

**ANALISIS POTENSI EFEK SAMPING PENGGUNAAN OBAT ANTI
TUBERKULOSIS (OAT) PADA PASIEN TUBERKULOSIS (TB) DI
RUMAH SAKIT SWASTA KOTA BANDUNG**

Laporan Tugas Akhir

**Urva Pintia
11171073**



**Universitas Bhakti Kencana
Fakultas Farmasi
Program Strata I Farmasi
Bandung
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS POTENSI EFEK SAMPING PENGGUNAAN OBAT ANTI
TUBERKULOSIS (OAT) PADA PASIEN TUBERKULOSIS (TB) DI RUMAH
SAKIT SWASTA KOTA BANDUNG**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Farmasi

**Urva Pintia
11171073**

Bandung, Agustus 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



(Apt. Ani Anggriani, M. Si)

NIDN. 0401078105

Pembimbing Serta,



(Dr. Apt. Ari Yuniarto, M. Si)

NIDN. 0418068702

ABSTRAK

**ANALISIS POTENSI EFEK SAMPING PENGGUNAAN OBAT ANTI
TUBERKULOSIS (OAT) PADA PASIEN TUBERKULOSIS (TB) DI RUMAH
SAKIT SWASTA KOTA BANDUNG**

Oleh :

Urva Pintia

11171073

Tuberkulosis adalah salah satu dari penyakit dengan jumlah kematian terbanyak diseluruh dunia dan menjadi penyakit yang prevalensinya tinggi di Indonesia. Dalam tahap pengobatannya potensi kejadian efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) menjadi masalah yang diderita oleh pasien TB, akibatnya akan berdampak terhadap kepatuhan pasien dalam pengobatannya. Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien TB selama masa pengobatannya di Rumah Sakit Swasta Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional yang bersifat deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dari data pengobatan dan rekam medik pasien. Hasil penelitian menunjukkan jumlah sampel 36 pasien, meliputi laki-laki sebanyak (58,3%) dan perempuan (41,7%). Hasil persentase potensi efek samping OAT yang dialami pasien ketika pengobatan yang paling banyak yaitu mual sebanyak 9 pasien (25,0%), nyeri sendi sebanyak 6 pasien (16,7%), sakit kepala sebanyak 5 pasien (13,9%), malaise sebanyak 4 pasien (11,1%), sesak nafas dan gangguan pencernaan sebanyak 3 pasien (8,3%), kesemutan di kaki dan kurangnya nafsu makan sebanyak 2 pasien (5,6%) dan yang paling sedikit yaitu menggigil dan ruam kulit sebanyak 1 pasien (2,8%). Kejadian efek samping obat ini kembali dilihat lagi dari masing-masing keadaan pasien. Sehingga terdapat pasien yang menggunakan obat OAT, muncul efek samping dan ada yang tidak muncul efek samping.

Kata Kunci : Efek Samping, Obat Anti Tuberkulosis, Tuberkulosis

ABSTRACT

ANALYSIS OF POTENTIAL SIDE EFFECTS USING ANTI TUBERCULOSIS (OAT) DRUG IN TUBERCULOSIS (TB) PATIENTS AT PRIVATE HOSPITAL, BANDUNG

By :

Urva Pintia

11171073

Tuberculosis is one of the diseases with the highest number of deaths worldwide and is a disease with a high prevalence in Indonesia. In the treatment stage, the potential for side effects of Anti Tuberculosis Drugs (OAT) becomes a problem for TB patients, the consequences of which will have an impact on patient compliance in their treatment. This study aims to analyze the potential side effects that occur in the use of Anti Tuberculosis Drugs (OAT) in TB patients during their treatment period at the Private Hospital, Bandung. This study uses a descriptive type of observational research. Data were collected retrospectively from treatment data and patient medical records. The results showed a sample of 36 patients, including men (58.3%) and women (41.7%). The results of the percentage of potential side effects of OAT experienced by patients when receiving the most treatment were nausea as many as 9 patients (25.0%), joint pain as many as 6 patients (16.7%), headaches as many as 5 patients (13.9%), malaise in 4 patients (11.1%), shortness of breath and indigestion in 3 patients (8.3%), tingling in the legs and lack of appetite in 2 patients (5.6%) and the least was chills and rash. skin in 1 patient (2.8%). The incidence of side effects of this drug is reviewed again from each patient's condition. So that there are patients who use OAT drugs, side effects appear and there are no side effects

Keywords: Side Effects, Anti-Tuberculosis Drugs, Tuberculosis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT pencipta seluruh alam semesta karena atas berkah, rahmat dan karunianya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dengan judul "ANALISIS POTENSI EFEK SAMPING PENGGUNAAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) PADA PASIEN TUBERKULOSIS (TB) DI RUMAH SAKIT SWASTA KOTA BANDUNG" sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana.

Penulis juga menyadari bahwa selama berlangsungnya penyusunan skripsi ini tak lepas dari dukungan serta bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta mendukung dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Keluarga tercinta, papah, mamah dan adek-adek tersayang yang selalu memberikan do'a, semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Ibu apt. Ani Anggriani, M.Si selaku Dosen Pembimbing utama, yang telah memberikan ilmu, memberikan bimbingan atau masukan yang bermanfaat dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir Penelitian.
3. Bapak Dr. apt. Ari Yunarto, M.Si selaku Dosen Pembimbing serta, yang telah memberikan ilmu, memberikan bimbingan atau masukan yang bermanfaat dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir Penelitian.
4. Teman-teman seperbimbingan penelitian yang melaksanakan bimbingan dan berjuang bersama penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
5. Teman-teman FA2 yang telah menemani masa-masa kuliah selama 4 tahun ini.
6. Teman-teman angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu karena telah memberikan semangat dan bantuan selama proses pembelajaran di kampus.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Penulis, Agustus 2021

Urva Pintia

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar belakang	1
I.2 Rumusan masalah	2
I.3 Tujuan masalah	2
I.4 Manfaat penelitian	3
I.5 Hipotesis penelitian	3
I.6 Tempat dan waktu penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Monitoring Efek Samping Obat (MESO)	4
II.2 Definisi Tuberkulosis (TB)	4
II.3 Etiologi	4
II.4 Patofisiologi	5
II.5 Faktor Risiko	6
II.6 Gejala Klinis	6
II.7 Diagnosis	7
II.8 Penatalaksanaan Tuberkulosis	7
II.9 Penanganan Efek Samping OAT	8
BAB III	11
METODE PENELITIAN	11
BAB IV	12
PROSEDUR PENELITIAN	12
IV.1 Penetapan Kriteria Obat	12
IV.2 Penetapan Kriteria Pasien	12
IV.3 Sumber Data Penelitian	12

IV.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	12
IV.5 Analisis Data	13
IV.6 Tempat dan Waktu Penelitian	13
IV.7 Pengambilan Kesimpulan	13
BAB V	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
V.1 Karakteristik Pasien Tuberkulosis.....	14
V.2 Bentuk Pengobatan Pasien Tuberkulosis	16
V.3 Lama Pengobatan Pasien Tuberkulosis.....	17
V.4 Keluhan yang di Rasakan Pada Pasien Tuberkulosis	18
BAB VI	23
SIMPULAN DAN SARAN	23
VI.1 Kesimpulan	23
VI.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Pengelompokan Obat Anti Tuberkulosis (OAT).....	7
Tabel II. 2 Efek Samping Berat	9
Tabel II. 3 Efek Samping Ringan	9
Tabel V. 1 Jumlah Pasien TB Berdasarkan Jenis Kelamin	14
Tabel V. 2 Jumlah Pasien TB Berdasarkan Usia Menurut Riskesdas	15
Tabel V. 3 Penggunaan Obat Berdasarkan Bentuk Paket Pengobatan.....	16
Tabel V. 4 Penggunaan Obat Berdasarkan Lama Pengobatan	17
Tabel V. 5 Keluhan yang di Rasakan Pasien.....	18
Tabel V. 6 Waktu Kemunculan Keluhan yang dirasakan Pasien (Perbulan)	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Rekomendasi Penelitian Kampus	26
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Rumah Sakit	27
Lampiran 3 Format Surat Pernyataan Bebas Plagiasi	28
Lampiran 4 Format Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di media on line	29
Lampiran 5 Hasil Pengecekan Plagiasi Menggunakan Turnitin Dari LPPM	30

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	NAMA
Am	Amikasin
BTA	Basil Tahan Asam
Cm	Kapreomisin
Cs	Sikloserin
DOTS	Directly Observed Therapy Short-Course
E	Etambutol
Eto	Etionamid
H	Isoniazid
HIV	Human Immunodeficiency Viruses
KDT	Kombinasi Dosis Tetap
Km	Kanamisin
Lfx	Levofloksasin
MDR-TB	Multidrug Resistant-Tuberculosis
MESO	Monitoring Efek Samping Obat
Mfx	Moksifloksasin
TB	Tuberkulosis
OAT	Obat Anti Tuberkulosis
PAS	Para Amino Salisilat
R	Rifampisin
S	Streptomisin
XDR-TB	Extensively Resistant Tuberculosis
Z	Pirazinamid

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Tuberkulosis (TB) ialah satu dari 10 pengakibat kematian teratas di seluruh dunia dan salah satu faktor resiko dari penyakit HIV / AIDS. Jutaan pasien terus mengalami peningkatan setiap tahunnya karena Tuberkulosis (TB). Pada tahun 2017, diantara pasien dengan HIV negative mengakibatkan kematian pada TB kurang lebih 1,3 juta (yang berkisar 1,2-1,4 juta) dan terdapat tambahan diantara pasien dengan HIV positif yang mengakibatkan kematian pada TB sekitar 300.000 (dengan kisaran 266.000–335.000). Di berbagai negara tingkat keparahan epidemi nasional bermacam-macam. Pada tahun 2017, terdapat kasus baru di beberapa negara yang berpendapatan tinggi seperti Amerika Serikat, Inggris, Kanada, Jepang, Singapura dll yang berjumlah kurang dari 10 dari 100.000 penduduk, 150–400 di beberapa negara dari 30 negara dengan TB yang tinggi, dan di atas 500 di beberapa negara termasuk Mozambik, Filipina, dan Afrika Selatan (WHO, 2018)

Kejadian resisten obat dalam terapi TB masih jadi masalah kesehatan dikalangan penduduk. Perkiraan yang terjadi di dunia pada tahun 2017 yaitu 558.000 orang (dengan kisaran 483.000-639.000) terjadi pengembangan TB yang resisten pada Rifampisin (RR-TB), dimana Rifampisin merupakan obat lini pertama yang sangat ampuh dan di antaranya 82% memiliki *Multi-drug resistant* TB (MDR-TB). Hampir dari setengah kasus MDR/RR-TB terjadi di tiga negara penyumbang di dunia yaitu India (24%), China (13%) dan Rusia (10%). Menurut global, kasus TB baru terjadi sekitar 3,5% dan kasus yang diobat sekitar 18% yang sebelumnya memiliki MDR/RR-TB. Rasio yang paling tinggi (>50% dalam kasus yang dirawat sebelumnya) berada di negara-negara bekas Uni Soviet seperti Bulgaria, Bosnia, Kroasia, Slovenia dll. Kasus MDR-TB yang pada tahun 2017 yaitu sekitar 8,5% (interval kepercayaan 95%, 6,2–11%) diduga mempunyai TB resisten pada obat secara ekstensif (XDR-TB). Infeksi TB laten diduga terjadi yaitu sekitar 1,7 miliar orang dan dari populasi dunia sekitar 23%, maka dari itu sangat berbahaya karena meningkatnya penyakit TB aktif selama hidup mereka (WHO, 2018). Berdasarkan WHO pada tahun 2015, sekitar satu juta kasus TB baru pertahun (399 per 100.000 warga) dengan 100.000 kematian pertahun (41 per 100.000) merupakan prevalensi kasus TB yang terjadi di Indonesia (Permenkes RI, 2016)

Menurut data profil kesehatan Indonesia, angka berhasilnya pengobatan tuberkulosis paru di Indonesia sebesar 81,3% sedangkan target WHO menetapkan sebesar 85% sehingga angka ini belum mencapai target dalam pengobatan tuberkulosis paru (Kemenkes RI, 2015). Mengonsumsi obat dengan teratur, kombinasi obat atau polifarmasi dan pemakaian obat dengan durasi yang lama merupakan penyebab potensi efek samping yang lebih sering terjadi pada obat. Pada terapi tuberkulosis ini memakai obat kombinasi dosis tetap terdiri dari antibiotik sebanyak empat obat yang diperuntukkan sekali dalam mengkonsumsinya. Agar bisa meningkatkan kepatuhan untuk menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan maksud dari terapi TB dengan menggunakan obat kombinasi dosis tetap. Aspek penting ketika dalam terapi TB adalah kejadian efek samping obat (Dasopang, 2019)

Kepatuhan pasien menjadi kunci keberhasilan dalam pengobatan penyakit TB. Penggunaan obat dalam waktu yang lama, munculnya efek samping dan pasien yang merasa kurang sadar terhadap penyakitnya merupakan penyebab kemungkinan dari pasien TB yang tidak patuh terhadap pengobatan. Adanya pemantauan efek samping obat perlu dilakukan agar memperoleh hasil pengobatan yang sesuai. Informasi mengenai terdapatnya efek samping obat anti tuberkulosis harus diberitahukan kepada semua pasien TB yang berobat. Hal ini perlu disampaikan untuk mengupayakan agar pasien mengerti tentang efek samping obat untuk mencegah pasien dalam penghentian penggunaan obat tersebut. Beberapa pasien merasakan efek samping OAT yang tidak nyaman ketika menjalankan pengobatan. Efek samping yang dirasakan oleh pasien bisa berat ataupun ringan. Efek samping tersebut diantaranya yaitu berkurangnya nafsu makan, mual dan muntah, sakit perut, pusing, sakit kepala, gatal-gatal, nyeri sendi kesemutan, gangguan penglihatan gangguan pendengaran, warna kemerahan pada air seni (urine) (Kemenkes RI, 2014)

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis potensi efek samping atau keluhan yang dirasakan oleh pasien akibat dari penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) selama tahap pengobatan.

I.2 Rumusan masalah

Bagaimana potensi efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis?

I.3 Tujuan masalah

Mengetahui dan Menganalisis potensi efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis.

I.4 Manfaat penelitian

1. Untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat tentang efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis.
2. Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis dan menambah bahan kepustakaan di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.
3. Untuk meningkatkan kemampuan bagi peneliti dalam meneliti efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis.

I.5 Hipotesis penelitian

1. Tidak terdapat potensi efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis.
2. Terdapat potensi efek samping yang terjadi pada penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien Tuberkulosis.

I.6 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian berlangsung pada bulan Maret-April 2021 di Rumah Sakit Swasta Kota Bandung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

Monitoring Efek Samping Obat (MESO) yaitu aktifitas yang dipantau dari setiap respon tubuh yang tidak diharapkan terhadap obat terdapat pada dosis lazim serta manusia menggunakannya dengan maksud untuk pencegahan, diagnose dan terapi. Aktifitas obat yang tidak diharapkan dan dikaitkan dengan kerja farmakologi disebut Efek Samping Obat (ESO).

Maksud dari Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

- a. Memastikan adanya ESO dari awal pengobatan dan mengutamakan yang berat, tidak diketahui dan frekuensi kurang
- b. Memastikan jumlah kasus baru terhadap ESO yang telah diketahui dan baru didapati
- c. Memahami adanya faktor-faktor yang bisa saja meningkatkan angka kejadian ESO
- d. Mengurangi adanya efek aktivitas suatu obat yang tidak diinginkan
- e. Menahan agar tidak terulang adanya aktifitas suatu obat yang tidak dikehendaki

(Permenkes RI, 2014)

II.2 Definisi Tuberkulosis (TB)

Secara global Tuberkulosis (TB) masih menjadi pembunuh menular yang terkenal. Penyebab penyakit TB yaitu *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menyebabkan infeksi laten diam ataupun penyakit aktif yang progresif. Jika tidak ditangani atau tidak ditangani secara baik-baik, TB mengakibatkan kerusakan jaringan yang progresif sehingga menyebabkan kematian. *Mycobacterium tuberculosis* bentuknya batang serta sifatnya tahan asam maka dari itu diketahui juga basil tahan asam (BTA). Mayoritas bakteri penyebab TB banyak dijumpai menginfeksi parenkim paru sehingga mengakibatkan TB paru, tetapi mempunyai kekuatan juga untuk menginfeksi organ tubuh yang lain, misalnya pleura, kelenjar limfe, dan ekstra paru lainnya (Kemenkes RI, 2019)

II.3 Etiologi

Penyebab dari penyakit Tuberkulosis (TB) disebabkan karena adanya infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium tuberculosis* yaitu basil ramping serta lapisan luar seperti lilin. Panjangnya 1 hingga 4 μm dan di bawah mikroskop bentuknya lurus atau

sedikit melengkung. Setelah diuji dengan pewarnaan gram dihasilkan noda yang tidak baik sehingga sebagai gantinya digunakan pewarnaan Ziehl-Neelsen atau pewarnaan fluorochrome. Setelah pewarnaan Ziehl-Neelsen menggunakan carbol-fuchsin, mikobakteri melindungi warna merah walaupun sudah dicuci menggunakan asam-alkohol maka dari itu dikenal basil tahan asam (BTA). Pada biakan, *Mycobacterium tuberculosis* tumbuh secara perlahan, berlipat ganda pada 20 jam lebih perlahan dari pada bakteri gram positif dan gram negatif yang berlipat ganda setiap 30 menit (DiPiro, 2020).

II.4 Patofisiologi

a) Infeksi Primer

Infeksi primer diakibatkan karena dihirupnya partikel udara yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat tiga faktor dalam perkembangan penyakit diantaranya jumlah organisme *Mycobacterium tuberculosis* yang terhirup, virulensi organisme dan respon imun yang dimediasi oleh sel inang. Pada permukaan alveolar, basil yang dikirim oleh droplet nuklei dicerna oleh makrofag paru. Apabila makrofag ini menggagalkan atau melenyapkan basil maka tidak akan terjadi infeksi. Apabila makrofag tidak bisa menepati ini maka organisme terus berkembang biak. Makrofag akhirnya pecah, melepaskan banyak basil, dan mikobakteri ini kemudian difagositosisasi oleh makrofag lain. Siklus ini berlanjut selama beberapa minggu hingga dapat memberikan tanggapan yang lebih terkoordinasi. Selama tahap awal infeksi ini, *Mycobacterium tuberculosis* berkembang biak secara logaritmik (DiPiro, 2020)

b) Penyakit Reaktivasi (TB Pasca Primer)

Sekitar 10% dari pasien yang terinfeksi mengembangkan penyakit reaktivasi di beberapa titik dalam hidup mereka. Apeks paru-paru adalah tempat paling umum untuk reaktivasi (85% kasus). Untuk alasan yang tidak sepenuhnya diketahui (penurunan imunitas seluler, hilangnya klon sel T spesifik, antibodi pemblokir), organisme dalam granuloma muncul dan mulai berkembang biak secara ekstraseluler. Respon inflamasi menghasilkan granuloma kaseosa, yang pada akhirnya akan mencair dan menyebar secara lokal, mengarah pada pembentukan abhole (rongga) di paru-paru.

Respon imun berkontribusi terhadap keparahan kerusakan paru-paru, dan DTH memungkinkan multiplikasi mikobakteri intraseluler. Selain itu, ada pembunuhan “pengamat yang tidak bersalah” terhadap sel inang dan pembuluh darah yang mengalami trombosis secara lokal. Pembunuhan mikobakteri, makrofag, dan neutrofil yang telah memasuki pertempuran melepaskan sitokin dan lisozim ke dalam fokus

infeksi. Campuran beracun ini bisa terlalu banyak untuk alveoli dan sel-sel saluran napas di sekitarnya, menyebabkan nekrosis regional dan keruntuhan struktural. Fokus yang tidak stabil ini mencairkan, menyebarkan infeksi ke area sekitar paru-paru, menciptakan rongga. Beberapa dari bahan nekrotik ini terbatuk, menghasilkan inti tetesan. Jumlah bakteri di dalam rongga dapat mencapai 10^8 per mililiter (atau 10^{11} /L) cairan kavitas. Penyembuhan sebagian dapat terjadi akibat fibrosis, tetapi lesi ini tetap tidak stabil dan dapat terus meluas. Jika tidak diobati, TB paru terus merusak paru-paru, mengakibatkan hipoksia, asidosis pernapasan, dan akhirnya kematian

(DiPiro, 2020)

II.5 Faktor Risiko

Kontak dekat pasien TB seperti keluarga, rekan kerja, atau korban di daerah misalnya penjara, penampungan, atau panti jompo paling mungkin terinfeksi. Makin lama berhubungan maka makin besar risikonya, serta tingkat infeksi mencapai 30%. Pasien TB seringkali memiliki akses terbatas ke perawatan kesehatan, hidup dalam kondisi padat, atau tunawisma. Penyalahgunaan alkohol atau penggunaan obat-obatan terlarang dan koinfeksi dengan hepatitis B atau HIV merupakan beberapa riwayat yang dimiliki kebanyakan pasien. Masalah sosial dan kesehatan yang bersamaan ini membuat pengobatan beberapa pasien TB sangat sulit.

Dua tahun sesudah terinfeksi adalah risiko yang besar untuk penyakit menjadi aktif. Anak-anak yang umurnya 2 tahun dan orang dewasa yang umurnya di atas 65 tahun mempunyai risiko dua hingga lima kali lebih rentan untuk terkena penyakit aktif daripada kelompok umur yang lain. Pasien dengan penekanan kekebalan yang mendasari (misalnya, gagal ginjal, kanker, dan pengobatan obat immunosupresif) mempunyai efek 4 sampai 16 kali lebih besar daripada pasien lainnya. Pasien dengan infeksi HIV dan dengan infeksi *Mycobacterium tuberculosis* 100 kali lebih mungkin menumbuhkan TB secara aktif. Pasien dengan infeksi HIV mempunyai efek TB yang aktif kurang lebih 10%. Sehingga seluruh pasien infeksi HIV perlu dilakukan pemeriksaan untuk infeksi tuberkulosis, dan jika hasil yang didapat adanya infeksi *Mycobacterium tuberculosis* maka perlu dites untuk infeksi HIV.

(DiPiro, 2020)

II.6 Gejala Klinis

Gejala klinis yang dialami penderita TB diantaranya batuk dahak selama dua minggu atau lebih. pada batuk bisa terdapat gejala tambahan berupa dahak yang tercampur dengan darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, turunnya nafsu makan, turunnya berat badan, kondisi

lelah dan merasa tidak nyaman, timbulnya keringat di malam hari meskipun tidak dilakukannya aktivitas fisik, demam lebih dari satu bulan. Gejala batuk bukanlah suatu yang khusus pada pasien HIV positif, maka dari itu tidak mesti selama 2 minggu ataupun lebih (Riskesdas, 2018)

II.7 Diagnosis

Pemeriksaan yang sering dipakai buat mendeteksi infeksi tuberkulosis yaitu dengan tes kulit tuberkulin yang diberikan dengan turunan protein murni (PPD). Metode pemberian PPD Mantoux merupakan teknik yang paling dapat diandalkan, terdiri dari injeksi PPD intrakutan yang mengandung 5 unit tuberkulin. Tes dibaca 48 hingga 72 jam sesudah injeksi kemudian diukur diameter zona indurasinya.

Untuk mengkonfirmasi dalam diagnosis TB pasien perlu diperiksa dengan rontgen dada dan diperiksa mikrobiologis sputum juga bahan lain yang terinfeksi untuk menyingkirkan penyakit aktif. Bila dicurigai TB aktif, upaya harus dilakukan untuk mengisolasi *Mycobacterium tuberculosis* dari tempat infeksi. Dahak yang dikumpulkan di pagi hari biasanya memiliki hasil tertinggi. Pengambilan dahak setiap hari selama tiga hari berturut-turut dianjurkan. Pemeriksaan mikroskopis merupakan alat diagnostik TB yang paling cepat dan murah. Sesudah pewarnaan, pemeriksaan mikroskopis ("smear") mendapatkan kurang lebih 8.000 hingga 10.000 organisme per mililiter ($8 \times 10^6/L$ hingga $10 \times 10^6/L$) spesimen, sehingga pasien dapat "smear-negatif" tetapi masih menumbuhkan *Mycobacterium tuberculosis* pada kultur. Pemeriksaan mikroskopis tidak bisa menetapkan apakah lebih dari 100 spesies mikobakteri yang terdapat pada sampel asli hidup atau mati.

(DiPiro, 2020)

II.8 Penatalaksanaan Tuberkulosis

- a. OAT untuk penatalaksanaan Tuberkulosis

Tabel II. 1 Pengelompokkan Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

	Obat
First Line Drug	- Isoniazid (H) - Rifampisin (R) - Pirazinamid (Z) - Streptomisin (S) - Etambutol (E)
Second Line Drug	- Sikloserin (Cs)

-
- Etionamid (Eto)
 - Streptomisin (S)
 - Amikasin (Am)
 - Kanamisin (Km)
 - Kapreomisin (Cm)
 - Para Amino Salisilat (PAS)
 - Levofloksasin (Lfx)
 - Moksifloksasin (Mfx)
-

b. Terapi Tuberkulosis

Dalam terapi TB dibagi menjadi dua fase yaitu fase intensif dan fase lanjutan

- Fase Intensif: pemberian obat dilakukan dalam waktu 2 bulan untuk seluruh pasien baru dan pemberian dilakukan setiap hari dengan tujuan agar merendharkannya total kuman didalam tubuh pasien serta mengecilkan pengaruh dari beberapa kuman karena kemungkinan telah terjadi resisten semenjak didapatkannya pemakaian obat.
- Fase Lanjutan: pemberian obat dilakukan dalam waktu 4 bulan dengan maksud untuk melenyapkan kuma-kuman yang tersisa didalam tubuh, terutama kuman yang terus menerus masih hidup maka dari itu pasien bisa sembuh dan menahan agar tidak kembali kambuh. Di fase lanjutan ini sebaiknya obat diberikan setiap hari.

c. Paduan OAT yang dipakai di Indonesia

Paduan yang diberikan yaitu:

1. Kategori 1: 2(HRZE)/4(HR)3 atau 2(HRZE)/4(HR).
2. Kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3 atau 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)E.
3. Kategori Anak: 2(HRZ)/4(HR) atau 2HRZE(S)/4-10HR.
4. Paduan OAT untuk pasien TB Resistan Obat: terdiri dari OAT lini 2 yaitu Kanamisin, Kapreomisin, Levofloksasin, Etionamide, Sikloserin, Moksifloksasin, PAS, Bedaquilin, Clofazimin, Linezolid, Delamanid dan obat TB baru lainnya serta OAT lini 1, yaitu pirazinamid and etambutol.

(Kemenkes RI, 2019)

II.9 Penanganan Efek Samping OAT

Beberapa dari penderita TB bisa menuntaskan terapinya dengan tidak mendapati adanya efek samping. Tetapi ada juga yang ketika terapinya mendapati efek samping sampai dalam hal pekerjaan terganggu. Ketika terapinya dilakukan pengamatan gejala klinis pasien dengan tujuan agar bisa mendeteksi efek samping yang tidak dikehendaki maka dari itu pasien bisa

diterapi secara baik. Efek yang terjadi ini bisa menimbulkan efek samping yang berat dan efek samping yang ringan. Apabila pasien hanya mendapati efek yang ringan baiknya dilakukan dengan pemberian terapi simptomatik. Sedangkan untuk pasien yang mendapati efek samping berat maka dilakukan penghentian pemberian obat yang menyebabkan efek tersebut.

Tabel II. 2 Efek Samping Berat

No	Kemungkinan OAT Penyebab	Efek Samping
1	Streptomisin, Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid	Ruam kulit dengan atau tanpa gatal
2	Streptomisin	Gangguan pendengaran
3	Streptomisin	Pusing vertigo atau nistagmus
4	streptomisin, isoniazid, rifampisin, pirazinamid	Ikterik tanpa penyakit hepar (hepatitis)
5	Isoniazid, pirazinamid, rifampisin Sebagian besar OA	Bingung (curigai gagal hati imbas obat bila terdapat ikterik)
6	Etambutol	Gangguan penglihatan (singkirkan penyebab lainnya)
7	Rifampisin	Syok, purpura, gagal ginjal akut (sangat jarang terjadi, akibat gangguan imunologi)
8	Streptomisin	Oligouria

Tabel II. 3 Efek Samping Ringan

No	Kemungkinan OAT Penyebab	Efek Samping
1	Pirazinamid, Rifampisin, Isoniazid	Anoreksia, mual, nyeri perut
2	Isoniazid	Nyeri sendi
3	Isoniazid	Rasa terbakar, kebas atau kesemutan di tangan dan kaki

4	Isoniazid	Rasa mengantuk
5	Rifampisin	Air kemih berwarna kemerahan
6	Pemberian rifampisin intermiten	Sindrom flu (demam, menggigil, malaise, sakit kepala, nyeri tulang)

(Kemenkes RI, 2019)

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasional bersifat deskriptif dan digunakan metode gabungan (*mixed methods*) dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif terhadap efek samping Obat Anti Tuberkulosis pada pasien Tuberkulosis (TB). Data yang diambil secara retrospektif bersumber data pengobatan dan rekam medik pasien Tuberkulosis (TB) yang sudah diberikan terapi OAT. Penelitian ini dianalisis secara univariat berdasarkan kriteria pasien yang terdapat pada rekam medis dari bulan Januari 2020 sampai dengan Maret 2021.