

**GAMBARAN PENURUNAN FUNGSI HATI PADA PASIEN
DENGAN PENGOBATAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS
(OAT) DI RUMAH SAKIT PANTI WALUYO SURAKARTA
PERIODE TAHUN 2019**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
SRI KUSRINI
NIM. 2173129**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

**GAMBARAN PENURUNAN FUNGSI HATI PADA PASIEN
DENGAN PENGOBATAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS
(OAT) DI RUMAH SAKIT PANTI WALUYO SURAKARTA
PERIODE TAHUN 2019**

***DESCRIPTION OF DECREASED LIVER FUNCTION IN
PATIENT WITH ANTI-TUBERCULOSIS DRUGS TREATMENT
IN PANTI WALUYO HOSPITAL SURAKARTA
PERIOD OF 2019***



**KARYA TULIS ILMIAH
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESIKAN
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III FARMASI**

**OLEH
SRI KUSRINI
NIM. 2173129**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN PENURUNAN FUNGSI HATI PADA PASIEN DENGAN PENGobatan OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI RUMAH SAKIT PANTI WALUYO SURAKARTA PERIODE TAHUN 2019

Disusun Oleh:




SRI KUSRINI

NIM. 2173129

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 8 April 2020

Tim Penguji

Lusia Murtisiwi, M.Sc., Apt	(Ketua)	
Avianti Eka Dewi Aditya P., M.Sc., Apt	(Anggota)	
Retnowati Adiningsih, S. Farm., Apt	(Anggota)	

Menyetujui,
Pembimbing Utama



Retnowati Adiningsih, S. Farm., Apt

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Farmasi



Iwan Setiawan, M.Sc., Apt

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN PENURUNAN FUNGSI HATI PADA PASIEN DENGAN PENGobatan OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI RUMAH SAKIT PANTI WALUYO SURAKARTA PERIODE JANUARI-DESEMBER 2019

Disusun Oleh:

SRI KUSRINI

NIM. 2173129

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 8 April 2020

Tim Penguji

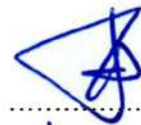
Lusia Murtisiwi, M.Sc., Apt

(Ketua)



Avianti Eka Dewi Aditya P., M.Sc., Apt

(Anggota)



Retnowati Adiningsih, S. Farm., Apt

(Anggota)



Menyetujui,
Pembimbing Utama



Retnowati Adiningsih, S. Farm., Apt

Mengetahui,
**Ketua Program Studi
DIII Farmasi**



Iwan Setiawan, M.Sc., Apt

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

**GAMBARAN PENURUNAN FUNGSI HATI PADA PASIEN DENGAN
PENGobatan OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT)
DI RUMAH SAKIT PANTI WALUYO SURAKARTA
PERIODE TAHUN 2019**

yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma 3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Program Studi D3 Farmasi STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi mana pun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Boyolali, 03 Februari 2020



Sri Kusriani

NIM. 2173129

MOTTO

“Nilai akhir dari proses pendidikan, sejatinya terekapitulasi dari keberhasilannya menciptakan perubahan pada dirinya dan lingkungan. Itulah fungsi daripada pendidikan yang sesungguhnya.”

– Lenang Manggala –

“Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kau berusaha menangkapnya, ia akan lari. Tapi kalau kau membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu.”

– Ibnu Qayyim Al Jauziyyah –

“Saat Allah mendorongmu ke tebing, yakinlah kalau hanya ada dua hal yang mungkin terjadi. Mungkin saja Ia menangkapmu, atau Ia ingin kau belajar caranya terbang.”

– Anonim –

PERSEMBAHAN

Dengan senantiasa memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT Sang Penguasa Semesta Alam yang senantiasa melimpahkan nikmat dan karunia yang begitu besar. Sholawat dan salam selalu dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga terselesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Dengan rasa syukur, penulis mempersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada:

Ibuk (Murwani) dan Bapak (Sukiman) yang memberikan doa dan dukungan dalam bentuk apapun serta selalu mendampingi dalam segala keadaan.

Kedua kakakku beserta keluarga besar atas segala doa, dukungan, dan pengertian yang diberikan.

Calon imamku yang sedang berjuang bersama.

Keluarga besar DIII Farmasi Reguler C STIKES Nasional Surakarta yang selalu berjuang bersama dalam suka dan duka.

Keluarga besar Kinik Habil Syifa Medika yang telah memeberikan kemudahan dalam menempuh perkuliahan.

PRAKATA

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan usulan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan usulan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan menyusun Karya Tulis Ilmiah dan menyelesaikan program Diploma III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta yang berjudul “GAMBARAN PENURUNAN FUNGSI HATI PADA PASIEN DENGAN PENGOBATAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI RUMAH SAKIT PANTI WALUYO SURAKARTA PERIODE TAHUN 2019”.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Hartono, S. Si., M. Si., Apt selaku direktur Stikes Nasional Surakarta.
2. Iwan Setiawan, M. Sc., Apt., selaku Kaprodi DIII Farmasi STIKES Nasional Surakarta.
3. Ibu Retnowati Adiningsih, S. Farm., Apt selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan motivasi, perhatian, bimbingan, dan pengarahan serta saran kepada penulis dari awal hingga selesai.
4. Ibu Lusia Murtisiwi, M. Sc., Apt. dan Ibu Avianti Eka Dewi Aditya P., S. Farm., M. Sc., Apt. selaku dosen penguji atas saran dan bimbingan.
5. Bapak dan Ibu dosen serta asisten dosen STIKES Nasional yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis.

6. Bapak Direktur Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Keluarga besar rekam medis Sakit Panti Waluyo yang telah membantu terlaksananya penelitian.
8. Kedua orang tuaku, kakak, dan keluarga.
9. Rekan-rekan mahasiswa Reguler C dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya penulisan proposal Karya Tulis ilmiah ini.

Tidak ada yang dapat penulis berikan kepada beliau semua, hanya semoga amal baik beliau semua diterima dan diridhoi Allah SWT. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menambah pengetahuan di bidang Farmasi. Penulis menerima saran dan kritik dari pembaca mengenai penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Surakarta, 03 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KTI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Tuberkulosis.....	5
a. Definisi.....	5
b. Epidemiologi.....	6
c. Klasifikasi Penyakit dan Tipe Penderita	7
d. Gejala dan Tanda.....	10
e. Diagnosis Tuberkulosis.....	12
f. Cara Penularan	15
2. Pengobatan TB.....	16
a. Obat Anti Tuberkulosis (OAT).....	16
b. Jenis OAT	17
c. Dosis OAT	24
d. Efek Samping OAT.....	24
e. Paduan OAT.....	28

3. Mekanisme Toksisitas Oat	30
4. Tes Fungsi Hati pada Pasien dengan Pengobatan OAT.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
A. Desain Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Instrumen Penelitian.....	40
D. Populasi dan Sampel	40
E. Definisi Operasional.....	42
F. Alur Penelitian	43
1. Bagan.....	43
2. Cara Kerja	44
G. Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil dan Pembahasan.....	46
1. Karakteristik Pasien Berdasarkan jenis Kelamin	47
2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	48
3. Karakteristik Pasien dengan Penurunan Fungsi Hati	49
B. Keterbatasan Penelitian	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekomendasi Dosis OAT.....	24
Tabel 2. Efek samping ringan dari OAT	27
Tabel 3. Efek samping berat dari OAT	28
Tabel 4. Karakteristik pasien berdasarkan usia.....	48
Tabel 5. Karakteristik pasien dengan penurunan fungsi hati	50
Tabel 6. Karakteristik pasien dengan penurunan fungsi hati berdasar usia ..	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur penegakan TB paru	14
Gambar 2. Hasil rontgen dada paru-paru normal.....	15
Gambar 3. Hasil rontgen dada TB paru	15
Gambar 4. Alur penelitian.....	43
Gambar 5. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar ceklist data sampel penelitian.....	61
Lampiran 2. Data sampel penelitian.....	62

INTISARI

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia menempati peringkat kedua dengan insidensi TB di bawah India. Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang diberikan tidak terlepas dari efek samping, salah satunya hepatotoksisitas (penurunan fungsi hati). Pemeriksaan laboratorium enzim transaminase meliputi SGOT dan SGPT akan menunjukkan kejadian hepatotoksisitas/penurunan fungsi hati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien mendapat terapi OAT berdasarkan jenis kelamin, usia, dan penurunan fungsi hati. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non eksperimental. Sampel penelitian berjumlah 57 orang pasien dengan pengobatan OAT. TB paling banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 33 pasien (58%) dan rentang usia tertinggi yang menderita TB adalah 36-45 tahun sebanyak 30 pasien (52,63%) dan pasien yang mengalami penurunan fungsi hati sebanyak 4 pasien (7,02%), sedangkan 14,03% mengalami peningkatan SGOT dan SGPT < 3 kali nilai normal, dan 78,95% mengalami peningkatan SGOT dan SGPT yang masih dalam batas normal.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a contagious infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia ranks second with TB incidence below India. Anti-Tuberculosis Drug Therapy (OAT) given is inseparable from side effects, one of which is hepatotoxicity (decreased liver function). Laboratory tests of transaminase enzymes including SGOT and SGPT will show hepatotoxicity/decreased liver function. To determine the characteristics of patients receiving OAT therapy based on sex, age, and decreased liver function. This research is a non-experimental descriptive study. The study sample consisted of 57 patients with OAT treatment. TB most occurred in men as many as 33 patients (58%) and the highest age range suffering from TB was 36-45 years as many as 30 patients (52.63%) and patients who experienced a decrease in liver function by 4 patients (7, 02%), while 14.03% experienced an increase in SGOT and SGPT <3 times ULN, and 78.95% had an increase in SGOT and SGPT that were still within normal limits.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, di tingkat global diperkirakan 9,6 juta kasus TB baru dengan 3,2 juta kasus di antaranya adalah perempuan, dengan 1,5 juta kematian karena TB di mana 480.000 kasus adalah perempuan. Kasus TB tersebut ditemukan 1,1 juta (12%) HIV positif dengan kematian 320.000 orang (140.000 orang adalah perempuan) dan 480.000 TB Resisten Obat (TB-RO) dengan kematian 190.000 orang. Dari 9,6 juta kasus TB baru, diperkirakan 1 juta kasus TB anak (di bawah usia 15 tahun) dan 140.000 kematian/tahun. Jumlah kasus TB di Indonesia menurut Laporan WHO tahun 2015, diperkirakan ada 1 juta kasus TB baru pertahun (399 per 100.000 penduduk) dengan 100.000 kematian pertahun (41 per 100.000 penduduk) (Kemenkes RI, 2016). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 insidensi TB terjadi pada 0,4% dari keseluruhan penduduk. Menurut studi inventori TB (*Global Report TB 2018*) dalam Riskesdas 2018 insidensi TB terjadi pada 321 per 100.000 penduduk, sedangkan target Rencana Strategis (Renstra) pada 2019 prevalensi TB paru menjadi 245 per 100.000 penduduk. Di Provinsi Jawa Tengah angka kejadian TB ada pada angka 0,4%, di Indonesia Provinsi Banten menempati peringkat tertinggi dengan 0,8% (Riskesdas, 2018). Meskipun jumlah kematian akibat TB menurun 22% antara tahun 2000 dan 2015, namun TB masih menempati

peringkat ke-10 penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2016 berdasarkan laporan WHO. Secara global, Indonesia menempati peringkat kedua dengan insidensi TB di bawah India (Kemenkes RI, 2018).

Seperti yang diketahui banyak orang, pengobatan TB menggunakan terapi kombinasi dengan banyak obat dan dengan durasi pengobatan yang relatif lama. Pengobatan lama juga tidak menutup kemungkinan keberhasilan terapi. Dengan pengobatan jangka panjang harus dilalui tentu banyak menimbulkan efek samping akibat konsumsi obat tersebut. Menurut Schaber dalam penelitian Ramappa “Meskipun sekitar 85% kasus TB berhasil diobati, peristiwa buruk terkait pengobatan termasuk hepatotoksisitas, reaksi kulit, pencernaan dan gangguan pada neurologis, serta morbiditas signifikan yang menyebabkan berkurangnya efektivitas terapi. Hepatotoksisitas adalah efek yang paling umum dari semua efek samping yang mengarah ke penghentian obat pada 11% pasien yang diobati dengan kombinasi isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid” (Ramappa dan Aithal, 2013).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Abbara (2017), 53% responden mengalami penurunan fungsi hati setelah dua minggu pengobatan dan 87,6% terjadi dalam 8 minggu pengobatan (Abbara *et al.*, 2017). Selain itu pada penelitian tersebut juga disebutkan 5 dari tujuh kematian disebabkan efek samping dari obat yang diberikan (obat penginduksi kerusakan hati) (Ramappa dan Aithal, 2013). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Pratiwi *et al.*(2018), efek samping paling banyak pada pengobatan TB kategori I adalah hepatotoksisitas yaitu sebanyak 52%, dan 48% dari efek samping tersebut

terjadi pada bulan pertama (Pratiwi *et al.*, 2018). Berdasarkan uraian di atas mendorong penulis untuk melakukan penelitian terhadap gambaran penurunan fungsi hati pada pengobatan TB, sehingga risiko tersebut dapat diantisipasi dan diminimalkan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik pasien dengan pengobatan OAT di RS Panti Waluyo Surakarta?
2. Bagaimana gambaran penurunan fungsi hati pada pasien dengan pengobatan OAT di RS Panti Waluyo Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien dengan pengobatan OAT di RS Panti Waluyo Surakarta berdasarkan jenis kelamin dan usia.
2. Untuk mengetahui gambaran penurunan fungsi hati pada pasien dengan pengobatan OAT di RS Panti Waluyo Surakarta, sehingga efek samping tersebut dapat diantisipasi dan dapat diminimalkan.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai gambaran karakteristik pasien dengan pengobatan OAT di RS Panti Waluyo Surakarta berdasarkan usia dan jenis kelamin dan gambaran mengenai efek samping

pada pengobatan TB yaitu penurunan fungsi hati, sehingga penderita TB dapat sembuh dan efek samping dapat diminimalkan. Selain itu dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif non eksperimental yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena yang terjadi di dalam masyarakat. Dalam bidang kesehatan masyarakat, survei deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau memotret masalah kesehatan serta yang terkait dengan kesehatan sekelompok penduduk atau orang yang tinggal dalam komunitas tertentu. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif yaitu penelitian yang berusaha melihat ke belakang (*backward looking*), artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang telah terjadi (Sugiyono, 2015) (Notoatmodjo, 2012).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai Januari 2020.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini adalah lembar pengumpul data penelitian. Data yang diperoleh dari rekam medis yang memuat informasi pasien mengenai jenis kelamin, usia, termasuk data laboratorium (hasil SGOT dan SGPT) dan didukung lembar resep pasien.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen yang menjadi perhatian penelitian (Sugiyono, 2015). Populasi penelitian ini adalah data rekam medik pasien rawat jalan poliklinik paru yang sedang dalam terapi pengobatan OAT periode Januari-Desember 2019.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ada sehingga bisa mewakili populasi (Sugiyono, 2015). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif (Sugiyono, 2015). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Pasien dengan pengobatan obat anti tuberkulosis (OAT) yaitu rifampisin, isoniazid, dan/atau tanpa pirazinamid baik dalam sediaan tunggal maupun kombinasi di instalasi rawat jalan poliklinik paru

Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta periode Januari-Desember 2019 dalam satu kunjungan terakhir.

- b. Pasien dengan rentang usia 18-45 tahun.
- c. Pasien dalam pengobatan OAT dengan data rekam medis yang memuat nama, usia, jenis kelamin, terapi (obat yang diresepkan), dan data laboratorium terkait nilai SGOT, SGPT, dan/atau data nilai bilirubin sebelum mendapatkan terapi dan setelah mendapatkan terapi minimal 2 bulan.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Pasien yang mendapatkan obat hepatoprotektor pada awal terapi.
 - b. Pasien dalam pengobatan OAT dengan komplikasi HIV.
3. Besar sampel

Penentuan sampel pada penelitian mengenai efek samping terkait penurunan fungsi hati dilihat dari kenaikan nilai SGOT, SGPT, dan/atau bilirubin pada data laboratorium pasien. Diketahui jumlah populasi pasien TB di RS Panti Waluyo Surakarta adalah 445 pasien. Dari populasi sebanyak 445, hanya 57 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

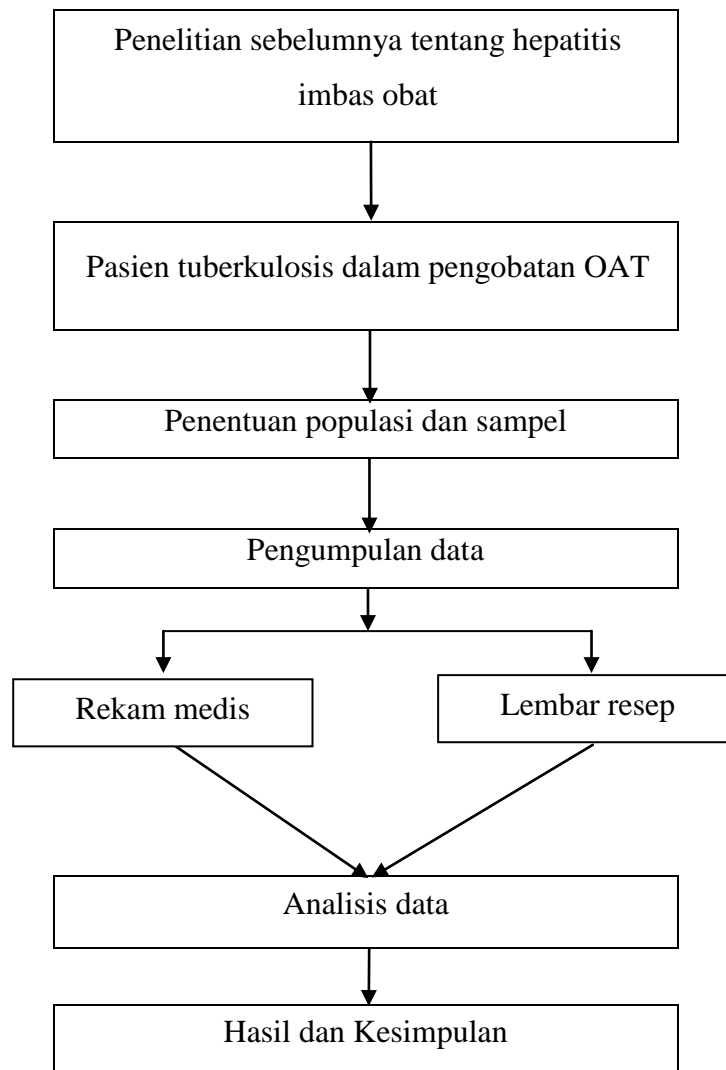
E. Definisi Operasional

1. Pasien dengan pengobatan OAT adalah pasien dengan diagnosis tuberkulosis yang berobat di poliklinik paru instalasi rawat jalan Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta dengan rentang usia 18-45 tahun, pada satu kunjungan terakhir.

2. Penurunan fungsi hati adalah gambaran hasil laboratorium yang ditandai dengan peningkatan nilai SGOT dan SGPT ≥ 3 kali nilai normal, dan/atau peningkatan nilai bilirubin > 2 , pada pemeriksaan sebelum terapi dan sudah memperoleh terapi OAT minimal 2 bulan.
3. Obat anti tuberkulosis adalah obat-obat yang digunakan dalam pengobatan tuberkulosis yaitu rifampisin, isoniazid, dan pirazinamid yang berpotensi hepatotoksik baik dalam sediaan tunggal maupun dalam bentuk kombipak yang diserahkan atau diresepkan untuk pasien terdiagnosis tuberkulosis.
4. Rumah Sakit Panti Waluyo adalah rumah sakit yang digunakan sebagai tempat penelitian untuk pengambilan sampel penelitian.

F. ALUR PENELITIAN

1. Bagan



Gambar 4. Alur penelitian

2. Cara kerja

Jalannya penelitian ini dilakukan dengan cara studi kasus dari pengambilan data melalui analisis data rekam medik dan didukung dengan data resep pasien. Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis secara

manual dan disajikan dalam bentuk persentase. Adapun tahapan jalannya penelitian sebagai berikut :

a. Persiapan

- 1) Menentukan sumber permasalahan
- 2) Menentukan parameter uji
- 3) Menentukan populasi dan sampel

b. Pelaksanaan

- 1) Pengambilan data melalui analisis data rekam medik
- 2) Pengambilan data pendukung melalui lembar resep pasien.

c. Evaluasi

- 1) Pengumpulan dan editing data
- 2) Pengkajian data
- 3) Analisis data
- 4) Penarikan Kesimpulan

G. Analisis Data

Penggambaran presentase pada pasien yang mengalami penurunan fungsi hati dilihat dari nilai SGOT dan SGPT dan/atau bilirubin sebelum dan sesudah menerima terapi OAT minimal 2 bulan pengobatan dan presentase pasien berdasarkan usia serta jenis kelamin.

1. Presentase berdasarkan jenis kelamin pasien

$$\% = \frac{\text{Jumlah pasien (menurut jenis kelamin)}}{\text{Jumlah semua pasien}} \times 100\%$$

2. Presentase berdasarkan usia pasien

$$\% = \frac{\text{Jumlah pasien (menurut usia pasien)}}{\text{Jumlah semua pasien}} \times 100\%$$

Kriteria usia pasien berdasarkan Depkes (2009):

- | | |
|----------------------|-------------|
| a. Masa remaja akhir | 17-25 tahun |
| b. Masa dewasa awal | 26-35 tahun |
| c. Masa dewasa akhir | 36-45 tahun |

3. Presentase pasien dengan penurunan fungsi hati

$$\% = \frac{\text{Jumlah pasien yang mengalami penurunan fungsi hati}}{\text{Jumlah semua pasien}} \times 100\%$$

Penentuan pasien yang mengalami penurunan fungsi hati adalah jika pasien mengalami peningkatan nilai SGOT dan SGPT ≥ 3 kali nilai normal. Nilai SGOT dan SGPT setelah menerima terapi dibagi batas atas nilai normal masing-masing parameter. Angka yang didapatkan dari hasil pembagian tersebut digunakan untuk menentukan klasifikasi, jika kurang dari 3 maka belum dianggap mengalami penurunan fungsi hati dan jika ≥ 3 maka sampel tersebut dapat diklasifikasikan sudah mengalami penurunan fungsi hati.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Karakteristik pasien dengan pengobatan obat anti tuberkulosis di poliklinik paru RS Panti Waluyo Surakarta paling banyak terjadi pada laki-laki dengan presentase 58% dan usia yang paling banyak menderita TB terjadi pada rentang usia 36-45 tahun dengan presentase 52,63%.
2. Karakteristik pasien dengan pengobatan obat anti tuberkulosis di poliklinik paru RS Panti Waluyo Surakarta yang mengalami penurunan fungsi hati sebanyak 7,02%, sedangkan 14,03% mengalami peningkatan SGOT dan SGPT < 3 kali nilai normal, dan 78,95% mengalami peningkatan SGOT dan SGPT namun peningkatan tersebut masih dalam batas normal.

B. Saran

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat digunakan:

1. Bagi Instansi Rumah Sakit

Diharapkan untuk Rumah Sakit Waluyo Surakarta agar dapat dilakukan perbaikan terkait pengarsipan data, khususnya yang berhubungan dengan data nilai SGOT dan SGPT pasien TB yang menjalani pengobatan dengan OAT, sehingga pemeriksaan yang sebelumnya dapat digunakan sebagai evaluasi pada pemeriksaan selanjutnya.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian yang serupa di rumah sakit yang berbeda sebagai bahan perbandingan terhadap hasil penelitian yang didapatkan, dan dapat melakukan pengembangan penelitian dengan metode yang berbeda, misalnya penelitian dilakukan dengan cara menggunakan instrument penelitian berupa kuisisioner atau melakukan wawancara terhadap sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbara, A., Chitty, S., Roe, J. K., Ghani, R., Collin, S. M., Ritchie, A., & Hateley, C. (2017). Drug-induced liver injury from antituberculous treatment: a retrospective study from a large TB centre in the UK. *BMC infectious diseases*, *17*(1), 231.
- Adriani, W., & Fauzi, Z. A. (2015). *Gambaran Nilai Sgot dan Sgpt Pasien Tuberkulosis Paru yang Dirawat Inap di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2013* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Alomar MJ. (2014, April) Factors affecting the development of adverse drug reactions (review article). *Saudi Pharm J*, *22*(2), 83–94. doi: 10.1016/j.jsps.2013.02.003
- Clarasanti, I., Wongkar, M. C., & Waleleng, B. J. (2016). Gambaran enzim transaminase pada pasien tuberkulosis paru yang diterapi dengan obat-obat anti tuberkulosis di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. *e-CliniC*, *4*(1).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Tuberkulosis*. Dirjen Bina Farmasi Komunitas Klinik dan Alat Kesehatan : Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Edisi II cetakan 1: Jakarta.
- Govindan N. 2011. *Angka kejadian hepatotoksisitas pada penderita tuberkulosis paru pengguna obat anti tuberkulosis lini pertama di RSUP Haji Adam Malik tahun 2010*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatra Utara: Medan.
- Iralawati, A. D., Hermayanti, D., & Syafitri, F. (2018). JUS BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADATIKUS PUTIH (*Rattus novergicus* strain wistar) YANG DIINDUKSI ANTITUBERKULOSIS RIFAMPISIN DAN ISONIAZID. *Saintika Medika: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keluarga*, *8*(2).
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Tuberkulosis*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kusmiati, M. (2015). GAMBARAN KADAR SGOT HATI PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU (TB PARU) YANG SEDANG MENJALANI

PENGOBATAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI
PUSKESMAS KAWALU TASIKMALAYA. *Jurnal Kesehatan Bakti
Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan
Farmasi*, 11(1), 174-178.

Laily, D. W., Rombot, D., & Lampus, B. (2015). Karakteristik pasien tuberkulosis paru di puskesmas tuminting manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 3(1).

Maffei F.R., Carini M. (1980). The inhibitory effect of pyrazinamide on microsomal monooxygenase activities is related to the binding to reduced cytochrome P-450. *Pharmacol Res Commun*, 12, 523–537.

Nishimura Y., Kurata N., Sakurai E., Yasuhara H. (2004). Inhibitory effect of anti-tuberculosis drugs on human cytochrome P450-mediated activities. *J Pharmacol Sci*, 96, 293–300.

Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.

Nurjana, M. A. (2015). Faktor risiko terjadinya Tuberculosis paru usia produktif (15-49 tahun) di Indonesia. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 25(3), 163-170.

Padma V.V., Suja V., Shyamala D.C.S., Prema. (1998). Hepatoprotective effect of Liv-52 on antitubercular drug-induced hepatotoxicity in rats. *Fitoterapia*. 69(6), 520-522.

Pandit, A., Sachdeva, T., & Bafna, P. (2012). Drug-induced hepatotoxicity: a review. *J Appl Pharm Sci*, 2(5), 233-43.

Pratiwi, E. P., Rohmawaty, E., & Kulsum, I. D. (2018). Efek Samping Obat Antituberkulosis Kategori I dan II Pasien Tuberkolosis Paru Dewasa di Rumah Sakit Hasan Sadikin. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 7(4), 252-259.

Ramappa, V., & Aithal, G. P. (2013). Hepatotoxicity related to anti-tuberculosis drugs: mechanisms and management. *Journal of clinical and experimental hepatology*, 3(1), 37-49.

Rosida, A. (2016). Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 123-131.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Jakarta.

- Tjay, Tan Hoan & Rahardja, Kirana. 1991. *Obat-obat Penting Khasiat, Penggunaan, dan Efek-efek Sampingnya*. Edisi IV cetakan ke-2. Dirjen POM RI: Jakarta.
- Tostmann A., Boeree M.J., Aarnoutse R.E., Lange W.C.M., Vander Ven A.J., Dekhuijzen R. (2008). Anti-tuberculosis drug-induced hepatotoxicity: Concise up-to-date review. *J Gastroenterol Hepatol*, 23, 192-202.
- Wen X., Wang J.S., Neuvonen P.J., Backman J.T. (2002). Isoniazid is a mechanism-based inhibitor of cytochrome P450 1A2, 2A6, 2C19 and 3A4 isoforms in human liver microsomes. *Eur J Clin Pharmacol*. 57, 799–804.
- Yulvia E, Medison I, Erkadius. (2014). Profil penderita tuberkulosis paru BTA positif yang ditemukan di BP4 Lubuk Alung periode Januari 2012-Desember 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2).