

KARAKTERISTIK PASIEN TUBERCULOSIS MULTI DRUG RESISTANCE DI KOTA SURABAYA TAHUN 2009-2013

SKRIPSI



OLEH :

Steven Hermantoputra

NRP : 1523011019

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2014

KARAKTERISTIK PASIEN TUBERCULOSIS MULTI DRUG RESISTANCE DI KOTA SURABAYA TAHUN 2009-2013

SKRIPSI

Diajukan kepada
Prodi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH :

Steven Hermantoputra

NRP : 1523011019

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2014**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini, saya

Nama : Steven Hermantoputra

NRP : 1523011019

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang berjudul:

Karakteristik Pasien Tuberculosis Multi Drug Resistance di Kota Surabaya
Tahun 2009-2013,

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari
ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat
dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa
pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah
diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan penuh
kesadaran.

Surabaya, 23 Oktober 2014

Yang membuat pernyataan,



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh STEVEN HERMANTOPUTRA NRP 1523011019 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 18 November 2014 dan telah dinyatakan lulus oleh

Tim Penguji

1. Ketua : Prettysun Ang Mellow, dr., SpPD

(.....)

2. Sekretaris : Adi Pramono, dr., SpPK

(.....)

3. Anggota : Yudhiakuari Sincihu, dr., M.Kes

(.....)

4. Anggota : Dr. Endang Isbandiati, dr., MS., SpFK

(.....)

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran,

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



Prof. Willy F. Maramis, dr., SpKJ(K)

NIK. 152.97.0302

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Fakultas
Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Steven Hermantoputra

NRP : 1523011019

menyetujui skripsi saya yang berjudul:

**“Karakteristik Pasien Tuberculosis Multi Drug Resistance di Kota
Surabaya Tahun 2009-2013”**

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital
Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk
kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 November 2014
Yang membuat pernyataan,



Steven Hermantoputra
NRP. 1523011019

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Karakteristik Pasien *Tuberculosis Multi Drug Resistance* di Kota Surabaya Tahun 2009-2013”.

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat penyusunan skripsi Program Studi Pendidikan Dokter S1 di Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya. Tidak lupa saya sampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Willy F. Maramis, dr., SpKJ (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ijin dalam penulisan skripsi.
2. Prettysun Ang Mellow, dr., SpPD selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
Adi Pramono, dr., SpPK selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Yudhiakuari Sincihu, dr., M.Kes; Dr. Endang Isbandiati, dr., MS., SpFK; dan

D.A. Liona Dewi, dr., M.Kes yang telah berkenan memberikan pengarahan demi kesempurnaan skripsi ini.

4. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan, motivasi, kasih sayang, perhatian dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh staf Dinas Kesehatan Kota Surabaya yang turut membantu dan membimbing dalam proses pengambilan data di Dinas Kesehatan Kota Surabaya terutama kepada staf bagian Pengendalian dan Pemeberantasan penyakit (P2P).

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

Surabaya, 23 Oktober 2014

Steven Hermantoputra

NRP : 1523011019

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
RINGKASAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4

	Halaman
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Tuberkulosis.....	6
2.2 Epidemiologi.....	6
2.3 Cara Penularan.....	7
2.4 Risiko Penularan.....	8
2.5 Gejala-Gejala Penyakit TB.....	8
2.6 Klasifikasi Penyakit dan Tipe Pasien Tuberkulosis Paru.....	7
2.6.1 Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis Paru.....	9
2.6.2 Tipe Pasien Tuberkulosis Paru.....	10
2.7 Diagnosis Tuberkulosis.....	11
2.8 Pengobatan Tuberkulosis.....	12
2.9 Kegagalan Pengobatan.....	20
2.10 Tuberkulosis Multi Drug Resistance	21
2.11 Karakteristik Pasien.....	23
2.12 Kerangka Teori.....	25
2.13 Dasar Teori dan Kerangka Konseptual.....	26

	Halaman
2.14 Alur Penelitian.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Identifikasi Variabel Penelitian.....	29
3.3 Definisi Operasional.....	29
3.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	30
3.4.1 Populasi Penelitian.....	30
3.4.2 Sampel Penelitian.....	30
3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	31
3.4.4 Kriteria Inklusi.....	31
3.4.5 Kriteria Eksklusi.....	31
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.6 Teknik Analisis Data.....	32
BAB 4 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN.....	33
4.1 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	33
4.2 Pelaksanaan Penelitian.....	33
4.3 Hasil Penelitian.....	34
4.3.1 Distribusi Data Kasus TB-MDR Berdasarkan Jenis Kelamin.....	34

4.3.2 Distribusi Data Kasus TB-MDR Yang Resisten Terhadap	
Usia.....	35
4.3.3 Distribusi Data Kasus TB-MDR Berdasarkan Tipe	
Pasien.....	36
4.3.4 Distribusi Data Kasus TB-MDR Yang Resisten Terhadap	
Ethambutol.....	36
4.3.5 Distribusi Data TB-MDR Yang Resisten Terhadap	
Streptomycin.....	37
4.3.6 Distribusi Data TB-MDR Yang Resisten Terhadap	
Kanamycin.....	37
4.3.7 Distribusi Data TB-MDR Yang Resisten Terhadap	
Ofloxacin.....	38
BAB 5 PEMBAHASAN.....	39
5.1 Pembahasan Kasus TB-MDR Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
5.2 Pembahasan Kasus TB-MDR Yang Resisten Terhadap Usia...	41
5.3 Pembahasan Kasus TB-MDR Berdasarkan Tipe Pasien.....	42
5.4 Pembahasan Kasus TB-MDR Berdasarkan OAT Lini Pertama	
dan Lini Kedua.....	44
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
6.1 Kesimpulan.....	46

	Halaman
6.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 OAT Lini Pertama.....	12
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	29
Tabel 4.1 Data Kasus TB-MDR Berdasarkan Jenis Kelamin.....	34
Tabel 4.2 Data Kasus TB-MDR Berdasarkan Usia.....	35
Tabel 4.3 Data Kasus TB-MDR Berdasarkan Tipe Pasien.....	36
Tabel 4.4 Data Kasus TB-MDR Yang Resisten Etambutol.....	36
Tabel 4.5 Data Kasus TB- MDR Yang Resisten Streptomycin.....	37
Tabel 4.6 Data Kasus TB-MDR Yang Resisten Kanamycin.....	38
Tabel 4.7 Data Kasus TB-MDR Yang Resisten Ofloxacin.....	38

DAFTAR SINGKATAN

OAT = Obat Anti Tuberkulosis

TB = Tuberkulosis

TB-MDR = *Tuberculosis Multi Drug Resistance*

BTA = Basil Tahan Asam

SPS = Sewaktu Pagi Sewaktu

PMO = Pengawas Minum Obat

DOTS = *Directly Observed Treatment Short-Course*

KDT= Kombinasi Dosis Tetap

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.2 Kerangka Konseptual.....	26
Gambar 2.3 Alur Penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Fakultas Untuk Dinas Kesehatan Kota Surabaya.....	51

Steven Hermantoputra. NRP: 1523011019. 2014. “Karakteristik Pasien Tuberculosis Multi Drug Resistance di Kota Surabaya Tahun 2009 Hingga 2013” Skripsi Sarjana Strata 1. Prodi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Pembimbing I : Prettysun Ang Mellow, dr., SpPD

Pembimbing II : Adi Pramono, dr., SpPK

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penanganan yang tidak adekuat dapat berakibat kegagalan pengobatan, transmisi kuman TB yang berkelanjutan kepada anggota keluarga dan anggota masyarakat serta menimbulkan resistensi berbagai obat atau dikenal dengan kasus *Tuberculosis Multi Drug Resistance* (TB-MDR). Kasus TB-MDR merupakan bentuk spesifik dari TB resisten obat yang terjadi jika kuman resisten terhadap setidaknya isoniazid dan rifampisin, dua jenis obat anti tuberkulosis yang utama. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan karakteristik pasien TB-MDR di Kota Surabaya tahun 2009-2013. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dari data yang dicatat Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada tahun 2009-2013. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien TB-MDR yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Sampel yang didapat sebanyak 207 pasien yang diperiksa uji kepekaan OAT lini pertama dan sebanyak 40 pasien dari 207 pasien yang juga diperiksa uji kepekaan Kanamycin dan Ofloxacin dengan menggunakan total sampling. Dari 207 kasus TB-MDR didapatkan jenis kelamin laki-laki 52,6%, usia 36-45 tahun 33,3% dengan rata-rata usia 45 tahun, tipe pasien kambuh 53,1%. Pada pemeriksaan tes sensitivitas *Mycobacterium tuberculosis* terhadap OAT, didapatkan Ethambutol 50,3% sensitif, dan Streptomisin 68,8% sensitif. Sementara dari 40 pasien yang diperiksa uji sensitivitas *Mycobacterium tuberculosis* Kanamycin dan Ofloxacin, didapatkan Kanamycin 100% sensitif, dan Ofloxacin 90% sensitif. Pada kasus TB-MDR didapatkan laki-laki lebih banyak dibanding perempuan dengan kelompok usia 36-45 tahun dan lebih banyak didapatkan tipe pasien kambuh. OAT lini pertama seperti Ethambutol dan Streptomisin relatif sensitif untuk terapi, OAT lini kedua seperti Kanamycin dan Ofloxacin sensitif terhadap TB-MDR.

Kata Kunci: TB-MDR, *Mycobacterium tuberculosis*, Obat Anti Tuberkulosis

Steven Hermantoputra. NRP: 1523011019. 2014. "Characteristics of Multi Drug Resistance Tuberculosis Patients in the City of Surabaya from 2009 to 2013". Undergraduate Thesis. Medical Study Program Widya Mandala Catholic University Surabaya.

First Advisor : Prettysun Ang Mellow, dr., SpPD

Second Advisor : Adi Pramono, dr., SpPK

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that is caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Inadequate handling may result in treatment failure. Ongoing transmission of *Mycobacterium tuberculosis* to family members and members of the community may cause resistance to various drugs known as Tuberculosis Multi Drug Resistance (TB-MDR). Cases of TB-MDR is a specific form of drug-resistant TB that occurs when the bacteria are resistant to at least isoniazid and rifampicin, the two major types of anti-tuberculosis drugs. The aim of this research is to understand the characteristics of TB-MDR patients that were registered in the health department in the city of Surabaya from 2009-2013. This is a descriptive research. This research uses the data that were recorded in the Health Department in the city of Surabaya from 2009-2013. The population in this research were all TB-MDR patients that were recorded in the health department in the city of Surabaya. The total sample obtained was as many as 207 patients that were examined for the first-line anti tuberculosis drugs sensitivity and as many as 40 patients out of the 207 patients were also examined for Ofloxacin and kanamycin sensitivity test using total sampling. From 207 TB-MDR cases, most are male gender (52.6%), aged 36-45 years old (33,3%) with an average age of 45 years old, (53.1%) of the patients relapse types. On the examination of the sensitivity test of *Mycobacterium tuberculosis* to anti tuberculosis drugs, (50,3%) were sensitive to Ethambutol and (68.8%) were sensitive to Streptomycin. While 40 patients were examined for sensitivity test of *Mycobacterium tuberculosis* of Ofloxacin and Kanamycin, (100%) were sensitive to Kanamycin obtained and (90%) were sensitive to Ofloxacin. This research showed that male gender were more than women, with the age group of 36-45 years old with an average age of 45 years old. More relaps patients were found in this research. First line anti tuberculosis drugs like Ethambutol and Streptomycin are relatively sensitive to therapy and second line anti tuberculosis drugs like Kanamycin and Ofloxacin are sensitive to TB-MDR.

Key Words: TB-MDR, *Mycobacterium tuberculosis*, Anti tuberculosis drugs

RINGKASAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penanganan yang tidak adekuat dapat berakibat kegagalan pengobatan, transmisi kuman TB yang berkelanjutan kepada anggota keluarga dan anggota masyarakat serta menimbulkan resistensi berbagai obat atau dikenal dengan kasus *Tuberculosis Multi Drug Resistance* (TB-MDR). Kasus TB-MDR merupakan bentuk spesifik dari TB resisten obat yang terjadi jika kuman resisten terhadap setidaknya isoniazid dan rifampisin, dua jenis obat anti tuberkulosis yang utama. Prevalensi kasus TB-MDR dunia pada tahun 2010 sebanyak 290.000 kasus. China dan India menjadi negara yang memiliki penderita TB-MDR terbanyak yaitu sekitar 63.000 dan 64.000 kasus, sedangkan Indonesia berada pada urutan 9 dengan 6.100 kasus. Data dari Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2010 menyatakan sampai dengan bulan Oktober 2010 telah terdapat 473 suspek penderita dan sebanyak 158 dinyatakan mengalami TB-MDR.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan karakteristik pasien TB-MDR di Kota Surabaya tahun 2009-2013. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dari data yang dicatat Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada tahun 2009-2013. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien TB-MDR yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

Sampel yang didapat sebanyak 207 pasien yang diperiksa uji kepekaan OAT lini pertama dan sebanyak 40 pasien dari 207 pasien yang juga diperiksa uji kepekaan Kanamycin dan Ofloxacin dengan menggunakan total sampling.

Dari 207 kasus TB-MDR didapatkan jenis kelamin laki-laki 52,6%, usia 36-45 tahun 33,3% dengan rata-rata usia 45 tahun, tipe pasien kambuh 53,1%. Pada pemeriksaan tes sensitivitas *Mycobacterium tuberculosis* terhadap OAT, didapatkan Ethambutol 50,3% sensitif, dan Streptomisin 68,8% sensitif. Sementara dari 40 pasien yang diperiksa uji sensitivitas *Mycobacterium tuberculosis* Kanamycin dan Ofloxacin, didapatkan Kanamycin 100% sensitif, dan Ofloxacin 90% sensitif.

Pada kasus TB-MDR didapatkan laki-laki lebih banyak dibanding perempuan dengan kelompok usia 36-45 tahun dan lebih banyak didapatkan tipe pasien kambuh. OAT lini pertama seperti Ethambutol dan Streptomisin relatif sensitif untuk terapi, OAT lini kedua seperti Kanamycin dan Ofloxacin sensitif terhadap TB-MDR.