

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Tuberkulosis Paru.....	10
2.1.1 Definisi dan Epidemiologi.....	10
2.1.2 Patogenesis.....	11
2.1.3 Patofisiologi.....	12
2.1.4 Karakteristik Mycobacterium tuberculosis.....	13
2.1.5 Manifestasi Klinik.....	14
2.1.6 Diagnosis.....	15
2.1.7 Klasifikasi Pasien.....	15
2.1.8 Faktor Resiko.....	17
2.2 Terapi Tuberkulosis.....	18
2.2.1 Penatalaksanaan Terapi Tuberkulosis.....	18
2.2.2 Obat Antituberkulosis.....	19
2.2.2.1 Isoniazid (INH/H).....	21

2.2.2.2	Pirazinamid (PZA/Z) .....	23
2.2.2.3	Rifampisin (RIF/R) .....	24
2.2.2.4	Etambutol (EMB) .....	25
2.2.2.5	Streptomisin .....	26
2.2.3	Efek Samping Obat Antituberkulosis .....	27
2.2.4	Interaksi Obat Antituberkulosis .....	32
2.3	Problema Obat.....	34
2.3.1	Definisi Problema Obat .....	34
2.3.2	Klasifikasi Problema Obat.....	34
2.3.3	Efek Samping Obat .....	39
2.3.4	Interaksi Obat .....	40
BAB III	KERANGKA KONSEPTUAL DAN OPERASIONAL .....	42
3.1	Kerangka Konseptual .....	42
3.2	Uraian Kerangka Konseptual.....	43
3.3	Kerangka Operasional .....	45
BAB IV	METODE PENELITIAN .....	46
4.1	Rancangan Penelitian .....	46
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian .....	46
4.2.1	Populasi .....	46
4.2.2	Sampel.....	46
4.2.3	Kriteria Inklusi.....	46
4.2.3.1	Kriteria Eksklusi.....	46
4.3	Uji Kelaikan Etik.....	47
4.4	Definisi Operasional.....	47
4.5	Instrumen Penelitian.....	50
4.6	Tempat dan Waktu Penelitian.....	51
4.6.1	Tempat Penelitian .....	51
4.7	Metode Pengumpulan Data.....	51
4.8	Cara Pengolahan dan Analisa Data .....	52

BAB V HASIL PENELITIAN .....	53
5.1 Karakteristik Pasien.....	53
5.1.1 Jenis Komplikasi dan Komorbid .....	56
5.2 Jenis Regimen OAT .....	57
5.3 Hasil Pengobatan TB Paru .....	58
5.4 Kajian Problema OAT.....	60
5.4.1 Penyebab Problema Obat .....	67
5.4.2 <i>Outcome</i> / Status Problema Obat .....	68
BAB VI PEMBAHASAN .....	70
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
7.1 Kesimpulan .....	87
7.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	102

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
II.1 Pemeriksaan bakteriologis TB (Kemenkes RI, 2014).....	15
II.2 Klasifikasi pasien TB (Kemenkes RI, 2014).....	16
II.3 Tahapan pengobatan TB (Kemenkes RI, 2014). ....	18
II.4 Dosis paduan OAT KDT kategori 1 (Kemenkes RI, 2014) .....	19
II.5 Dosis paduan OAT KDT kategori 2 (Kemenkes RI, 2014) .....	20
II.6 Dosis paduan OAT kombipak kategori 1 (Kemenkes RI, 2014).....	21
II.7 Dosis paduan OAT kombipak kategori 2 (Kemenkes RI, 2014).....	21
II.8 Efek samping ringan OAT (Kemenkes RI, 2014) .....	27
II.9 Efek samping berat OAT (Kemenkes RI, 2014) .....	28
II.10 Interaksi obat antituberkulosis (Depkes RI, 2005; Swart, 2005).....	33
II.11 Klasifikasi dasar DRP (PCNE, 2017) .....	35
II.12 Subdomain problema (PCNE, 2017) .....	36
II.13 Subdomain penyebab (PCNE, 2017) .....	36
II.14 Klasifikasi efek samping obat (Schatz and Weber, 2015) .....	39
II.15 Derajat interaksi obat (Tatro, 2009).....	40
V.2 Regimen OAT pasien TB paru periode Januari – Juni 2018 .....	58
V.3 Distribusi lama terapi pasien TB paru periode Januari – Juni 2018 .....	60
V.4 Distribusi jumlah problema OAT pada pasien TB paru .....	61
V.5 Klasifikasi problema obat pasien TB paru berdasarkan PCNE V8.02 ..	64
V.6 Tipe problema obat pasien TB paru berdasarkan PCNE V8.02.....	64
V.7 Rincian subdomain efek samping OAT pasien TB paru .....	65
V.8 Penyelesaian problema obat (efek samping OAT).....	66
V.9 Penyebab problema obat berdasarkan PCNE V8.02 .....	67
V.10 <i>Outcome</i> problema OAT pasien TB paru berdasarkan PCNE V8.02.	69

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Herchline, 2018).....	10
2.2 Patogenesis tuberkulosis (Serafino, 2013).....	11
2.3 Patofisiologi tuberkulosis (Kumar, 2013).....	12
2.4 Susunan dinding sel <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Irianti, 2016).....	14
2.5 Struktur kimia isoniazid (Winston, 2017).....	21
2.6 Aktivasi INH (Irianti, 2016).....	22
2.7 Struktur kimia pirazinamid (Winston, 2017) .....	23
2.8 Aktivasi pirazinamid (Zhang, 2013).....	23
2.9 Struktur kimia rifampisin (Sweetman, 2009).....	24
2.10 Mekanisme aksi Rifampisin (Unissa, 2017) .....	24
2.11 Struktur kimia etambutol (Winston, 2017) .....	25
2.12 Struktur kimia streptomisin (Sweetman, 2009).....	26
2.13 Mekanisme aksi streptomisin (Winston, 2017).....	26
2.14 Mekanisme isoniazid menyebabkan hepatotoksisitas (Wang, 2016)..	29
2.15 Mekanisme neuritis perifer karena isoniazid (Flomenbaum, 2006)....	30
2.16 Mekanisme pirazinamid <i>induced hepatotoxicity</i> (Guo, 2017) .....	31
3.1 Kerangka Konseptual.....	42
3.2 Kerangka Operasional.....	45
5.1 Distribusi komplikasi pasien TB paru periode Januari – Juni 2018.....	56
5.2 Distribusi komorbid pasien TB paru periode Januari – Juni 2018.....	57
5.3 Hasil pengobatan TB paru periode Januari – Juni 2018 .....	59
5.4 Distribusi pasien TB paru dengan Problema OAT Aktual .....	61
5.5 Distribusi OAT penyebab problema obat .....	68

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1-Keterangan Kelaikan Etik.....	103
2-Formulir DRP .....	104
3-Nilai Normal Pemeriksaan Laboratorium .....	106
4-Tabel Induk Penelitian.....	107

**DAFTAR SINGKATAN**

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ALT	Alanine aminotransferase
AST	Aspartat transaminase
BB	Berat badan
BCG	Bacille Calmette-Guérin
BMI	Body Mass Index
BTA	Bakteri Tahan Asam
BUN	Blood Urea Nitrogen
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
Cu	Cuprum (tembaga)
CYP	Cytochrome
CytC	Sitokrom C
DBN	Dalam Batas Normal
DIH	Drug Induced Hepatotoxicity
DM	Diabetes mellitus
DNA	Deoxyribonucleic acid
DRESS	Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptom
DRP	Drug Related Problem
E	Etambutol
EMB	Etambutol
ER	Endoplasmic reticulum
e-RMK	Rekam Medik Kesehatan Elektronik
ESO	Efek Samping Obat
FAS	Fatty Acid Synthase
FDC	Fixed Dose Combination
Fe	Ferrum (Besi)
g	gram

H	Isoniazid
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICD-X	International Statistical Classification of Disease ke-10
IFN- $\gamma$	Interferon gamma
IMT	Indeks Massa Tubuh
INH	Isoniazid
Inj	Injeksi
JNK	c-Jun N-terminal Kinase
Kapl	Kaplet
KDT	Kombinasi Dosis Tetap
Km	Kanamisin
KRS	Keluar Rumah Sakit
LFT	Liver Function Test
LPD	Lembar Pengumpul Data
MDR	Multi Drug Resistant
mg	milligram
m-RNA	Messenger-RNA
MRS	Masuk Rumah Sakit
MTB	Mycobacterium tuberculosis
NSAID	Non Steroid Antiinflamasi Drug
OAT	Obat Antituberkulosis
PCNE	Pharmaceutical Care Network Europe
PKM	Puskesmas
PMN	Poli Morfo Nuklear
PMO	Pengawas Minum Obat
PncA	Pirazinamidase and Nicotinamidase Activities
PZA	Pirazinamid
R	Rifampisin
RIF	Rifampisin



RNA	Ribonucleic acid
RNAP	DNA-dependent RNA polymerase
RNS	Reactive Nitrogen Species
ROS	Reactive Oxygen Species
RpoB	RNA polimerase subunit $\beta$
S	Streptomisin
SGOT	Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase
SGPT	Serum Glutamic Pyruvic Transaminase
Tab	Tablet
TAD	Tidak Ada Data
TB	Tinggi badan
TB	Tuberkulosis
TB-MDR	Tuberculosis Multidrug Resistant
TCM	Tes Cepat Molekular
TH	Sel limfosit T-helper
WHO	World Health Organization
Z	Pirazinamid
Zn	Zinc (Seng)