

SKRIPSI

**PROFIL PASIEN TUBERKULOSIS DENGAN RESISTEN OBAT DI
RSUD DR. SOETOMO PERIODE JANUARI - DESEMBER 2020**



Penulis

Zulfan Rizky Rahmansyah

NIM: 011811133209

**PROGRAM STUDI S-1 KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**PROFIL PASIEN TUBERKULOSIS DENGAN RESISTEN OBAT DI
RSUD DR. SOETOMO PERIODE JANUARI - DESEMBER 2020**



Penulis

Zulfan Rizky Rahmansyah

NIM: 011811133209

**PROGRAM STUDI S-1 KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

PROFIL PASIEN TUBERKULOSIS DENGAN RESISTEN OBAT DI

RSUD DR. SOETOMO PERIODE JANUARI - DESEMBER 2020

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran Fakultas

Kedokteran Universitas Airlangga

Penulis

Zulfan Rizky Rahmansyah

NIM: 011811133209

PROGRAM STUDI S-1 KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui

Tanggal 1 Agustus 2022

Pembimbing I



Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr. MS, Sp.MK(K)
NIP. 19570307198032001

Pembimbing II



Dr. Soedarsono dr., Sp.P(K)
NIP. 195511231984101001

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zulfan Rizky Rahmansyah

NIM : 011811133209

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenjang : Sarjana (S1)

menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam menuliskan skripsi saya yang berjudul:

PROFIL PASIEN TUBERKULOSIS DENGAN RESISTEN OBAT DI RSUD

DR. SOETOMO PERIODE JANUARI – DESEMBER 2020

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 3 Agustus 2022


Zulfan Rizky Rahmansyah

NIM. 011811133209

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena telah memberikan saya kesempatan dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul “Profil Pasien Tuberkulosis dengan Resistensi Obat di RSUD Dr. Soetomo Periode Januari – Desember 2020”. Saya menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan berjalan baik tanpa bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp. OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp. U(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2015-2020 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Dr. Achmad Chusnu R., dr., Sp. THT-KL(K), FICS selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
4. Dr. Hanik Badriyah Hidayati, dr., Sp. S(K) selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

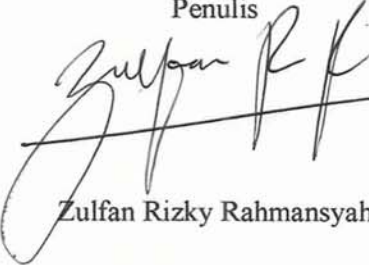
5. Dr. Sulistiawati, dr., M.Kes. selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
6. Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr, MS, Sp.MK(K) selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan mengajarkan berbagai ilmu selama proses penyusunan karya tulis ilmiah dari awal hingga akhir.
7. Dr. Soedarsono dr., Sp.P(K) selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberi masukan mengenai penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Arief Bakhtiar, dr., Sp.P(K), FAPSR yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan mengenai karya tulis ilmiah ini.
9. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode 2020-2025 yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
10. Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode 2015-2020 yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
11. Sakina, dr., M. Si. selaku Plh Koordinator Program Studi Kedokteran yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
12. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes selaku PJMK Modul Penelitian yang telah membantu dan memfasilitasi penyusunan karya tulis ilmiah ini.
13. Orang tua saya, Abdul Kadir dan Erni Irawati serta keluarga lainnya atas do'a dan dukungan yang telah diberikan tanpa henti.

14. Seluruh staf dan tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
15. Teman-teman sejawat lainnya di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
16. Pihak-pihak lain yang telah berkontribusi dalam penyusunan karya tulis ilmiah yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan segenap pembaca.

Surabaya, 5 Juli 2022

Penulis



Zulfan Rizky Rahmansyah

RINGKASAN

Tuberkulosis Resisten Obat (TB-RO) adalah kondisi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* kebal terhadap obat TB lini 1, akibatnya pasien yang mengalami TB RO harus melakukan kombinasi obat (obat lini 2) dan pengobatan lebih lama (9 - 24 bulan) hal tersebut disebabkan oleh bakteri yang lebih kebal dan lebih susah untuk disembuhkan, sehingga penanganan yang harus dilakukan lebih sulit. Tatalaksana pasien TB RO telah dilaksanakan di Indonesia sejak tahun 2009. Pengobatan TB RO ditetapkan menjadi bagian dari Program Pengendalian TB Nasional dengan terbitnya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 565/ MENKES/PER/III/2011 perihal Strategi Nasional Pengendalian TB tahun 2011-2014. Strategi nasional dalam pengobatan TB RO selalu berupaya mengikuti perkembangan global yang terbaru yang diharapkan dapat memberikan angka keberhasilan pengobatan yang maksimal. Hasil pengobatan pasien TB RO dari tahun 2009 – 2017 masih menunjukkan adanya kecenderungan penurunan angka keberhasilan pengobatan, peningkatan angka pasien putus berobat, serta peningkatan angka pasien meninggal (Lukitosari, Dewi and Verdinawati, 2020). Untuk mengetahui pasien TB RO, salah satu cara yang dapat dipergunakan adalah dengan melihat profil penderita TB RO itu sendiri. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan meneliti jumlah kasus TB RO yang telah terkonfirmasi serta profil klinis, hasil pengobatan dan diharapkan sebagai evaluasi penatalaksanaan TB RO di RSUD Dr. Soetomo.

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain retrospektif. Subjek penelitian adalah seluruh pasien di RSUD Dr. Soetomo yang terdiagnosis TB RO dibuktikan oleh hasil biakan biakan resistensi dan atau tes cepat mikrobiologi

(*GeneXpert*) atau yang dimaksud adalah telah terkonfirmasi klinis sejak Januari 2020 hingga Desember 2020. Data pasien dikumpulkan dari data sekunder berupa rekam medis pasien TB RO dan data elektronik SITB (Sistem Informasi Tuberkulosis Indonesia). Data sekunder dari rekam medis diobservasi dan diolah melalui proses *coding*, *entry* dan *cleaning*. Hasil distribusi dari data yang didapatkan disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan/atau grafik.

Populasi meliputi pasien suspek TB di Poli TB DOTS dan MDR RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Jawa Timur, Indonesia yang terdata rekam medisnya pada rentang waktu Januari 2020 – Desember 2020. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* dari seluruh penderita TB RO yang terdata melalui rekam medis di Poli TB DOTS dan MDR RSUD Dr. Soetomo tahun 2020. Variabel penelitian ini adalah usia penderita TB RO, jenis kelamin penderita TB RO, pekerjaan penderita TB RO, tempat tinggal penderita TB RO, asal rujukan penderita TB RO, komorbid (TB-HIV dan TB-DM) penderita TB RO, riwayat pengobatan sebelumnya penderita TB RO, jenis kasus penderita TB RO berdasarkan lokasi secara anatomi, dan Hasil dari pengobatan penderita TB RO.

Hasil dari penelitian ini adalah angka pasien tuberkulosis resisten obat yang telah terkonfirmasi klinis didapatkan sebanyak 82 dari 1760 pasien (4,66%). Jenis kelamin pasien terbanyak dalam penelitian ini adalah laki-laki dibandingkan perempuan. Rerata usia pasien adalah 41,65 tahun dengan kelompok usia terbanyak adalah usia 41-50 dan usia 51 – 60 masing – masing 23,17%. Persentase pekerjaan pasien yang paling banyak adalah tidak bekerja sebanyak 17,07% diikuti oleh ibu rumah tangga dan pelajar masing-masing 12,20%. Akan tetapi masih banyak pasien (28,05%) yang belum memiliki data mengenai pekerjaannya. Sebagian besar pasien

berasal dari Kota Surabaya (74,39%) diikuti Kabupaten Bangkalan (14,63%). Pasien mayoritas merupakan rujukan dari rumah sakit pemerintah. HIV dan DM ditemukan pada masing-masing 3,66% dan 18,29% pasien TB RO. Akan tetapi masih banyak pasien (39.02%) tidak memiliki data mengenai hasil pemeriksaan HIV. 2,24% pasien merupakan TBEP RO. Sebagian besar pasien TB RO merupakan kasus kambuh (36,59%) diikuti oleh kasus baru (34,15%). Angka pasien yang sembuh TB RO sebesar 47,56%, diikuti angka mortalitas 18,29%, putus obat 17,07% dan terdapat 14 pasien tidak memiliki data mengenai hasil akhir dari pengobatan.

Saran pada penelitian ini adalah fasilitas kesehatan perlu meningkatkan angka penemuan suspek TB resisten obat agar dapat dilakukan pemeriksaan tes cepat mikrobiologi. Konseling dan dukungan pada pasien TB RO sebelum dan selama menjalani pengobatan diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan dan keberhasilan pengobatan. Kelengkapan data rekam medik merupakan hal penting dalam penelitian profil retrospektif. Hal ini berpengaruh pada hasil dan jumlah sampel yang diteliti. Diperlukan penelitian selanjutnya dengan jumlah sampel yang lebih besar dan lengkap agar mendapatkan hasil yang lebih representatif.

ABSTRAK

Introduction: Drug-Resistant Tuberculosis is a condition in which the *Mycobacterium tuberculosis* bacteria are resistant to first-line antituberculosis drugs, as a result, patients with drug-resistant tuberculosis must take a combination of drugs (second-line antituberculosis drugs).

Objective: To determine the profile of drug-resistant tuberculosis patients in RSUD Dr. Soetomo 2020.

Methods: This study is descriptive with a retrospective design. The research subjects were all patients in RSUD Dr. Soetomo who was diagnosed with Drug-Resistant Tuberculosis as evidenced by the results of culture resistance and/or rapid microbiological tests (*GeneXpert*) and clinically confirmed from January 2020 to December 2020

Result: The result of this study is that 82 out of 1760 drug-resistant tuberculosis suspect patients are clinically confirmed as drug-resistant tuberculosis patients. The characteristics of the patients showed that they are dominantly male. The mean age of the patients was 41.65 years with the most age groups being 41-50 and 51-60 years old, respectively, 23.17%. The highest percentage of patients are not working as much 17.07% followed by stay-at-home mothers and students each at 12.20%. However, 28.05% of patients do not have data regarding their job. Most of the patients came from Surabaya City (74.39%) followed by Bangkalan District (14.63%). The majority of patients are referrals from government hospitals. HIV and DM in 3.66% and 18.29% of drug-resistant tuberculosis patients, respectively. However, 39.02% of patients do not have data regarding HIV test results. Extrapulmonary cases in 2.44% patients. Most of the drug-resistant tuberculosis

patients were relapse cases (36.59%) followed by categorically as new cases (34.15%). The number of patients who recovered from drug-resistant tuberculosis was 47.56%, followed by a mortality rate of 18.29%, lost to follow-up of 17.07%. However, 14 patients did not have data on the outcome of treatment.

Keywords: tuberculosis, drug-resistance

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	I
SAMPUL DALAM.....	II
LEMBAR PERSETUJUAN	IV
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS	V
UCAPAN TERIMA KASIH.....	VI
RINGKASAN	IX
ABSTRAK	XII
DAFTAR ISI.....	XIV
DAFTAR TABEL	XIX
DAFTAR GAMBAR	XX
DAFTAR SINGKATAN	XXI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XXII
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	4
BAB 2	5

2.1 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	5
2.2 Tuberkulosis	6
2.2.1 Etiologi	6
2.2.2 Epidemiologi	7
2.2.3 Proses patogenetis perkembangan penyakit tuberkulosis	10
2.2.4 Gejala klinis	16
2.2.5 Alur diagnosis berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tuberkulosis 2020	16
2.3 Tuberkulosis Resistensi Obat (TB RO)	20
2.3.1 Mekanisme resistensi	21
2.3.1.1 Mekanisme <i>Acquired Resistance</i>	22
2.3.1.2 Mekanisme <i>Intrinsic Resistance</i>	23
2.3.1.2.1 Resistensi pasif	23
2.3.1.2.2 Resistensi terspesialisasi	25
2.3.2 Resistensi rifampisin sebagai <i>Marker</i> TB-MDR	26
2.4 Pengobatan TB Resistensi Obat	27
2.4.1 Pengelompokan obat dan alur pengobatan	28
2.4.2 Pengobatan TB RO dengan paduan jangka pendek	30
2.4.3 Pengobatan TB RO dengan paduan jangka panjang	34
2.5 Pemeriksaan untuk Diagnosis TB dan TB RO	38
BAB 3	44
3.1 Kerangka Konseptual	44
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	45
BAB 4	46

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian yang Digunakan	46
4.2 Populasi dan Sampel	46
4.2.1 Populasi	46
4.2.2 Besar sampel	46
4.2.3 Kriteria sampel	46
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	47
4.3.1 Variabel penelitian	47
4.3.2 Definisi operasional Variabel.....	47
4.4 Bahan Penelitian	49
4.5 Instrumen Penelitian	49
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	49
4.6.1 Lokasi Penelitian.....	49
4.6.2 Waktu Penelitian	49
4.7 Prosedur Pengambilan Data	49
4.8 Kerangka Operasional Penelitian	50
4.9 Cara Mengolah Data	50
4.10 Etik Penelitian	51
4.10.1 Persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan.....	51
4.10.2 Anonim.....	51
4.10.3 Kerahasiaan	51
BAB 5	52
5.1 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Jenis Kelamin	53

5.2 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Umur	53
5.3 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Pekerjaan	54
5.4 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Asal Domisili dan Asal Rujukan.....	55
5.5 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Komorbiditas (TB-HIV dan TB-DM).....	56
5.6 Distribusi Klasifikasi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Lokasi Anatomi.....	57
5.7 Distribusi Klasifikasi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Riwayat Pengobatan Sebelumnya	57
5.8 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Hasil Akhir Pengobatan	58
BAB 6	59
6.1 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Jenis Kelamin	59
6.2 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Umur	60
6.3 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Pekerjaan	61
6.4 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat	
Berdasarkan Asal Domisili dan Asal Rujukan.....	62

6.5 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat Berdasarkan Komorbiditas (TB-HIV dan TB-DM)	63
6.6 Distribusi Klasifikasi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat Berdasarkan Lokasi Anatomi	64
6.7 Distribusi Klasifikasi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat Berdasarkan Riwayat Pengobatan Sebelumnya	65
6.8 Distribusi Subjek Penelitian Pasien Tuberkulosis Resisten Obat Berdasarkan Hasil Akhir Pengobatan	67
BAB 7	69
7.1 Simpulan	69
7.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Gen yang terlibat dalam “Acquired Resistance” pada M. tuberculosis (Smith, Wolff and Nguyen, 2013).	22
Tabel 2.2 : Pengobatan obat TB RO	28
Tabel 2.3 : Langkah penyusunan paduan pengobatan TB RO jangka panjang	36
Tabel 2.4 : Interpretasi BTA (quantitative report) menurut Kemenkes / Union Against Tuberculosis and Lung Diseases (IUATLD).	39
Tabel 2.5 : Periodisasi laboratorium uji kepekaan TB 2018-2020 (Lukitosari, Dewi and Verdinawati, 2020).	42
Tabel 5.1 : Distribusi jenis kelamin	53
Tabel 5.2 : Distribusi umur	53
Tabel 5.3 : Distribusi Pekerjaan	54
Tabel 5.4 : Asal domisili	55
Tabel 5.5 : Asal rujukan	55
Tabel 5.6 : Distribusi HIV	56
Tabel 5.7 : Distribusi DM	56
Tabel 5.8 : Distribusi klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi.....	57
Tabel 5.9 : Distribusi klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya ..	57
Tabel 5.10 : Distribusi hasil akhir pengobatan.....	58

Catatan: Tabel 2.1

angka 2 menunjukkan bahwa tabel tersebut di bab 2

angka 1 menunjukkan bahwa tabel tersebut merupakan tabel pertama

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Di bawah perbesaran 1000X, fotomikrograf dari spesimen pewarnaan Ziehl-Neelsen tahan asam ini, mengungkapkan keberadaan sejumlah bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Kubica, 1979).....	5
Gambar 2.2 : Penyebaran TB	7
Gambar 2.3 : Proporsi kasus tuberkulosis menurut kelompok umur tahun 2011-2015.....	9
Gambar 2.4 : Patogenesis terjadinya TB.....	15
Gambar 2.5 : Alur diagnosis terduga TB diambil dari PNPk TB 2020.	20
Gambar 2.6 : Alur Pengobatan TB.....	29
Gambar 2.7 : skema pemberian paduan pengobatan TB RO Jangka Pendek	34
Gambar 3.1 : Kerangka Konseptual Penelitian	44
Gambar 4.1 : Kerangka Operasional Penelitian	50
Gambar 5.1 : Alur Pengambilan Sampel	52

Catatan: Gambar 4.1

angka 4 menunjukkan bahwa gambar tersebut di bab 4

angka 1 menunjukkan bahwa gambar tersebut merupakan gambar pertama

DAFTAR SINGKATAN

BSC	: <i>Biological Safety Cabinet</i>
BTA	: Bakteri Tahan Asam
CDR	: <i>Crude Detection Rate</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CMI	: <i>Celluler Mediated Immunity</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DST	: <i>Drug Suspectibility Test</i>
HIV/AIDS	: <i>Human Immunodeficiency Virus, Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
IUATLD	: <i>International Union Against Tuberculosis and Lung Disease</i>
LJ	: <i>Lowenstein Jensen</i>
LPA	: <i>Line Probe Assay</i>
LR	: <i>Likelihood ratio</i>
MDR	: <i>Multi-drug Resistant</i>
MGIT	: <i>Mycobacterium Growth Indicator Tube</i>
MTB	: <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
MTBC	: <i>Mycobacterium Tuberculosis Complex</i>
NAAT	: <i>Nucleic Acid Amplification Test</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
PCC	: <i>Probe Check Control</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
PPNK	: Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran
RIF	: Rifampisin
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
RNAP	: <i>RNA Polymerase</i>
RPC	: <i>Sample Processing Control</i>
RRDR	: <i>Rifampicin Resistance Determining Region</i>
rRNA	: <i>Ribosomal Ribonucleic Acid</i>
SDP	: <i>Standardized Drug Susceptibility Test Packages</i>
TB	: Tuberkulosis
TB-MR	: <i>Tuberculosis Mono-Resistance</i>
TB-PR	: <i>Tuberculosis Poly-Resistance</i>
TB-RO	: Tuberkulosis Resistensi Obat
TB-XDR	: <i>Extensive Drug Resistance Tuberculosis</i>
TCM	: Tes Cepat Molekuler

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan.....	78
Lampiran 2 : Rencana Anggaran.....	78
Lampiran 3 : Sertifikat Etik	79