuesioner (Pertanyaan A5)	0 = Tidak Bekerja 1 = Bekerja	Nominal
4	Riwayat merokok	Pernah tidaknya pasien merokok sebelum terdiagnosis	Wawancara	Kuesioner (Pertanyaan A10)	0 = Pernah 1= Tidak pernah	Nominal
5	Kepatuhan minum	Kepatuhan menelan OAT tepat pada waktunya berdasarkan riwayat	Wawancara	Kuesioner (Pertanyaan	0 = Tidak Patuh	Nominal

	obat	terdahulu		C2.1-4)	1= Patuh (Jika pertanyaan C2.2 dan C2.3 Ya)	
6	Kepadatan Hunian	Kesesuaian antara luas tempat tinggal dengan jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah	Wawancara	Kuesioner (Pertanyaan A.6, A.7)	0 = Tidak Sesuai standar (Jika <8m^2) 1= Sesuai standar (Jika satu orang minimal menempati ≥8m^2)	Ordinal
7	Waktu tempuh menuju Fasilitas Kesehatan	Waktu yang dibutuhkan penderita untuk mencapai ke fasilitas kesehatan dalam satuan jam	Wawancara	Kuesioner (Pertanyaan B.3, B.4)	0 = Jauh (≥ 2 jam) 1= Dekat (<2 jam)	Ordinal

3.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban atau hasil sementara yang ditetapkan di awal penelitian terhadap permasalahan yang sedang diteliti dan kebenarannya masih perlu diuji (Suryabrata, 2013). Hipotesis yang dibangun untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan antara Umur dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis.*
2. Ada hubungan antara Status Pekerjaan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis.*
3. Ada hubungan antara Riwayat Merokok dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis.*
4. Ada hubungan antara Kepatuhan Minum Obat dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis.*
5. Ada hubungan antara Kepadatan Hunian dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis.*
6. Ada hubungan antara waktu tempuh menuju fasilitas kesehatan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis.*

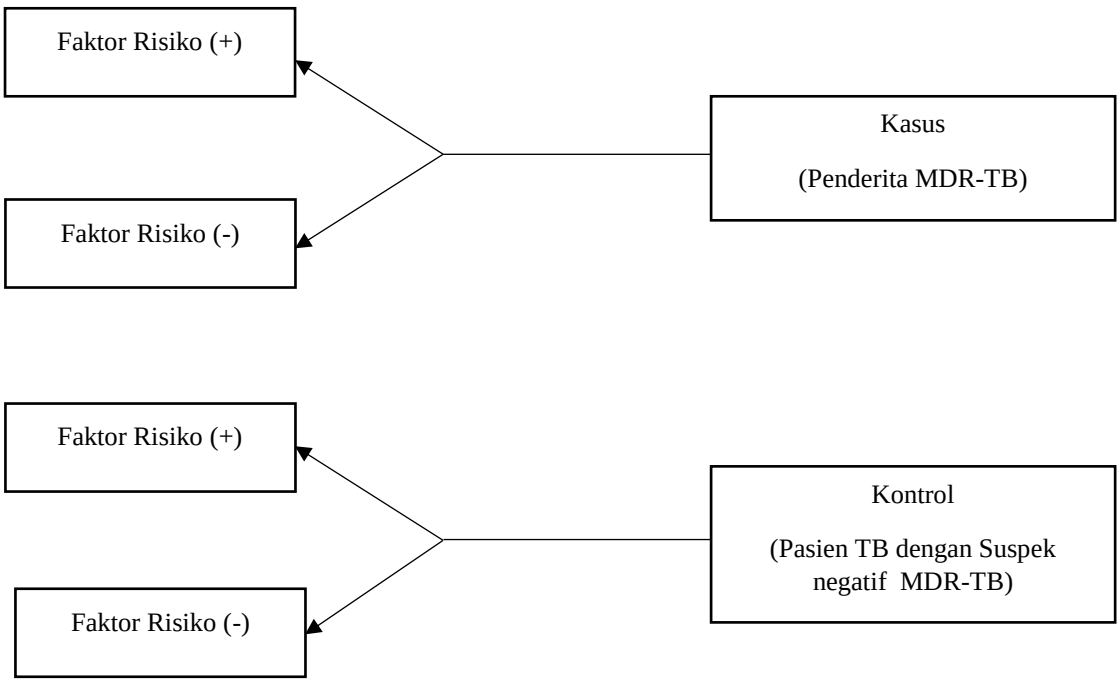
BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk melihat determinan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Desain studi pada penelitian ini menggunakan penelitian observasi analitik dengan desain studi *case control*. *Case control* adalah penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan antara dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2010). Studi kasus kontrol dilakukan dengan mengindentifikasi kelompok kasus dan kelompok kontrol, kemudian secara retrospektif diteliti faktor-faktor risiko yang mungkin dapat menerangkan apakah kasus dan kontrol dapat terkena paparan atau tidak. Penelitian kasus kontrol merupakan cara yang relatif murah, mudah dan cepat untuk mencari asosiasi antara faktor risiko dengan penyakit yang jarang ditemukan (Sastroasmoro, 2011).

Dalam penelitian ini sebagai kelompok kasus yaitu pasien MDR-TB yang melakukan pemeriksaan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.



Gambar 4.1
Skema Rancangan Penelitian Kasus-Kontrol

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah kelompok penduduk yang di dalamnya sampel akan diambil (Lapau, 2015). Populasi dalam suatu penelitian dimaksudkan sebagai keseluruhan obyek yang akan diteliti oleh peneliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi dibagi menjadi populasi target dan populasi sumber. Sasaran akhir dari penerapan hasil penelitian yang dilakukan disebut dengan populasi target. Sedangkan populasi sampel (populasi terjangkau) adalah populasi yang dapat dijangkau oleh peneliti dan dibatasi oleh tempat dan waktu (Saryono, 2011). Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh pasien penderita MDR-TB. Populasi sumber adalah seluruh pasien yang berobat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Sedangkan, populasi studi untuk kasus dalam penelitian ini adalah pasien penderita MDR-TB dari Januari 2015 – April 2019 dan populasi studi untuk kontrol adalah penderita suspek negatif MDR-TB yang telah dibuktikan melalui pemeriksaan Laboratorium mulai Januari 2015 sampai dengan April 2019.

4.2.2 Sampel Penelitian

Di dalam sebuah penelitian tidak semua populasi dijadikan sebagai obyek penelitian karena ada keterbatasan seperti keterbatasan waktu dan biaya. Sehingga dipilihlah sebagian dari populasi yang nilainya akan diukur dan hasilnya dipergunakan untuk menduga karakteristik populasi yang disebut sebagai sampel (Najmah, 2011). Penelitian ini menggunakan sumber data *Hospital Based* dimana baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol diambil dari Rumah Sakit. Adapun sampel Kasus pada penelitian ini adalah pasien positif MDR-TB yang tercatat dalam buku register ruang borang di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan Kontrol pada penelitian ini adalah penderita suspek negatif MDR-TB yang telah dibuktikan melalui pemeriksaan laboratorium yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah peneliti tetapkan.

Menurut Notoadmodjo (2010), pada pengambilan sampel harus memenuhi kriteria inklusi yang merupakan kriteria atau ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh sampel dan eksklusi adalah ciri-ciri anggota yang tidak dapat dijadikan sampel.

1. Kriteria Inklusi kasus yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Pasien MDR-TB yang bersedia menjadi responden.

b. Pasien MDR-TB yang sedang berobat di Ruang Borang RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah:

a. Tempat tinggal pasien MDR-TB yang berada diluar Kota Palembang sehingga tidak mampu dijangkau oleh peneliti.
b. Responden tidak mengisi kuesioner lengkap.

2. Kriteria Inklusi kontrol yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Pasien suspek negatif MDR-TB yang bersedia menjadi responden.
b. Pasien yang sedang berobat di Klinik DOTS RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah:

a. Tempat tinggal pasien MDR-TB yang berada diluar Kota Palembang sehingga tidak mampu dijangkau oleh peneliti.
b. Responden tidak mengisi kuesioner lengkap.

Besar sampel dalam penelitian ini ditetapkan dengan menghitung menggunkan rumus Uji Hipotesis Proporsi Independen Dua Kelompok Dua Sisi (Lemeshow *et al*, 1997) yaitu:

$$n = \frac{\{Z_{1-\propto/2}\sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1-P_2)^2}$$

Keterangan:

n : Banyaknya Sampel

α : Derajat Kemaknaan (*Level Of Significant*) : 0,05

$Z_{1-\alpha/2}$: Nilai distribusi normal standar pada α = 0,05 : 1,96

β : Kesalahan tidak menolak H_0 padahal H_0 salah : 0,20

$Z_{1-\beta}$: Nilai distribusi normal standar pada β = 0,20 : 0,84

P_1 : Proporsi riwayat merokok pada pasien penderita MDR-TB

P_2 : Proporsi riwayat merokok pada pasien TB dengan suspek negatif MDR-TB.

Adapun perhitungan besar sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1
Perhitungan Besar Sampel Minimal

No	Variabel	Penelitian (Tahun)	P_1	P_2	Jumlah sampel minimal
1	Umur	Workicho, Abdulhalik *et al.,* (2017)	0,73	0,42	39
2	Status Pekerjaan	Patiro, Lindy *et al.,* (2016)	0,59	0,31	49
3	Riwayat Merokok	Zhang, Chungxio *et al.,* (2016)	0,73	0,49	60
4	Kepatuhan Minum Obat	Chuchottaworn *et al.,* (2015)	0,75	0,48	29
5	Kepadatan Hunian	Mulyanto, Heri (2014)	0,25	0,55	41
6	Waktu tempuh ke Fasilitas Kesehatan	Mulyanto, Heri (2014)	0,70	0,90	32

Berdasarkan perhitungan besar sampel minimal diatas maka dipilih besar sampel dengan junlah sampel terbesar untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu berjumlah 60 orang. Sehingga kasus dalam perhitungan jumlah sampel minimal berjumlah 60 (Penderita MDR-TB) dan kontrol berjumlah 60 orang dari suspek negatif MDR-TB. Jadi Total keseluruhan sampel adalah 120.

4.2.2.1 Teknik Pengambilan Sampel

a. Cara Pengambilan Kasus

   Kasus untuk penelitian ini yaitu seluruh penderita MDR-TB yang sedang menjalani pengobatan dan tercatat dalam buku register ruang paru dalam Instalasi Rawat Inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Data Kasus peneliti didapatkan melalui Analisis Rekam Medis dan untuk melengkapi data-data yang tidak terdapat pada rekam medis maka kelompok kasus akan diwawancarai saat melakukan pemeriksanaan di Klinik MDR, Poli DOTS atau di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

b. Cara Pengambilan Kontrol

Kontrol penelitian ini adalah suspek negatif MDR-TB yang telah dibuktikan dari pemeriksaan Laboratorium RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Kontrol diambil langsung secara *Purposive sampling*.

4.3 Jenis, Cara dan Alat Pengumpul Data

4.3.1 Jenis Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang secara langsung dikumpulkan atau diambil dari obyek penelitian perorangan maupun organisasi (Riwidikdo, 2012). Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui wawancara langsung kepada sampel kasus dan kontrol menggunakan kuesioner. Variabel-variabel penelitian yang terdapat pada kuesioner ini antara lain, variabel faktor predisposisi (umur dan status pekerjaan), variabel faktor *enabling* (riwayat merokok, kepatuhan minum obat dan kepadatan hunian) serta variabel faktor *reinforcing* (Waktu tempuh ke fasilitas kesehatan).

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari obyek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode secara komersial maupun non-komersial (Riwidikdo, 2012). Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari data rekam medis dan data lainnya dari instansi tempat penelitian yaitu RSUP Dr. Mohammad Hoesin serta diperoleh dari buku, jurnal, dan media internet yang berhubungan dengan media penelitian.

4.3.2 Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

a. Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan kepada responden untuk dijawab yang bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel faktor predisposisi (umur, dan status pekerjaan), variabel faktor *enabling* (riwayat merokok, kepatuhan minum obat dan kepadatan hunian) serta variabel faktor *reinforcing* (Waktu tempuh ke fasilitas kesehatan).

2. Data Sekunder

   Data sekunder diperoleh dari rekam medis, literatur-literatur seperti jurnal, buku-buku yang terkait dengan determinan kejadian MDR-TB dan informasi dari instansi tempat dilakukanya penelitian yaitu RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

4.3.3 Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, alat pengumpulan data yang digunakan ialah kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup adalah bentuk pertanyaan yang telah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih (Notoadmodjo, 2010).

Kuesioner tersebut kemudian disebarkan kepada responden kasus dan kontrol untuk memperoleh informasi mengenai faktor risiko kejadian MDR-TB di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang.

4.4 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah salah satu bagian rangkaian kegiatan penelitian setelah pengumpulan data. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan tahapan sebagai berikut (Hastono, 2007):

1. *Editing* (Pengeditan Data)

   Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan isian kuesioner apakah jawaban yang ada di kuesioner sudah lengkap (yaitu semua pertanyaan sudah terisi jawabannya), jelas (jawaban pertanyaan apakah tulisannya cukup jelas terbaca), relevan (jawaban yang ditulis apakah relevan dengan pertanyaan) dan konsisten (apakah antara beberapa pertanyaan yang berkaitan isi jawabannya konsisten).

2. *Coding* (Pengkodean Data)

   Merupakan kegiatan mengklasifikasi atau memberi kode dengan merubah data berbentuk huruf menjadi bentuk angka sesuai dengan cara ukur variabel dengan tujuan untuk mempermudah proses *entry* dan analisis data.

3. *Processing*

   Merupakan kegiatan memproses data agar data yang sudah di *entry* dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-*entry* data dari kuesioner ke program *software* agar dapat dianalisis.

4. *Cleaning*

   Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan apakah ada kesalahan atau tidak. Bila terdapat *missing value*, maka data tersebut tidak diikut sertakan dalam analisis data. Setelah data *cleaning* peneliti melakukan *tabulating* agar mudah menganalisis data.

4.5 Analisis dan Penyajian Data

4.5.1 Analisis Data

1. Analisis Univariat

   Analisis ini merupakan tahapan awal yang berguna untuk menjelaskan/menggambarkan karakteristik dari setiap faktor (independen dan dependen) sesuai dengan jenis data. Untuk data numerik digunakan nilai *mean*, simpangan baku, nilai tengah, nilai minimum-maksimum. Selain itu, untuk nilai kategorik disajikan nilai proporsi atau persentase.

2. Analisis Bivariat

   Analisis Bivariat dilakukan dengan menganalisis dua variabel yaitu vaiabel independen dan variabel dependen yang diduga mempunyai hubungan atau korelasi. Pada tahap ini pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Chi Square.* Pengambilan keputusan statistik menggunakan *Confidence Interval* (CI) yaitu 95% dan *level of significance* (α) sebesar 5%. Uji statistik yang digunakan adalah dengan ketentuan sebagai berikut (Najmah, 2011).

1. Bila tabel 2x2 dijumpai nilai *Expected* (harapan) kurang dari 5, maka yang digunakan adalah *"Fisher's Exact Test"*
2. Bila tabel 2x2 tidak dijumpai nilai *Expected* (harapan) kurang dari 5, maka yang digunakan adalah *"Continuity Correction"*
3. Bila tabel lebih dari 2x2 maka digunakan uji *"Person Chi Square"*

Adapun perincian pengambilan keputusan dengan pendekatan probabilistik, membandingkan nilai *p-value* dengan niali α, dengan ketentuan:

1. H_0 ditolak jika *p-value* (sig) ≥ α (0,05), berarti ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.
2. H_0 diterima jika *p-value* (sig) ≤ α (0,05), berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

Sesuai dengan desain penelitian yang akan digunakan oleh peneliti yaitu *Case-Control Study*, maka digunakan *Odds Ratio* (OR) dengan tingkat kepercayaan (CI) 95%.

Tabel 4.2

Tabel 2x2 Desain Studi Kasus-Kontrol

Faktor Risiko	Penderita MDR-TB (Kasus)	Bukan Penderita MDR-TB (Kontrol)	Total
Risiko (+)	A	B	m1
Risiko (-)	C	D	m2
Total	a + c (n1)	b + d (n2)	N

Sumber: Noor, 2008

Keterangan:

Sel a : Kasus yang mengalami pajanan

Sel b : Kontrol yang mengalami pajanan

Sel c : Kasus yang tidak mengalami pajanan

Sel d : Kontrol yang tidak mengalami pajanan

$$Odds\ Ratio : \frac{ad}{bc}$$

1. OR = 1, diperkirakan variabel yang diduga sebagai faktor risiko, tidak ada pengaruh untuk terjadi efek atau dengan kata lain bersifat netral
2. OR < 1, diperkirakan variabel yang diduga merupakan faktor protektif, dengan kata lain faktor tersebut mengurangi kejadian penyakit
3. OR > 1, diperkirakan variabel yang diduga merupakan faktor risiko untuk timbulnya penyakit tertentu

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat merupakan analisis yang digunakan untuk menghubungkan beberapa variabel bebas dengan variabel terikat secara komprehensif (Hastono, 2007). Apabila variabel dependen adalah data kategorik, maka uji statistik yang dipilih adalah uji regresi logistik ganda dan menggunakan model faktor risiko. Pemilihan variabel yang dapat diikut sertakan dalam analisis lanjut multivariat adalah variabel-variabel dengan nilai *p-value* ≤0,25. Dalam analisis multivariat dilakukan dengan berbagai langkah pembuatan model. Berikut adalah langkah-langkah dalam analisis multivariat (Hastono, 2006):

1. Menyusun model lengkap

   Pada tahap ini, penyusunan permodelan lengkap yang mencakup variabel utama, semua kandidat variabel *Confounding* dan kandidat interaksi (interaksi dibuat antara variabel utama dengan variabel *confounding* yang secara substansi berinteraksi).

2. Uji *Confounding*

   Uji *Confounding* dilakukan dengan cara mengeluarkan variabel *confounding* satu per satu dimulai dari variabel yang memiliki *p-value* terbesar. Lalu melihat perbedaan nilai OR untuk variabel utama dengan dikeluarkan variabel kandidat *Confounding*, bila perubahan OR > 10% maka variabel tersebut dianggap sebagai variabel *confounding*.

3. Permodelan Akhir

   Setelah dilakukan seleksi bivariat, permodelan lengkap dan penilaian interaksi serta uji *confounding*. Maka tahap akhir dalam analisis multivariat dihasilkan model akhir, apabila semua variabel independen dengan variabel dependen sudah tidak mempunyai nilai *p-value* > 0,05.

4.5.2 Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi sebagai interpretasi dari data.

BAB V
HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

5.1.1 Sejarah RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

RSUP Dr.Mohammad Hoesin Palembang dahulu bernama Rumah Sakit Umum Pusat Palembang yang melaksanakan operasional pelayanan sejak tanggal 3 Januari 1957 yang dimulai dengan fasilitas sederhana pada pelayanan rawat jalan serta pelayanan penunjang yang terbatas. Pada bulan November 1957 pelayanan berkembang dengan adanya pelayanan rawat inap dengan jumlah tempat tidur 78 unit, disertai penambahan fasilitas lainnya dan ditetapkan sebagai RSU Tipe C. Dengan fasilitas pelayananan yang memadai, cukup lengkapnya tenaga dokter spesialis serta telah berkembang menjadi tempat pendidikan paramedis (1959) dan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya (1968) maka pada tahun 1972 RSUP Palembang ditetapkan sebagai Rumah Sakit Pendidikan Tipe B.

Pada bidang Pendidikan Kedokteran pada tahun 1980 RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mulai dijadikan sebagai tempat pendidikan Dokter Spesialis Universitas Sriwijaya. Dengan adanya kebijakan pemerintah terhadap beberapa Rumah Sakit vertikal agar dapat meningkatkan mutu layanannya maka salah satunya RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dinyatakan sebagai Rumah sakit Swadana berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 1134/MENKES/SK/1993 tanggal 10 Desember 1993. RSUP Palembang resmi menggunakan nama RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada tanggal 4 Oktober 1997 berdasarkan SK Menteri Kesehatan RI Nomor: 1297/MENKES/SK/XI/1997. Di bidang organisasi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang telah mengalami beberapa kali perubahan struktur organisasi salah satunya pada tahun 1994 struktur organisasi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang berdasarkan SK Menteri Kesehatan RI nomor: 549/MENKES/SK/VI/1994 tanggal 13 Juni 1994. Perubahan ini seiring dengan perubahan status RS menjadi Unit Swadana. Pada tahun 2000 berdasarkan PP nomor : 122/2000, RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ditetapkan manjadi

Rumah Sakit Perusahaan Jawatan, karena perubahan status tersebut maka terjadi perubahan susunan organisasinya sesuai Peraturan Perusahaan Jawatan dimana tidak adanya peraturan eselonisasi. Struktur Organisasi dan tata kerja RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang diatur berdasarkan SK No :YM.00.03.2.2.330 tanggal 13 Maret 2002.

Pada tahun 2005 adanya kebijakan pemerintah terhadap 13 rumah sakit vertikal termasuk RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang berdasarkan SK MENKES RI nomor:1243/MENKES/SK/VIII/2005, tentang penetapan 13 (tiga belas) eks rumah sakit Perusahaan Jawatan (PERJAN) menjadi unit pelaksana teknis (UPT) Depertemen Kesehatan RI dengan menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (BLU). RSMH merupakan Rumah sakit pendidikan utama Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya sesuai SK Menkes Nomor HK.0202/MENKES/192/2015 tanggal 27 Mei 2015 dengan mewujudkan *Academic Health System* (AHS). Selain itu sesuai dengan PERMENKES No.HK.02.02/MENKES/390/2014 tanggal 17 Oktober 2014 ditetapkan menjadi rumah sakit.

5.1.2 Visi dan Misi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

a. Visi

Menjadi Rumah Sakit Pendidikan dan rujukan nasional yang berstandar internasional tahun 2019.

b. Misi

1. Menyelenggarakan pelayanan, pendidikan dan penelitian berstandar internasional.
2. Menyelenggarakan Promosi Kesehatan secara komprehensif dan berkelanjutan.
3. Menjalin kemitraan dan melaksanakan sistem rujukan dengan rumah sakit jejaring.
4. Meningkatkan kompetensi, kinerja, dan kesejahteraan pegawai.

5.1.3 Tujuan dan Moto RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Selain untuk melayani dan mengukuhkan eksistensi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang memiliki tujuan meningkatkan derajat kesehatan, meningkatkan citra pelayanan pemerintah kepada masyarakat di bidang kesehatan,

menghasilkan tenaga dokter umum, spesialis, subspesialis serta tenaga keperawatan yang berkualitas dan bermoral tinggi.

Dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang memiliki motto yaitu “kesembuhan dan kepuasan anda merupakan kebahagiaan kami”.

5.1.4 Tugas dan Fungsi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mempunyai tugas menyelenggarakan upaya penyembuhan dan pemulihan kesehatan yang dilaksanakan secara resmi, terpadu dan berkesinambungan dengan upaya peningkatan kesehatan dan pencegahan, melaksanakan segera rujukan serta menyelenggarakan Pendidikan, penelitian dan pelatihan.

Dalam menjalankan tugas RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang menyelenggarakan fungsi yang terdiri dari pelayanan medis, pelayanan penunjang medis dan non medis. Pelayanan dalam usaha keperawatan, pengelolaan sumber daya manusia rumah sakit, pelayanan rujukan, Pendidikan dan pelatihan di bidang kesehatan, penelitian dan pengembangan serta administrasi umum dan keuangan.

5.1.5 Klinik TB MDR

Untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang mempunyai klinik-klinik subspesialis Penyakit Dalam. Pelayanan TB terpadu berada di klinik DOT Dewasa dan DOT Anak (umur <5 tahun) yang memberikan pelayanan pada jam kerja dari pukul 08.00 sampai dengan 16.00 WIB. Adapun pelayanan TB MDR terpadu berada di Klinik TB MDR.

Pelayanan TB MDR RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dimulai sejak Januari 2014. Sejak awal dibuka, pelayanan dilakukan terpisah dan menyatu dengan pasien TB yang bukan TB MDR, yaitu di Klinik DOTS dan Rawat Inap Paru RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Mulai Februari 2016, pelayanan dipindahkan ke ruangan khusus yang terstandar, baik rawat inap maupun rawat jalan, dimana pelayanan terpadu dalam satu gedung yaitu di Gedung P Ruang Borang.

Adapun hasil pelayanan pasien TB MDR sejak Januari 2014 hingga Januari 2019 adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1
Hasil Pelayanan Pasien TB MDR 2019

Indikator	2014 – Februari 2019	Maret 2019	Total	%
Jumlah suspek yang diperiksa dengan alat TCM (Tes Cepat Molekuler)	6208	247	6455	
Jumlah suspek dengan hasil TB RR/ TB RO/ TB MDR dari pemeriksaan TCM (Tes Cepat	424	1	425	6,6 %
Jumlah pasien yang diobati berdasarkan hasil TCM (Tes Cepat Molekuler)	224	6	230	54,11 %
- Jumlah pasien dengan hasil sembuh	83	2	85	37 %
- Jumlah pasien putus berobat	41	0	41	18 %
- Jumlah pasien gagal pengobatan	3	0	3	1,3 %
- Jumlah pasien yang meninggal dalam pengobatan	49	0	49	21,3 %
- Jumlah pasien pindah pengobatan	2	0	2	0,86 %
- Jumlah pasien baru dalam pengobatan	46	4	50	21,7 %
- Daftar Tunggu pasien yang akan diobati (selesai diputuskan TAK untuk mendapat terapi)	4	2	2	

Sumber: Laporan Tahunan Klinik MDR, 2019

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel yang diteliti dengan melihat distribusi frekuensi dan proporsi dari variabel penelitian.

a. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden

Berikut adalah tabel distribusi responden penelitian Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* berdasarkan Karakteristik responden yang dilakukan pada responden di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang:

Tabel 5.2

Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden

Variabel	Kejadian MDR			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur				
Tidak Produktif (> 65 tahun)	3	5,0	9	15,0
Produktif (15-65)	57	95,5	51	85,0
Mean			45,34	
SD			15,597	
Median			45,00	
Min-Max			15-82	
Jenis Kelamin				

Laki-Laki	41	68,3	38	63,3
Perempuan	19	31,7	22	20,5
Pendidikan				
Tidak Tamat SD	1	1,7	1	1,7
Tamat SD	19	31,7	15	25,0
SMP	8	13,3	7	11,7
SMA	20	33,3	34	56,7
Diploma	0	0,0	1	1,7
Universitas	12	20,0	2	3,3

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 57 (95,5%) responden yang berusia produktif (15-65 tahun). Rata-rata usia responden adalah 45 tahun. Usia termuda adalah 15 tahun dan usia tertua adalah 82 tahun. Sementara, berdasarkan jenis kelamin dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 41 (68,3%) responden yang berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan, pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 38 (63,3%) yang berjenis kelamin laki-laki. Selain itu, berdasarkan tingkat Pendidikan, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 20 (33,3%) yang berpendidikan SMA. Sedangkan, pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 34 (56,7%) yang berpendidikan SMA.

b. Distribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan

Berikut adalah tabel distribusi responden penelitian Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* berdasarkan Status Pekerjaan yang dilakukan pada responden di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang:

Tabel 5.3

Distribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan

Status Pekerjaan	Kejadian MDR				Total	
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Petani	9	15,0	9	15,0	18	15,0
Pegawai Swasta/Wiraswasta	15	25,0	17	28,3	32	26,7
PNS/Polri	2	3,3	1	1,7	3	2,5
Tidak Bekerja	18	30,0	24	40,0	42	35,0
Lainnya	16	26,7	9	15,0	25	20,8
Total	60	100	60	100	120	100

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 18 (30,0%) responden yang tidak bekerja. Sedangkan pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 24 (40,0%) yang tidak bekerja.

c. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Merokok

Berikut adalah tabel distribusi responden penelitian Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* berdasarkan Riwayat Merokok yang dilakukan pada responden di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang:

Tabel 5.4
Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Merokok

Riwayat Merokok	Kejadian MDR				Total	
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Pernah	36	60,0	31	51,7	6	55,8
Tidak Pernah	24	40,0	29	48,3	53	44,2
Total	60	100	60	100	120	100

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 36 (60,0%) responden yang pernah merokok. Sedangkan pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 31 (51,7%) yang pernah merokok.

d. Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat

Berikut adalah tabel distribusi responden penelitian Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* berdasarkan Kepatuhan Minum Obat yang dilakukan pada responden di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang:

Tabel 5.5
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat

Kepatuhan Minum Obat		Kejadian MDR				Total	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	n	%
Selalu minum obat pada jam yang sama	Ya	41	68.3	33	55.0	74	61.7

setiap hari selama pengobatan							
	Tidak	19	31.7	27	45.0	46	38.3
Tidak pernah mengurangi jumlah butir obat yang harus diminum	Ya	55	91.7	35	58.3	90	75.0
	Tidak	5	8.3	25	41.7	30	25.0

Berdasarkan tabel 5.5 dapat diketahui bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 55 (91,7%) responden yang tidak pernah mengurangi jumlah butir obat yang harus diminum. Sedangkan pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 35 (58,3%) responden yang tidak pernah mengurangi jumlah butir obat yang harus diminum.

e. Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian

Berikut adalah tabel distribusi responden penelitian Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* berdasarkan Kepadatan Hunian yang dilakukan pada responden di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang:

Tabel 5.6
Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian

Kepadatan Hunian	Kejadian MDR				Total	
	Kasus		Kontrol			
	N	%	n	%	n	%
Tidak Sesuai Standar	12	20,0	16	26,7	28	23,3
Sesuai Standar	48	80,0	44	73,3	92	76,7
Total	60	100	60	100	120	100

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 48 (80,0%) responden yang memiliki kepadatan hunian sesuai standar. Sedangkan pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 44 (73,3%) yang memiliki kepadatan hunian sesuai standar.

f. Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Tempuh

Berikut adalah tabel distribusi responden penelitian Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* berdasarkan Waktu Tempuh menuju ke Fasilitas Kesehatan yang dilakukan pada responden di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang:

Tabel 5.7
Distribusi Responden Berdasarkan Waktu tempuh ke Fasilitas Kesehatan

Waktu tempuh	Kejadian MDR				Total	
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Jauh	13	21,7	15	25,0	28	23,3
Dekat	47	78,3	45	75,0	92	76,7
Total	60	100	60	100	120	100

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, ada sebanyak 52 (86,7%) responden yang memiliki waktu tempuh kategori dekat menuju ke fasilitas kesehatan. Sedangkan pada kelompok yang tidak menderita MDR-TB, ada sebanyak 46 (76,7%) yang memiliki waktu tempuh ke fasilitas kesehatan kategori dekat.

5.2.2 Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen (umur, status pekerjaan, riwayat merokok, kepatuhan minum obat, kepadatan hunian, waktu tempuh ke fasilitas kesehatan) terhadap variabel dependen yaitu kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019. Berikut hasil analisis bivariat:

Tabel 5.8
Analisis Bivariat Kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019

Variabel	Kejadian MDR				OR	OR (95%CI)	*P value*
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Umur							
Tidak Produktif	3	5,0	9	15,0	0,298	0,298 (0,077-1,162)	0,128
Produktif	57	95,0	51	85,0			
Status Pekerjaan							
Tidak Bekerja	18	30,0	24	40,0	0,64	0,64 (0,302-1,369)	0,339
Bekerja	42	70,0	36	60,0			
Riwayat Merokok							
Pernah	36	60,0	31	51,7	1,403	1,403 (0,681-2,892)	0,462
Tidak Pernah	24	40,0	29	48,3			
Kepatuhan Minum Obat							
Tidak Patuh	20	33,3	33	55,0	0,409	0,409 (0,195-0,857)	0,027
Patuh	40	66,7	27	45,0			
Kepadatan Hunian							
Tidak sesuai standar	12	20,0	16	26,7	0,7	0,7 (0,293-1,613)	0,517
Sesuai standar	48	80,0	44	73,3			

Waktu tempuh ke Faskes							
Jauh	13	21,7	15	25,0	0,8	0,355-1,937	0,829
Dekat	47	78,3	45	75,0			

Berdasarkan tabel 5.8 dapat diketahui bahwa, dari analisis uji *chi square* didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,128). Begitupun dengan variabel status pekerjaan, hasil analisis *chi square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,339).

Pada variabel riwayat merokok, hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat merokok dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p- value* 0,462) dengan OR 1,4. Artinya, responden yang memiliki riwayat pernah merokok dapat berisiko 1,4 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian MDR-TB dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat tidak pernah merokok.

Pada variabel kepatuhan minum obat, hasil analisis uji *chi square* didapatkan hasil bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,027) dengan nilai OR 0,4. Artinya Responden yang tidak patuh dalam minum obat selama proses pengobatan berisiko 2,5 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian MDR-TB dibandingkan dengan yang patuh dalam pengobatan.

Pada variabel kepadatan hunian, hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa, tidak terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian MDR-TB (*p-value* 0,517). Begitupun dengan variabel jarak menuju ke fasilitas kesehatan, hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa, tidak terdapat hubungan antara jarak dengan kejadian MDR-TB (*p-value* 0,829).

5.2.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hubungan variabel independen (umur, status pekerjaan, riwayat merokok, kepatuhan minum obat, kepadatan hunian, dan waktu tempuh ke fasilitas kesehatan) terhadap variabel dependen (kejadian MDR-TB). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan

analisis multivariat jenis regresi logistik ganda model prediksi. Pemodelan dengan model prediksi bertujuan untuk memperoleh model yang terdiri dari beberapa variabel independen yang dianggap terbaik untuk memprediksi kejadian variabel dependen. Pada pemodelan ini semua variabel dianggap sama pentingnya, sehingga estimasi dapat dilakukan dengan estimasi beberapa koefisien regresi logistik sekaligus secara bersamaan.

a. Seleksi Bivariat

Seleksi bivariat dilakukan untuk mengetahui variabel mana saja yang masuk permodelan. Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah umur, status pekerjaan, riwayat merokok, kepatuhan minum obat, kepadatan hunian, dan jarak ke fasilitas kesehatan sedangkan variabel dependen adalah Kejadian MDR-TB. Masing-masing variabel independen dilakukan analisis bivariat dengan variabel dependen. Seleksi Bivariat pada penelitian ini mempertimbangkan makna secara subtansi. Bila variabel independent secara substansi penting, maka variabel tersebut dapat dimasukkan dalam model multivariat.

Tabel 5.9

Hasil Seleksi Bivariat

Uji Bivariat	Variabel	*p-value*	Keterangan
Uji *Chi-Square*	Umur	0,128	Tidak
	Status Pekerjaan	0,339	Tidak
	Riwayat Merokok	0,462	Tidak
	Kepatuhan Minum Obat	0,027	Masuk
	Kepadatan Hunian	0,517	Tidak
	Waktu tempuh ke Faskes	0,829	Tidak

Berdasarkan tabel hasil seleksi bivariat di atas, ada 1 variabel yang signifikan (< 0,25) yaitu Kepatuhan Minum Obat. Namun, peneliti tetap memasukkan keenam variabel independen ke dalam pemodelan karena berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya keenam variabel tersebut bermakna secara substansi.

b. Full Model

Tabel 5.10
Model Lengkap Analisis Multivariat

Variabel	*p-value*	OR Crude
Umur	0,104	3,279
Status Pekerjaan	0,660	1,275
Riwayat Merokok	0,618	0,766
Kepatuhan Minum Obat	0,026	2,390
Kepadatan Hunian	0,492	1,369
Waktu Tempuh ke Faskes	0,283	1,656

Berdasarkan tabel 5.10 di atas, dari hasil analisis terlihat variabel yang memiliki *p value* terbesar hingga terkecil. Selanjutnya, variabel yang memiliki *p value* terbesar dikeluarkan dari pemodelan. Dapat dilihat bahwa variabel yang pertama dikeluarkan dari pemodelan adalah variabel dengan nilai *p-value* paling besar yaitu variabel riwayat merokok. Setelah itu, lihat perubahan OR pada variabel lain, jika pengeluaran variabel menyebabkan perubahan OR > 10% pada variabel lain, maka variabel yang dikeluarkan tersebut dimasukkan kembali kedalam permodelan.

Tabel 5.11
Pemodelan Tanpa Variabel Status Pekerjaan

Variabel	OR *Crude*	OR *Adjusted*	Perubahan OR (%)	Keterangan	*p-value*
Umur	3,279	3,356	2,34	-	0,097
Status Pekerjaan	1,275	-	-	*out*	-
Riwayat Merokok	0,766	0,652	14,8	-	0,274
Kepatuhan minum obat	2,390	2,402	0,5	-	0,025
Kepadatan hunian	1,369	1,375	0,4	-	0,485
Waktu tempuh ke Faskes	1,656	1,668	0,71	-	0,275

Berdasarkan tabel diatas, terdapat perubahan OR > 10% pada variabel riwayat merokok, maka variabel status pekerjaan dimasukkan kembali ke pemodelan. Kemudian variabel riwayat merokok dikeluarkan dari pemodelan karena *p value*nya > 0,05 dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5.12
Pemodelan Tanpa Variabel Riwayat merokok

Variabel	OR *Crude*	OR *Adjusted*	Perubahan OR (%)	Keterangan	*p-value*
Umur	3,279	3,183	3	-	0,111
Status Pekerjaan	1,275	1,541	20	-	0,285
Riwayat Merokok	0,766	-	-	*out*	-
Kepatuhan minum obat	2,390	2,373	0,7	-	0,027
Kepadatan hunian	1,369	1,366	0,21	-	0,495
Waktu tempuh ke Faskes	1,656	1,605	3	-	0,308

Berdasarkan tabel diatas, terdapat perubahan OR > 10% pada variabel status pekerjaan, maka variabel riwayat merokok dimasukkan kembali ke pemodelan. Kemudian variabel kepadatan hunian dikeluarkan dari pemodelan karena *p value*nya > 0,05 dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5.13
Pemodelan Tanpa Variabel Kepadatan Hunian

Variabel	OR *Crude*	OR *Adjusted*	Perubahan OR (%)	Keterangan	*p-value*
Umur	3,279	3,282	0,09	-	0,102
Status Pekerjaan	1,275	1,286	0,8	-	0,650
Riwayat Merokok	0,766	0,768	0,2	-	0,622
Kepatuhan minum obat	2,390	2,408	0,7		0,025
Kepadatan hunian	1,369	-	-	*Out*	-
Waktu tempuh ke Faskes	1,656	1,728	4,34	-	0,241

Berdasarkan tabel diatas, tidak terdapat perubahan OR >10%, maka variabel kepadatan hunian tetap dikeluarkan dari pemodelan. Kemudian, berdasarkan nilai sig. pada tabel variabel waktu tempuh ke faskes memiliki nilai sig yang paling besar maka selanjutnya variabel waktu tempuh ke faskes dikeluarkan dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5.14
Pemodelan Tanpa Variabel Waktu tempuh ke Faskes

Variabel	OR *Crude*	OR *Adjusted*	Perubahan OR (%)	Keterangan	*p-value*
Umur	3,279	2,852	13	-	0,142
Status Pekerjaan	1,275	1,318	3,3	-	0,616
Riwayat Merokok	0,766	0,838	9,3	-	0,738
Kepatuhan minum obat	2,390	2,263	5,3	-	0,034
Kepadatan hunian	1,369	-	-	*Out*	-

Waktu tempuh ke Faskes	1,656	-	-	*Out*	-

Berdasarkan tabel diatas, terdapat perubahan OR > 10% pada variabel umur, maka variabel waktu tempuh ke fasilitas kesehatan dimasukkan kembali ke pemodelan. Kemudian, variabel umur dikeluarkan dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5.15
Pemodelan Tanpa Variabel Umur

Variabel	OR *Crude*	OR *Adjusted*	Perubahan OR (%)	Keterangan	*p-value*
Umur	3,279	-	-	*Out*	-
Status Pekerjaan	1,275	1,373	7,6		0,558
Riwayat Merokok	0,766	0,835	9,0		0,730
Kepatuhan minum obat	2,390	2,553	6,8		0,015
Kepadatan hunian	1,369	-	-	*Out*	-
Waktu tempuh ke Faskes	1,656	1,505	9,1		0,373

Berdasarkan tabel diatas, tidak terdapat perubahan OR > 10%, maka variabel umur dikeluarkan dari pemodelan. Kemudian, berdasarkan nilai sig. pada tabel menunjukkan bahwa variabel kepatuhan minum obat yang tersisa signifikan sehingga variabel tersebut tidak dikeluarkan lagi dari pemodelan.

c. Final Model

Tabel 5.16
Model Akhir

Variabel	*p-value*	OR	95% CI
Status Pekerjaan	0.558	1.373	0.475-3.965
Riwayat Merokok	0.730	0.835	0.300-2.326
Kepatuhan	0.015	2.553	1.197-5.445
Waktu tempuh ke Faskes	0.373	1.505	0.612-3.699

Berdasarkan tabel 5.16 diatas didapatkan hasil bahwa, dari hasil analisis model akhir, dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling dominan mempengaruhi kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang adalah Kepatuhan Minum Obat (AOR; 2,553). Artinya, orang yang tidak patuh mengonsumsi obat 2,553 kali lebih tinggi berisiko untuk mengalami kejadian MDR-TB dibandingkan dengan mereka yang patuh dalam mengonsumsi obat setelah di kontrol dengan variabel status pekerjaan, riwayat merokok dan waktu tempuh ke faskes.

BAB VI
PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Data yang digunakan oleh peneliti dalam menganalisis Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019 adalah data Primer dengan design studi *case control*. *Case control* adalah penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan antara dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2010). Studi kasus kontrol dilakukan dengan mengindentifikasi kelompok kasus dan kelompok kontrol, kemudian secara retrospektif diteliti faktor-faktor risiko yang mungkin dapat menerangkan apakah kasus dan kontrol dapat terkena paparan atau tidak (Sastroasmoro, 2011).

Peneliti menyadari, dalam penelitian ini masih banyak terdapat keterbatasan diantaranya adalah permasalahan sampel. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel kasus dan kontrol. Sampel Kasus pada penelitian ini adalah pasien MDR-TB yang tercatat dalam buku register ruang borang di RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan Kontrol pada penelitian ini adalah penderita suspek negatif MDR-TB yang telah dibuktikan melalui pemeriksaan laboratorium yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah peneliti tetapkan. Jumlah sampel pada perhitungan besar sampel minimal penelitian ini yaitu 60, karena kasus MDR merupakan kejadian yang jarang dan sampel yang ada di rumah sakit <100 pasien sehingga peneliti hanya bisa menggunakan teknik 1:1.

Variabel-variabel pada penelitian ini juga tidak luput dari keterbatasan, beberapa variabel yang dipilih dan berhubungan secara substansi, setelah dilakukan pengujian ternyata didapatkan hasil yang tidak signifikan hal ini dapat terjadi karena perbedaan proporsi *exposure* positifnya sedikit dan kemungkinan ada faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi yang tidak diteliti pada penelitian ini.

6.2 Pembahasan Hasil Penelitian

6.2.1 Umur

Umur atau usia adalah satuan waktu yang digunakan untuk mengukur keberadaan suatu benda baik benda hidup maupun benda mati. Usia seseorang dapat memengaruhi paparan suatu penyakit. Semakin dewasa usia seseorang, maka akan semakin matang dalam tindak pencegahan suatu penyakit. Namun, pada kasus TB dan MDR-TB dapat menyerang siapapun tanpa mengenal batasan umur. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,104). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyanto (2014) yang menyatakan bahwa, variabel umur tidak berhubungan dengan kejadian MDR. Hal ini disebabkan oleh karena penyakit MDR-TB adalah penyakit infeksius yang penularannya karena kontak dengan penderita TB yang sudah mengalami resisten (WHO, 2002).

Penelitian yang dilakukan oleh Munir (2010) menyatakan bahwa, TB-MDR lebih banyak menyerang pada golongan umur produktif, yaitu 35,6% hal ini selaras dengan penelitian Mulyanto (2010) yang menyatakan bahwa 90% orang yang terinfeksi oleh *Mycobacterium Tuberculosa* di negara berkembang adalah umur di bawah 50 tahun. Kedua penelitian tersebut mendukung hasil penelitian ini, di mana didapatkan hasil rata-rata umur dari kelompok kasus adalah di bawah 50 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa, dari variabel umur penderita MDR-TB banyak ditemukan pada pasien umur produktif yaitu pada usia 15 – 65 tahun, usia produktif lebih berisiko karena aktivitas yang lebih banyak dibanding usia lanjut. Hasil wawancara dari beberapa responden dalam penelitian ini mengatakan bahwa mereka memang telah melakukan pengobatan 6 bulan sebelumnya, namun karena kesibukan dan tidak melakukan arahan petugas kesehatan untuk tetap mengonsumsi obat meskipun telah merasa sehat, hal tersebut mengakibatkan penyakit ini kambuh, obat-obat yang seharusnya dikonsumsi hingga habis telah menjadi resisten dan membuat pasien tersebut setelah menjalani pemeriksaan lebih lanjut harus menjalani pengobatan TB-MDR selama 2 tahun. Tingginya angka pasien laki-laki pada usia produktif

memungkinkan penularan yang lebih luas. Hal ini dikarenakan kelompok laki-laki kebanyakan keluar rumah mencari nafkah pada usia produktif, dengan frekuensi keluar rumah yang sering dapat dimungkinkan terjadinya penularan (Lestari, 2004).

6.2.2 Status Pekerjaan

Hasil Penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian MDR-TB di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,558). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayathillah (2017) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian TB-MDR. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUP Persahabatan Jakarta mengemukakan bahwa berdasarkan hasil analisis tidak terdapat pengaruh antara status pekerjaan dengan kejadian TB-MDR (Fauzia, 2013).

Penderita MDR-TB ada pada berbagai profesi pekerjaan yang berarti penularan dapat terjadi dimana saja. Hal ini juga menunjukkan bahwa diperlukan penyebarluasan informasi mengenai TB ataupun MDR-TB di berbagai tempat (Putri, 2018). Penelitian lain menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian *drop out* pada penderita TB (Mediana, 2002). Orang yang bekerja pasti mempunyai mobilitas dan kesibukan yang tinggi, sehingga pasien cenderung tidak patuh dalam menjalankan pengobatan dengan menggunakan OAT (Salindria, 2011).

Ketidakpatuhan seseorang dalam menjalankan pengobatan dengan OAT akan meningkatkan risiko mengalami MDR-TB. Demikian juga bagi penderita TB paru yang tidak bekerja juga akan sibuk mencari pekerjaan atau sibuk dengan pekerjaan rumahnya untuk menghidupi penghidupan rumah, sehingga tidak ada perbedaan dalam status pekerjaan antara penderita TB paru yang bekerja dan tidak bekerja (Mediana, 2002).

6.2.3 Riwayat Merokok

Riwayat merokok pada responden kelompok kasus dan kontrol menunjukkan hasil 60,0% pada kelompok kasus dan 51,7% pada kelompok kontrol. Nilai *p-value* 0,730. Artinya tidak ada hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad

Hoesin Palembang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuntun (2016) yang menyatakan bahwa, tidak ada hubungan perilaku merokok dengan kejadian kasus TB. Hal ini dapat disebabkan oleh proporsi responden dengan perilaku merokok hampir sama sehingga menyebabkan perilaku merokok tidak berhubungan dengan kejadian kasus TB.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti (2017) tentang Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta mendapatkan hasil bahwa, merokok tidak berhubungan dengan kejadian TB-MDR (*p value* > 0,05). Pada penelitian ini, kelompok kasus TB MDR sebagian besar mempunyai kebiasaan tidak merokok, hal ini dimungkinkan karena pertanyaan terkait dengan merokok bersifat subjektif atau responden menyembunyikan keadaan yang sebenarnya jika pernah mempunyai kebiasaan merokok.

Umumnya kebiasaan merokok dapat menyebabkan seseorang lebih mudah terinfeksi TB, merusak mekanisme pertahanan paru, asap rokok dapat meningkatkan tahanan jalan nafas dan menyebabkan pembuluh darah di paru mudah mengalami kebocoran, serta merusak makrofag yang merupakan sel yang dapat memakan bakteri pengganggu. Selain itu, kejadian MDR-TB dapat disebabkan oleh variabel lain yang lebih dominan atau variabel lain yang tidak termasuk dalam variabel penelitian ini.

6.2.4 Kepatuhan Minum Obat

Kepatuhan minum obat ditentukan oleh 2 indikator pertanyaan pada kuesioner yaitu, selalu minum obat pada jam yang sama setiap hari selama pengobatan dan tidak pernah mengurangi jumlah butir obat yang harus diminum. Hasil pada penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,015) dengan OR 2,553. Artinya pasien yang tidak patuh dalam mengonsumsi obat berisiko 2,553 kali berisiko untuk mengalami kejadian MDR-TB dibandingkan dengan pasien yang patuh dalam mengonsumsi obat (95% CI; 1,197-5,445). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas (2018) yang menyatakan bahwa, terdapat hubungan antara MDR-TB dengan keteraturan pengobatan. Berdasarkan hasil wawancara

yang dilakukan pada penelitian ini ketidakteraturan minum obat selama pengobatan yang dijalani oleh responden disebabkan oleh faktor lupa dalam meminum OAT. Selain itu, beberapa responden pada penelitian ini mengeluhkan pelayanan petugas TB.

Hasil temuan pada peneltian ini didapatkan bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, 13% diantaranya berasal dari pasien kambuh, 8% pasien gagal dalam pengobatan dan 5% pasien putus berobat. Rata-rata jarak pasien tekena TB hingga menderita MDR-TB kurang lebih 3 tahun. Berdasarkan data hasil analisis rekam medis pasien, pada pasien kambuh sebelum terdiagnosa menderita MDR-TB rata-rata pasien telah dinyatakan sembuh pada tahun 2015 namun kembali mengalami batuk-batuk selama 3 bulan di tahun berikutnya. Pada pasien yang gagal dalam pengobatan ditemukan bahwa, penderita tidak patuh dalam mengonsumsi OAT pada 6 bulan pertama pengobatan. Sedangkan, pada pasien dengan status putus dalam pengobatan ditemukan bahwa, pada tahun 2014 penderita putus pengobatan selama 3 bulan dan pada tahun 2016 terdapat pasien yang putus pengobatan selama 3 tahun sebelum terdiagnosa MDR-TB.

Ketidakteraturan penderita TB dalam masa pengobatan sebelumnya, akan mengakibatkan terjadinya mutasi genetik kuman *Mycobacterium Tuberculosis* sehingga obat anti TB tidak efektif melawan kuman TB. Ketika obat anti TB sudah tidak efektif lagi untuk melawan kuman TB, maka peluang untuk menjadi TB-MDR semakin besar (Sarwani *et al.*, 2012). Zhdanov (2017) menyebutkan bahwa ketidakpatuhan pengobatan yang sering terjadi pada fase aktif dua bulan pertama yang diakibatkan karena pasien sudah merasa membaik dan berhenti pengobatan. Hal tersebut yang dapat memicu terjadinya kekambuhan maupun resistensi terhadap obat tuberkulosis. Khan (2017) dan Patel (2017) menyebutkan bahwa pasien tuberkulosis yang patuh akan pengobatan dilaporkan memiliki risiko untuk MDR-TB lebih rendah. Hal ini dapat disebabkan karena dengan pengobatan yang tuntas dan sesuai anjuran maka tidak terjadi tuberkulosis berulang yang dapat memicu terjadinya kepekaan terhadap obat.

Ketidak patuhan pasien dalam mengonsumsi OAT diantaranya adalah, efek samping obat, durasi pengobatan dan penderita merasa sudah sembuh. Pengobatan TB sendiri membutuhkan waktu yang lama sehingga kebanyakan

penderita bosan dalam melakukan pengobatan dan minum obat. Beberapa diantara penderita sering merasa dirinya telah sembuh sehingga tidak lagi melanjutkan pengobatan. Selain itu, OAT yang diminum tidak sepenuhnya menjamin kesembuhan pasien. Apabila OAT dikonsumsi tidak sesuai dengan panduan pengobatan atau dengan kombinasi yang tidak baik maka hal ini dapat menyebabkan terjadinya resistensi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rifat (2014) didapatkan temuan bahwa, kejadian MDR-TB sebagian besar diderita oleh pasien pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya. Risiko resistensi obat anti tuberkulosis lebih besar pada pasien dengan riwayat pengobatan sebelumnya daripada pasien yang belum mendapatkan pengobatan. Peningkatan TB MDR akan terjadi pada kelompok TB seperti pasien dengan TB kronik, TB gagal pengobatan, TB kambuh dan TB dengan riwayat *drop out/default* sejalan dngan penelitian yang dilakukan oleh Burhan (2010) menyatakan bahwa resistensi obat berhubungan dengan riwayat pengobatan sebelumnya. Pasien dengan riwayat pengobatan sebelumnya berpeluang 4 kali lebih besar mengalami resisten obat dan berpeluang 10 kali lebih besar untuk mengalami TB MDR dibandingkan dengan pasien yang belum pernah diobati. Penelitian yang dilakukan di China juga menyatakan bahwa riwayat pengobatan TB konsisten terkait dengan risiko kejadian TB MDR.

Temuan lain pada penelitian ini yaitu, dari mereka yang mengalami MDR-TB terdapat anggota keluarga yang lebih dulu menderita penyakit TB. Pasien yang memiliki anggota rumah tangga dengan TB MDR mempunyai faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya TB MDR, dan bukti penularan dari TB MDR dalam rumah tangga dan di komunitas dalam penelitian ini tidak mengherankan karena hampir dua-pertiga dari pasien yang dirawat karena TB tidak menyadari bagaimana cara penyebaran TB sehingga pasien atau keluarga mereka tidak menyadari langkah-langkah yang bisa mencegah penyebaran TB (Ricks *et al.*, 2012).

6.2.5 Kepadatan Hunian

Kepadatan penghuni dalam rumah menurut Keputusan Menteri Kesehatan nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah, satu orang minimal menempati luas rumah 8m^2. Kepadatan hunian dalam penelitian ini

menunjukkan bahwa penghuni dalam rumah baik pada kelompok kasus maupun kontrol umumnya sudah memenuhi syarat. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* > 0,492).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafri (2015) yang menyatakan bahwa, Hasil penelitian hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru yaitu hasilnya konstan. Dari 38 responden baik kasus maupun kelompok kontrol kepadatan hunian sudah $10m^2$ tiap orang dalam satu rumah, sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepatan hunian rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak. Dari hasil penelitian kondisi rumah responden baik kasus maupun kontrol cukup luas dengan jumlah penghuni maksimal 7 orang dan minimal dalam satu rumah dihuni 3 orang sehingga antara luas rumah dengan jumlah penghuni dalam rumah tidak menyatakan termasuk padat hunian dengan rata-rata kepadatan hunian 22,6 m^2.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Moha (2012), Rosiana (2012) dan Wulandari (2012) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru. Ada faktor-faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap kejadian MDR-TB seperti tinggal serumah dengan penderita MDR-TB, kontak langsung dengan penderita yang dapat meningkatkan risiko untuk mengalami kejadian MDR-TB yang tidak diteliti pada penelitian ini.

6.2.6 Waktu tempuh ke Fasilitas Kesehatan

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara waktu tempuh ke fasilitas kesehatan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,373). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tirtana (2011) yang menyatakan bahwa nilai rerata jarak tempat asal pasien ke fasilitas pengobatan adalah 56,98 km (SD 81,28). Pasien TB resisten OAT terbanyak berasal dari Grobogan 32,2%. Kemungkinan sebagian besar pasien ditemani keluarga saat berobat sehingga ongkos perjalanan dibiayai oleh keluarga. Selain itu, pasien terus diberikan edukasi dan motivasi oleh petugas kesehatan sehingga pasien memiliki keinginan

yang kuat untuk sembuh dan rela menempuh jarak yang jauh untuk berobat di fasilitas kesehatan.

Penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Bagiada (2010) menunjukkan bahwa, jarak rumah penderita dengan UPK tempat mengambil OAT tidak banyak mengalami perbedaan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pandit (2006) memberikan hasil yang serupa dengan penelitian ini. Beberapa faktor risiko ketidakpatuhan berobat tradisional seperti faktor sosio-demografi, waktu lama pengobatan, jarak perjalanan ke fasilitas kesehatan, serta biaya pemeriksaan bukan lagi merupakan kendala utama yang dikeluhkan oleh pasien untuk berobat. Seperti halnya pada penelitian Bagaida (2010) yang menyatakan bahwa, toksisitas dan efek samping obat menjadi alasan utama pasien mangkir berobat.

Kasus mangkir berobat TB ini memang merupakan masalah yang dihadapi oleh semua negara berkembang dalam menerapkan strategi pengobatan TB. *International Standards for Tuberculosis Care* (ISTC) juga telah mengatur mengenai hal ini seperti yang tertuang dalam 9 standar internasional ini. Untuk membina dan menilai kepatuhan berobat, pendekatan pemberian obat yang berpihak pada pasien, berdasarkan kebutuhan pasien dan rasa saling menghormati antara pasien dan penyelenggara kesehatan, seharusnya dikembangkan untuk semua pasien. Pemanfaatan berbagai intervensi yang direkomendasikan termasuk konseling dan penyuluhan pasien juga mutlak diperlukan (WHO, 2006).

6.2.7 Faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian MDR-TB

Berdasarkan hasil analisis multivariat variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang adalah variabel Kepatuhan minum obat (AOR 2,553). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian oleh Hirpa (2013) yang menyebutkan bahwa faktor yang paling dominan yang dapat memengaruhi langsung kejadian MDR TB adalah ketidakpatuhan pengobatan pasien tuberkulosis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aristiana (2018) yang menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan MDR-TB, berdasarkan hasil analisa bivariat uji statistik *chi-square* didapatkan hasil bahwa nilai p = 0,000 dengan OR 10,73. Hal

ini menunjukkan bahwa pasien TB dengan kepatuhan minum obat rendah memiliki risiko 10,73 kali lebih besar untuk menjadi MDR-TB dibandingkan dengan pasien dengan kepatuhan minum obat tinggi.

WHO (2014) menyebutkan apablila penderita TB tidak patuh dalam meminum obat anti tuberkulosis, maka hasil akhir yang dikhawatirkan adalah adanya kegagalan penyembuhan TB ditambah dengan timbulnya basil-basil TB yang resisten terhadap obat tuberkulosis. Kepatuhan pengobatan merupakan hal yang penting untuk menghindari terjadinya MDR-TB dan kegagalan dalam pengobatan. Kepatuhan pasien sangat dituntut dalam menjalani pengobatan jangka panjang ini. Ketidakpatuhan dalam pengobatan menjadi faktor penting dalam berkembangnya resistensi. Faktor-faktor tertentu, seperti konsumsi alkohol, pengobatan yang kompleks, efek samping obat dan waktu pengobatan yang lama sehingga membuat pasien memutuskan untuk berhenti minum obat menjadi faktor ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Ketidaktaatan pasien TB dalam minum obat secara teratur tetap menjadi hambatan untuk mencapai angka kesembuhan yang tinggi. Tingginya angka putus obat akan mengakibatkan tingginya kasus resistensi kuman terhadap obat anti tuberkulosis (OAT) (Sarwani *et al.*, 2012).

BAB VII
KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai Determinan Kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

a. Berdasarkan karakteristik responden, kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang banyak terjadi pada orang yang berusia 15-65 tahun, jenis kelamin laki-laki, tingkat Pendidikan SMA, status pekerjaan tidak bekerja, pernah merokok, tidak patuh dalam mengonsumsi obat, memiliki kepadatan hunian sesuai standar dan memiliki waktu tempuh menuju Fasilitas Kesehatan kategori dekat.
b. Berdasarkan Analisis Bivariat, variabel Kepatuhan minum obat berhubungan signifikan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (*p-value* 0,027). Sedangkan, umur (*p-value* 0,128), Status Pekerjaan (*p-value* 0,339), riwayat merokok (*p-value* 0,462), Kepadatan Hunian (*p-value* 0,517), waktu tempuh ke fasilitas kesehatan (*p-value* 0,829) tidak berhubungan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
c. Faktor yang paling dominan memengaruhi kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang adalah Kepatuhan Minum Obat setelah dikontrol dengan variabel status pekerjaan, riwayat merokok dan waktu tempuh menuju ke faskes (AOR; 2,553; 95% CI 1,197 – 5,445).
d. Hasil temuan lain pada penelitian ini didapatkan bahwa, dari mereka yang menderita MDR-TB, 13% diantaranya berasal dari pasien kambuh, 8% pasien gagal dalam pengobatan dan 5% pasien putus berobat. Rata-rata jarak pasien yang terkena TB hingga menderita MDR-TB kurang lebih 3

tahun. Kemudian, pada penelitian ini ditemukan penderita MDR-TB yang sebelumnya memiliki keluarga yang terdiagnosa menderita TB.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang

a. Kepatuhan minum obat merupakan faktor yang paling signifikan berhubungan dengan kejadian *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sehingga diharapkan keaktifan dari petugas kesehatan untuk memberikan edukasi ataupun megingatkan pasien dan keluarga pasien mengenai jadwal pengobatan dan jadwal mengonsumsi OAT.
b. Penderita MDR-TB berada pada berbagai jenis pekerjaan sehingga penularan penyakit lebih luas maka diperlukan peran tenaga kesehatan untuk melakukan penyebarluasan informasi dan edukasi terkait strategi pencegahan dan penularan TB dan MDR-TB ke masyarakat luas termasuk pentingnya menggunakan masker baik pada penderita maupun keluarga yang kontak langsung dengan penderita untuk mengurangi percepatan penularan penyakit.
c. Bagi petugas kesehatan sebaiknya melakukan surveilans aktif agar dapat mendeteksi suspek TB maupun pasien-pasien yang berpeluang menderita TB-MDR agar tidak terjadi keterlambatan diagnosis, petugas kesehatan juga sebaiknya lebih memantau efek samping yang dirasakan pasien dalam pengobatan TB-MDR agar dapat mencegah kemungkinan pasien mangkir berobat karena efek samping.

7.2.2 Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini terbatas hanya meneliti kejadian MDR-TB dengan variabel-variabel yang diteliti juga sedikit, sehingga bagi peneliti lain agar dapat melakukan penelitian dengan variabel lain yang tidak diteliti pada peneitian ini seperti kontak penderita, status gizi, riwayat penyakit penyerta, riwayat konsumsi alcohol dan variabel lainnya. Kemudian, bagi penelitian lain yang akan menggunakan *design* studi *case control* diharapkan menggunakan teknik lebih dari 1:1, sehingga perbedaannya dapat terlihat lebih jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Aderita, N. 2016, Risk Factors Affecting Multi-Drug Resistent *Tuberculosis* In Surakarta And Ngawi, Indonesia. *Journal Of Epidemiology And Public Health,* I(2), pp. 86-99.

Aristiana, C. & Wartono, M. 2018, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Multi Drug *Resistance* Tuberkulosis. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan,* I(1), pp. 65-74.

Asmariani, S. 2012, Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Ketidakpatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Di Wilayah Kerja Puskesmas Gadjah Mada Kecamatan Tebilan Kota Kabupaten Indragiri Hilir.. *Skripsi.Psik Universitas Riau.*

Assefa, D. 2017, Determinants Of Multidrug-Resistent *Tuberculosis* In Addis Ababa, Ethiopia. *Infection And Drug Resistance,* (10), pp. 209-213.

Badan Pusat Statistik. 2017, *Survei Sosial Ekonomi Nasional.* Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Bagiada, I. & Primasari, N. 2010, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan Penderita Tuberkulosis Dalam Berobat Di Poliklinik Dots Rsup Sanglah Denpasar. *Journal Of Internal Medicine,* XI(3).

Beggs, C., *et al*., 2000. *An Enineering Approach To The Control Of Mycobacterium Tuberculosis And Other Airborne Pathogens: A Uk Hospial Based Pilot Study. Transaction Of The Royal Society Of Tropical Medicine And Hygiene*. XCIV(2), pp. 141-160.

Bello, S. & Italio. 2010, Drug Adherence Amongst Tuberculosis Patients In The University Of Ilorin Teaching Hospital. *African Journal Of Pharmacy And Pharmacology,* IV(3), pp. 109-114.

Bijawati., *et al*., 2018. Faktor Risiko Pengobatan Pasien Multidrug *Resistance Tuberculosis* (MDR-TB) Di Rsud Labuang Baji Kota Makassar Tahun 2017. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan* , Volume I, pp. 1-17.

Burhan, E. 2010, Peran ISTC dalam Pencegahan MDR.*Jurnal Tuberculosis Indonesia* (7), pp. 12-15.

Caminero, J., *et al.*, 2010. Multidrug-resistent *Tuberculosis*: Epidemiology, Risk Factors, and Case Finding. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease,* XIV(4), pp. 382-390.

CDC. 2016, *Transmission and Pathogenesis of Tuberculosis.*

Daryatno, T. 2003, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekambuhan Penderita Tuberkulosis Paru Strategi DOTS Di Puskesmas Dan BP4 Di Surakarta Dan Wilayah Sekitarnya.

Depkes, RI. 2002, *Pedoman Penanggulangan TB.* ke-8 ed. Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.

_____., 2010. *Pedoman Penanggulangan TB.* Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.

Dessisa, F., *et al.*, 2018. Risk factors for the occurrence of multidrug-resistent *Tuberculosis* among patients undergoing multidrug-resistent *Tuberculosis* treatment in East Shoa, Ethiopia. *BMC Public Health,* XVIII(422), pp. 1-6.

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. 2015, *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014.* Palembang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.

Fauziah, L. & Sudaryo, M., 2013. *Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Tuberkulosis Multi Drug Resistance (TB MDR) di RSUP Persahabatan Tahun 2013. Skripsi.* Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Fitriani, E., 2013. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang* .

Green, L., 1980. *Health Education: Planning, A Diagnostic Approach.* S.L.:The John Hopkins University, Mayfield Publishing Co.

Hastono, S., 2006. *Analisa Data Kesehatan.* Jakarta: Universitas Indonesia.

_____., 2007. *Analisa Data Kesehatan.* Jakarta: Universitas Indonesia.

He, G. X., 2012. Epidemiologi And Control Of Multidrug Resistent Tuberkulosis In China.

Hidayathillah, A., *et al*., 2017. Model Pencegahan Tuberkulosis Resisten Obat (Tb – Mdr) Untuk Menurunkan Angka Kejadian Tb-MDr. Pp. 21-29.

Hirpa, S., 2013. Determinants of multidrug-resistent *Tuberculosis* in patients who underwent first-line treatment in Addis Ababa: a case control study. *BMC Public Health,* XIII(782), pp. 1-9.

Kartika, 2009. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Default Penderita TB Paru Di Rsud Budhi Asih Jakarta.

Kemenkes RI., 2011. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis.* Jakarta: Kemenkes RI.

_____. 2013, *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

_____. 2014, *Strategi Nasional Pengendalian Tb Di Indonesia.* Jakarta: Bakti Husada.

_____. 2014, *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis Nasional,* Jakarta: Kemenkes RI.

_____. 2015, *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis Nasional*, Jakarta: Kemenkes RI.

_____. 2018, *Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis Nasional*, Jakarta: Kemenkes RI.

_____. 2015, *Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2014,* Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

_____. 2016, *Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI.* Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

_____. 2017, *Data Dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia.* Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

_____. 2018, *Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.* Jakarta: Kementrian Kesehatan Ri.

Keputusan Menteri Kesehatan *829/MENKES/Sk/VIII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Rumah.* Jakarta: Depkes RI.

Khan, M., *et al*., 2017. Risk Factors That May Be Driving The Emergence Of Drug *Resistance* In *Tuberculosis* Patients Treated In Yangon, Myanmar. *Plos One*, Xii(6), Pp. 1-10.

Lapau, B. 2015, *Metode Penelitian Kesehatan : Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis dan Disertasi.* Jakarta: Yayasan Pustakan Obor Indonesia.

Lema, N, *et al.*, 2016. Risk factors associated with multidrug resistent *Tuberculosis* among patients referred to Kibong'oto Infectious Disease Hospital in northern Tanzania. *Tanzania Journal Of Health Research*, XVIII(4), pp. 1-8.

Lemeshow, S. 1997, *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Marahatta, S. 2015, Association of Previous Smoking Habit and Perceived Social Discrimination with the Risk of Multi – Drug Resistent *Tuberculosis* in Central Nepal. *Journal of Nepal Health research Council*, XIII(29), pp. 95-101.

Maulia, R. 2017, Faktor-Faktor Yang Ikut Berkontribusi Mempengaruhi Terjadinya Multidrug Resistent Tuberculosis Pada Pasien Tb Yang Dirawat Di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh.

Mediana. 2002, Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Do Pada Penderita Tb Paru Di Kabupaten Bandung Tahun 2001. *Universitas Indonesia.*

Moha, S. 2012, Pengaruh Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Desa Pinolosian, Wilayah Kerja Puskesmas Pinolosian Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan Tahun 2012.

Mulyanto, H. 2014, Hubungan Lima Indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Dengan Tuberkulosis Multidrug Resistent. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, II(3), pp. 355-367.

Munir, Arifin & Dianiati. 2010, Pengamatan Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Multidrug Resistent (Tb-Mdr) Di Poliklinik Paru Rsup Persahabatan. *Jurnal Respir Indo*, Pp. 92-102.

Najmah, S. M. 2011, *Epidemiologi: Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat.*

_____. 2011, *Managemen dan Analisa Data Kesehatan.* s.l.:Nuha Medika.

Notoadmodjo, S. 2007, *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku.* Jakarta: Rineka Cipta.

_____. 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.

_____. 2012, *Metodologi penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Nugrahaeni, D. K. & Malik, U. S. 2015, Analisis Penyebab Resistensi Obat Anti Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat,* XI(1), pp. 8-15.

Pamungkas, P., *et al.,* 2018. Evaluation of Multi-Drug Resistent *Tuberculosis* Predictor Index in Surakarta, Central Java. *Journal Of Epidemiology and Public Health,* III(2), pp. 263-276.

Pandit, N., *et al*., 2006. A Study Of Treatment Compliance In Directly Observed Therapy For *Tuberculosis*. *Indian Jcomm Med,* XXXI(4).

Patel, A., *et al*., 2017. Burden Of Non Adherence To Latent *Tuberculosis* Infection Drug Therapy And The Potential Cost-Effectiveness Of Adherence Interventions In Canada A Simulation Study. *BMJ Open,* VII(9), pp. 1-10.

Patiro, L. 2016, Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting. pp. 1-8.

Putri, L. 2018, Kajadian Multidrug Resistent Tuberkulosis (MDR-TB) Di Banyuwangi 2017.

Rahayu, S. 2015, *Factors associated with Tuberculosis* cases *in Indonesia*. *Journal of Health Promotion and Behavior,* I(2), pp. 90-103.

Retnaningsih, E. 2005, Akses Layanan Kesehatan. Jakarta: Rajawali Pers

Riwidikdo, H. 2012, *Statistik Kesehatan.* Yogyakarta: Nuha Madika.

Rosiana, A. 2012, Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.*

Salindria. 2011, Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Mdr – Tb Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Sari, R. P. & Arisandi, R. D. 2018, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Walantaka. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat,* VII(01), Pp. 25-32.

Sarwani, D., *et al.,* 2012. *Faktor Risiko Multidrug* Resisten*t Tuberculosis* (MDR-TB). Purwokerto

Saryono. 2011, *Metodologi Penelitian Kesehatan: Penuntun Praktis Bagi Pemula.* Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.

Sastroasmoro, S. & Ismael, S. 2011, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis.*

Smit, V. 2010, Global Lung Health: The Colliding Epidemics Of *Tuberculosis*, Tobacco Smoking, Hiv And Copd. *Europe Respiration Journal*, Issue 35, pp. 27-33.

Sukamto, K. 2012, The Pathology Of *Mycobacterium Tuberculosis* Infection. *Journal Of Veterinary Pathology*, XLIX(3), p. 423.

Syafri, A. K. 2015, Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali.

Tirtana, T. B. 2011, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Resistensi Obat *Tuberculosis* Di Jawa Tengah. *Artikel Ilmiah, Semarang Jawa Tengah.*

Triandari, D. 2018, Kejadian *Tuberculosis* Multidrug Resistent Di RSUP Dr Kariadi. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, II(2), pp. 194-204.

Tuntun, S. 2016, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif Pada Pasien Rawat Jalan Di UPT Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus.

World Health Organization. 2002, *Who Global Tuberculosis Programme Fact Seet N° 104.* Geneva: World Health Organization.

_____. 2003, *Treatment Of Tuberculosis, Guidelines For National Programme.* Geneva: World Health Organization.

_____. 2006, *Tuberculosis Kedaruratan Global.* Geneva: World Health Organization.

_____. 2008, *Initial Evaluation, Monitoring Of Treatment And Management, Of Adverse Effects. In : Guidelines For The Programmatic Management Of Drug* Resistent *Tuberculosis. Emergency Update.* Genewa: World Health Organization.

_____. 2014, *Global Tuberculosis Report 2014,* Switzerland: WHO Press.

_____. 2016, *Global Tb Report*. Jenewa: World Health Organization.

_____. 2017, *Global Tuberculosis Report.* Jenewa: World Health Organization.

_____. 2018, *Global Tuberculosis Report.* Jenewa: World Health Organization.

Widiastuti, E., *et al*., 2017. Determinant Of Multi-Drug Resistent *Tuberculosis* Events At Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta. *Bkm Journal Of Community Medicine And Public Health* , XXXIII(7), pp. 325-330.

Workicho, A. 2017, Risk Factors For Multidrug-Resistent *Tuberculosis* Among *Tuberculosis* Patients: A Case-Control Study. *Infection And Drug Resistance,* (10), pp. 92-96.

Wulandari, S. 2012, Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.*

Wulandari, W., *et al.*, 2015. Angka Kuman Udara Dan Lantai Ruang Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Berkala Kesehatan,* I(1), pp. 13-20.

Zhang, C. 2016, Determinants Of Multidrug-Resistent *Tuberculosis* In Henan Province In China: A Case Control Study. *Bmc Public Health,* XVI(42), pp. 1-8.

Zhdanov, V., *et al*., 2017. Risk Factors For Recurrent *Tuberculosis* Among Successfully Treated Patients In Israel 1999-2011. *Israel Medical Association Journal,* XIX(4), Pp. 237-241.