



## Studi Efek Samping Obat Antituberkulosis (OAT) Pada Pasien TB Paru

Nur Rasdianah<sup>1</sup>, Madania<sup>2\*</sup>, Teti Sutriati Tuloli<sup>3</sup>, Widy Susanti Abdulkadir<sup>4</sup>, Hidayat Ahmad<sup>5</sup>, Tri Bella Angraini Suwandi<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,6</sup> Jurusan Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo 96128, Indonesia

<sup>5</sup> Instalasi Farmasi, RSUD M.M Dunda Limboto, Kabupaten Gorontalo, Indonesia.

\* Penulis Korespondensi. Email: [madania.tulsyahra@ung.ac.id](mailto:madania.tulsyahra@ung.ac.id)

### ABSTRAK

Penyakit tuberculosis merupakan infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit tuberculosis dapat disembuhkan jika penderita menerima pengobatan secara maksimal, namun sebagian besar pasien merasa tidak nyaman dengan efek samping obat antituberkulosis yang dikonsumsi, sehingga pasien mengalami *drop out* pada masa pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek samping obat antituberkulosis beserta penanganannya pada penderita TB Paru di RSUD Dr. MM Dunda Limboto setelah menerima obat antituberkulosis kategori 1. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif metode prospektif, dengan waktu penelitian selama 1 bulan. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 45 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek samping yang paling banyak diderita oleh pasien TB Paru setelah mengonsumsi obat antituberkulosis kategori 1 yaitu urin berwarna kemerahan, malaise, pusing dan mual dengan jumlah masing-masing 31 orang (69%), 21 orang (47%), 17 orang (38%) dan 13 orang (29%). Efek samping yang paling sedikit terjadi adalah peningkatan nilai SGOT/SGPT dengan jumlah 2 orang pasien (4%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah efek samping yang paling banyak dialami adalah urin berwarna kemerahan, malaise, pusing dan mual. Penanganan efek samping obat antituberkulosis dilakukan dengan pemberian obat-obat simptomatik seperti anti emetik, analgetik, antipiretik dan vitamin B6 kepada pasien yang mengalami keluhan efek samping.

### Kata Kunci:

Efek Samping; OAT; Tuberkulosis

**Diterima:**  
21-08-2022

**Disetujui:**  
17-11-2022

**Online:**  
15-12-2022

### ABSTRACT

Tuberculosis is a contagious infection caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberculosis can be cured if the patients receive maximum treatment, but most patients feel uncomfortable with the side effects of the antituberculosis drugs consumed so patients experience drop out during the treatment period. This research aims to evaluate the side effects of antituberculosis drugs and their management in patients with pulmonary TB at RSUD Dr. MM Dunda Limboto after receiving antituberculosis drugs category 1. This is observational descriptive research using the prospective method for 1 month with 45 patients as the sample. The finding shows that the most common side effects suffered by pulmonary TB patients after taking antituberculosis drugs category 1 are reddish urine by 31 patients (69%), malaise by 21 patients (47%), dizziness by 17 patients (38%), and nausea by 13 patients (29%). The side effect that occurs the least is an increase in the value of SGOT/SGPT by 2 patients (4%). The conclusion is that the most common side effects experienced are reddish urine, malaise, dizziness, and nausea. Handling of

side effects of antituberculosis drugs is done by giving symptomatic drugs such as antiemetics, analgesics, antipyretics and vitamin B6 to patients who experience side effects.

Copyright © 2022 Jsscr. All rights reserved.

**Keywords:**

Side Effects; OAT; Tuberculosis

<b>Received:</b> 2022 -08-21	<b>Accepted:</b> 2022 -11-17	<b>Online:</b> 2022-12-15
---------------------------------	---------------------------------	------------------------------

## 1. Pendahuluan

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah utama dalam bidang kesehatan di dunia dan menjadi salah satu tujuan pembangunan kesehatan berkelanjutan (SDGs), karena merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak dengan peringkat di atas infeksi HIV/AIDS. Penyakit TB disebabkan oleh bakteri basil *Mycobacterium tuberculosis*, yang menyebar di udara ketika penderita TB batuk atau bersin. Menurut *World Health Organization* pada *Global Tuberculosis Report*, penyakit tuberkulosis masih menyerang 10 juta orang di dunia, setara dengan 130 kasus (kisaran, 116-143) per 100.000 penduduk dan terjadi peningkatan dari tahun sebelumnya [1]. Menurut Dinas Kesehatan, Kota Gorontalo kasus TB di Kota Gorontalo dari tahun 2016 sampai 2018 mengalami peningkatan. Pada tahun 2016 sebanyak 558 kasus, tahun 2017 sebanyak 524 kasus, dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 740 kasus [2]. Data prevalensi TB Paru berdasarkan Riwayat Diagnosis Dokter di Provinsi Gorontalo pada Riskesdas 2018, yaitu 0.42% dalam jumlah yang tertimbang yaitu 4.547 orang [3].

Menurut Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020, cakupan penemuan dan pengobatan kasus tuberkulosis di Indonesia yaitu 41,7% dan Gorontalo memiliki angka *Treatment Coverage* 53,2%. Data ini masih cukup jauh dari target *Treatment Coverage* penanggulangan TB yang ditetapkan, yaitu >80%. Angka keberhasilan pengobatan tuberkulosis di Indonesia yaitu 82,7% dan Provinsi Gorontalo memiliki persentase 86,4%, yang menunjukkan angka ini belum mencapai target yang ditetapkan yaitu >90% [4]. Kegagalan dalam pengobatan tuberkulosis dapat disebabkan oleh berhentinya pengobatan sebelum masa pengobatan tuberkulosis selesai, sehingga dapat berdampak pada angka keberhasilan pengobatan. Faktor yang menyebabkan penderita TB tidak menyelesaikan pengobatan TB hingga tuntas, yaitu akibat efek samping obat antituberkulosis serta penderita merasa lebih baik pasca tahap awal (2 bulan pertama) pengobatan. Efek samping yang dialami penderita baik ringan maupun berat, sering dijadikan alasan oleh pasien untuk berhenti menjalani pengobatan dikarenakan takut apabila diteruskan efek samping akan semakin parah [5].

Persentase penderita berdasarkan efek samping OAT yang dialami adalah nyeri sendi 81%, mual 79,3%, gatal-gatal 77,6%, kurang nafsu makan 75,9%, pusing 67,2%, kesemutan 50%, muntah 41,4%, sakit perut 34,5%, gangguan penglihatan 27,6%, sakit kepala 24,1% dan gangguan pendengaran 6,9% [6]. Ketidaknyamanan dari efek samping obat antituberkulosis ini dapat menurunkan angka keberhasilan pengobatan dan meningkatkan kasus TB di Indonesia. Sehingga perlu dilakukan evaluasi efek samping obat antituberkulosis (OAT) pada penderita tuberkulosis, agar penanganan terhadap efek sampingnya dapat segera dijalankan.

## 2. Metode Penelitian

### Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasional deskriptif menggunakan desain pendekatan prospektif (data kedepan, untuk meneliti peristiwa yang belum terjadi).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit MM Dunda Limboto, pada periode Mei-Juni 2022

### Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti [7]. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap di RSUDDr MM Dunda Limboto yang telah menerima terapi OAT kategori I (HRZE), dan memenuhi kriteria penelitian

Sampel dari penelitian yaitu pasien TB paru yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Perkiraan jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin [7].

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel yang dibutuhkan

N : Populasi

e : limit of error = 0,05

Berdasarkan perhitungan rumus Slovin, diperoleh jumlah minimal sampel sebesar 46. Sehingga besar sampel minimal yang digunakan pada penelitian ini yaitu 46 pasien.

### Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi : Pasien yang terdiagnosa tuberkulosis paru. Mendapat terapi OAT kategori 1

Kriteria Eksklusi : Pasien yang memiliki riwayat penyakit yang sama seperti efek samping OAT, seperti penyakit hepar, trombositopenia, gangguan GIT. Pasien yang pulang paksa

### Teknik Sampling

Teknik sampling menggunakan metode konsekutif sampling. Metode ini merupakan teknik sampling non-random dengan perekrutan sampel dilakukan secara berurutan sesuai dengan kedatangan subjek ke lokasi penelitian (sesuai prinsip 'first come, first choice') hingga tercukupinya jumlah anggota sampel yang direncanakan dalam batas waktu periode penelitian yang telah ditentukan (*consecutive* = berurutan). Teknik sampling ini biasa digunakan untuk penelitian kesehatan pada latar klinik, yaitu di rumah sakit, puskesmas, balai pengobatan, posyandu, ataupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya [8].

### Instrumen Penelitian

Instrument penelitian ini menggunakan lembar rekam medik dan lembar pengumpul data yang berisi tentang jenis efek samping yang dialami penderita sesuai variabel yang diteliti.

### Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data demografi berupa jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan diperoleh melalui data rekam medik pasien rawat inap RS Dunda Limboto dan informasi tentang jenis efek samping yang dialami pasien diperoleh melalui wawancara, data selanjutnya akan dikumpulkan pada lembar pengambilan data.

### Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel* 2019. Persentase tiap kategori (%) disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, data yang disajikan berupa efek samping yang timbul pada pasien yang mengonsumsi OAT kategori I (HRZE) dan disajikan secara deskriptif.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dunda Limboto. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 45 pasien dan merupakan penderita tuberkulosis paru yang menerima pengobatan obat antituberkulosis kategori I atau regimen terapi Isoniazid, Rifampisin, Pyrazinamide, dan Etambutol. Data primer yaitu hasil wawancara pasien tentang efek samping obat setelah menerima OAT. Data sekunder diperoleh dari status rekam medik rawat inap pasien yang meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan.

#### Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru

##### Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi pasien tuberkulosis berdasarkan jenis kelamin ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya pasien tuberkulosis berdasarkan jenis kelamin dan juga untuk mengetahui perbandingannya. Distribusi karakteristik penderita TB paru berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Penderita TB Paru Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah (n) = 45	Persentase
Laki-laki	28	62%
Perempuan	17	38%

Dapat diketahui distribusi pasien TB Paru berdasarkan jenis kelamin yaitu tuberkulosis paru paling banyak diderita oleh pria dengan jumlah 28 orang (62%), sedangkan wanita berjumlah 17 orang (38%). Prevalensi tuberkulosis pada laki-laki lebih banyak daripada wanita, hal ini sejalan dengan penelitian Musdalipah dkk [9] dan Pangaribuan dkk. [10], yaitu jumlah laki-laki lebih berisiko 2,4 kali dibanding perempuan. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020 menunjukkan persentase penderita tuberkulosis di Gorontalo pada laki-laki adalah 57,5% (1.317 orang ) dan perempuan 42,5% (975 orang) [4].

Jenis kelamin dapat mempengaruhi paparan bakteri tuberkulosis, peningkatan risiko prevalensi TB paru pada laki-laki dikaitkan dengan faktor sosial. Laki-laki dianggap lebih sering berkontak sosial, dan memiliki risiko untuk transmisi bakteri. Di negara dengan beban tinggi TB, prevalensi TB pada pria lebih tinggi karena kebiasaan merokok lebih sering pada pria, kebiasaan tersebut dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh manusia sehingga akan lebih mudah terinfeksi TB [11].

Selain faktor sosial dan epidemiologi yang mempengaruhi paparan terhadap kuman TB, faktor imunologis dan fisiologis dapat menyebabkan perbedaan antara tingginya risiko pria dan wanita dalam adanya perkembangan penyakit setelah terinfeksi. Respon imun spesifik jenis kelamin yang kemungkinan berkontribusi pada patogenesis tuberkulosis paru termasuk produksi IFN bergantung sel T spesifik yang lebih buruk dan respons antibodi yang lebih rendah pada pria. Penelitian Carranza dkk menyatakan bahwa rasio monosit terhadap limfosit (M/L), dan rasio neutrofil terhadap limfosit (N/L) pada pasien TB lebih tinggi pada pria dibandingkan pada wanita, hal ini menunjukkan bahwa pria memiliki kondisi inflamasi yang lebih tinggi yang dapat berkembang menjadi bentuk klinis yang lebih parah. Rasio N/L yang lebih tinggi (>2,5) dikaitkan dengan kerentanan untuk mengembangkan TB aktif, kebutuhan untuk perawatan ulang, keterlambatan konversi BTA-negatif, kavitas paru bahkan kematian [12].

##### Karakteristik Berdasarkan Usia

Berdasarkan distribusi usia yang digolongkan dalam 6 kelompok yaitu 13-23 tahun, 24-34 tahun, 35-45 tahun, 46-56 tahun, 57-67 tahun dan 68-78 tahun.

Pengelompokan pasien dalam rentang ini dilakukan untuk mengetahui pada rentan berapakah kasus Tuberkulosis banyak terjadi.

**Tabel 2.** Distribusi Karakteristik Penderita TB Paru Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah (n) = 45	Persentase
13-23 Tahun	5	11%
24-34 Tahun	7	16%
35-45 Tahun	7	16%
46-56 Tahun	8	17%
57-67 Tahun	11	24%
67-78 Tahun	7	16%

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Dr MM Dunda Limboto, karakteristik usia yang paling banyak menderita TB Paru yaitu pada kelompok usia 57-67 tahun sebesar 24% (11 orang), diikuti dengan kelompok usia 46-56 tahun sebesar 18% (8 orang). Berdasarkan pengelompokan usia, semakin tua usia seseorang maka semakin tinggi risiko untuk terjadinya infeksi TB. Hal ini dikarenakan daya tahan tubuh yang semakin menurun sehingga mudah untuk terkena penyakit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pangaribuan dkk. [10], jumlah penderita berusia lebih dari 50 tahun ditemukan lebih banyak dibandingkan usia remaja. Partisipan kelompok umur 55 tahun keatas, mempunyai risiko 1,73 kali untuk terjadinya TB dibanding dengan partisipan kelompok umur 15- 34 tahun. Pada usia lansia faktor degenerasi dapat menjadi penyebab menurunnya berbagai mekanisme pertahanan tubuh sehingga memungkinkan penularan penyakit menjadi lebih mudah.

Menurut Nurjana [13], usia produktif merupakan usia ketika seseorang berada pada tahap untuk bekerja/ menghasilkan sesuatu baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Sebesar 75% penderita TB paru ditemukan pada usia yang produktif (15-49 tahun). Hal ini dikarenakan pada usia produktif, memiliki mobilitas dan interaksi sosial yang tinggi karena berbagai kegiatan pekerjaan, pendidikan, keagamaan, hobi, olah raga, seni, organisasi, dan kerumunan lainnya, sehingga saat berinteraksi sosial sangat memungkinkan terjadi penularan Tuberkulosis.

#### Karakteristik Pasien Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Penderita tuberkulosis di rawat inap RS Dunda dikelompokkan dalam 4 tingkat Pendidikan, yaitu SD, SMP, SMA dan Sarjana. Distribusi karakteristik penderita TB paru berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Distribusi Karakteristik Penderita TB Paru Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Jumlah (n) = 45	Persentase
SD	26	58%
SMP	5	11%
SMA	11	24%
Sarjana	3	7%

Pasien TB Paru paling banyak memiliki tingkat Pendidikan SD dengan jumlah 26 orang (58%), hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktavia dkk. [14], yaitu ada hubungan yang bermakna secara statistik antara tingkat pendidikan dengan kejadian TB paru. Berdasarkan hasil penelitian Pangaribuan dkk [10], diperoleh partisipan yang berpendidikan dibawah SMP mempunyai risiko hampir 1,5 kali untuk

terjadinya TB dibanding dengan partisipan yang berpendidikan lebih dari SMP. Sebanding dengan penelitian oleh Nurjana [13], yang menyatakan faktor risiko yang dominan terjadinya tuberkulosis pada usia produktif adalah pendidikan.

Orang yang berpendidikan rendah tidak tamat SD dan tidak tamat SMP/MTS lebih berisiko 1,28 kali terinfeksi TB dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi (tamat SMA perguruan tinggi). Proporsi responden dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko terkena TB Paru lebih besar karena tingkat pendidikan juga mempengaruhi pengetahuan terhadap kondisi lingkungan yang sehat serta penerapan perilaku hidup bersih dan sehat dalam hal mencegah terjadinya infeksi kuman [10].

#### Karakteristik Pasien Berdasarkan Pekerjaan

Menurut Suryo [15], pekerjaan adalah satu faktor yang dapat berpengaruh pada TB Paru. Jenis pekerjaan menentukan faktor risiko yang harus dihadapi setiap individu.

**Tabel 4.** Distribusi Karakteristik Penderita TB Paru Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n) = 45	Persentase
Buruh	16	36%
Wirausaha	3	7%
IRT	12	27%
Pegawai	8	17%
Pelajar	6	13%

Berdasarkan karakteristik jenis pekerjaan, sebanyak 16 orang (36%) bekerja sebagai buruh, sebanyak 12 orang (27%) bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT), 8 orang (17%) bekerja sebagai pegawai, 6 orang (13%) memiliki status sebagai pelajar dan 3 orang (7%) bekerja sebagai wirausahawan. Dalam penelitian ini penderita TB paru paling banyak bekerja sebagai buruh, hal ini sejalan dengan penelitian Fitria dkk [16], yang menyatakan penderita tuberkulosis paling banyak bekerja sebagai buruh. Penelitian Prihantana dan Wahyuningsih [17], menunjukkan responden terbanyak bekerja sebagai buruh dan IRT, pekerjaan responden dapat disimpulkan memiliki penghasilan yang kurang atau rendah biasanya akan lebih mengutamakan kebutuhan primer dari pada pemeliharaan kesehatan, umumnya individu yang mempunyai penghasilan kurang menyebabkan kemampuan memperoleh status gizi menjadi kurang baik dan kurang seimbang sehingga berdampak pada menurunnya status kesehatan.

#### Jenis Obat Anti-Tuberkulosis yang Diterima Pasien

Hasil distribusi jenis OAT yang digunakan pasien di RSUD M.M Dunda Lmboto dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 5.** Distribusi Jenis OAT yang Digunakan Pasien

Jenis OAT	Jumlah (n) = 45	Persentase
Kombipak	39	87%
KDT	6	13%

Berdasarkan data sekunder tentang jenis OAT yang digunakan pasien di RS Dunda yang diperoleh melalui lembar pemberian obat, diketahui bahwa sejumlah 39 orang (87%) pasien menggunakan OAT-Kombipak. Sementara pasien yang menggunakan OAT-KDT (kombinasi dosis tetap) yaitu sebesar 6 orang (13%), yang terbagi atas 2KDT untuk pasien fase lanjutan dan 4KDT untuk pasien fase intensif yang masing-masing berjumlah 3 orang. Obat antituberkulosis jenis KDT ini dibawa pasien

dari fasilitas pelayanan kesehatan sebelumnya. Penggunaan obat lepasan (OAT-Kombipak) pada pasien RS Dunda dilakukan agar dapat mengetahui jenis obat yang dapat menyebabkan efek samping, jenis efek samping berupa alergi dapat diketahui dengan melakukan desensitisasi obat. Pasien yang masuk rumah sakit dengan keluhan berat akan dilakukan desensitisasi obat yaitu pemberian obat-obatan TB yang menyebabkan alergi dalam dosis yang ditingkatkan perlahan, yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui obat mana yang menyebabkan alergi.

Menurut Permenkes [18], paket kombipak adalah paket obat lepasan yang terdiri dari Isoniasid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z) dan Etambutol (E) yang dikemas dalam bentuk blister. Paket OAT dalam bentuk kombipak digunakan apabila terjadi efek samping dalam pengobatan TB sehingga perlu memilah jenis OAT yang akan diberikan pada pasien TB. Paduan OAT ini disediakan program untuk pasien yang tidak bisa menggunakan paduan OAT KDT.

Terdapat 13% pasien yang menggunakan OAT-KDT (Kombinasi Dosis Tetap). OAT-KDT digunakan untuk mempermudah pemberian OAT sehingga meningkatkan keteraturan minum obat, paduan OAT disediakan dalam bentuk paket KDT/ FDC. Satu paket dibuat untuk satu pasien untuk satu masa pengobatan [18].

### Hasil Jenis Efek Samping yang Dialami Pasien Setelah Menerima OAT

Efek samping merupakan efek fisiologi yang tidak berhubungan dengan efek obat yang diharapkan. Semua obat mempunyai efek samping baik yang diinginkan maupun tidak, bahkan dengan dosis obat yang tepat pun, efek samping dapat terjadi dan dapat diprediksi akan terjadi sebelumnya. Efek samping tidak dialami oleh semua orang karena masing-masing orang memiliki kepekaan dan kemampuan untuk mengatasi efek ini secara berbeda-beda.

**Table 6.** Distribusi Frekuensi Hasil Pengamatan Efek Samping Akibat Penggunaan Obat Antituberkulosis

Jenis Efek Samping Obat	Menderita ESO	
	Ya	Tidak
Mual	13 (29%)	32 (71%)
Muntah	6 (13%)	39 (87%)
Anorexia	10 (22%)	35 (78%)
Nyeri perut	7 (16%)	38 (84%)
Konstipasi	2 (4%)	43 (96%)
Kesemutan	6 (13%)	39 (87%)
Mengantuk	12 (27%)	33 (73%)
Urin Kemerahan	31 (69%)	14 (31%)
Demam	4 (9%)	41 (91%)
Sakit Kepala	9 (20%)	36 (80%)
Malaise	21 (47%)	24 (53%)
Gatal	5 (11%)	40 (89%)
Pusing	17 (38%)	28 (62%)
Peningkatan SGOT/SGPT	2 (4%)	43 (96%)
Nyeri Sendi	10 (22%)	35 (78%)

Berdasarkan hasil wawancara pasien tentang efek samping yang dialami pasien setelah mengonsumsi OAT, efek samping yang paling banyak diderita adalah urin berwarna kemerahan, malaise, pusing dan mual dengan jumlah masing-masing 31 orang (69%), 21 orang (47%), 17 orang (38%) dan 13 orang (29%). Efek samping yang paling sedikit terjadi adalah konstipasi dan peningkatan nilai SGOT/SGPT dengan jumlah 2 orang pasien (4%).

Sebanyak 31 pasien (69%) mengalami efek samping urin yang berwarna kemerahan. Hal ini selaras dengan penelitian Untari dan Nansy [19], yang menunjukkan efek samping yang paling sering terjadi yaitu warna kemerahan pada air seni yang di rasakan oleh pasien yang menjalani pengobatan TB Efek samping air seni yang berwarna kemerahan ini tidak berbahaya karena merupakan sisa metabolisme dari obat rifampisin. Rifampisin adalah bakterisida spektrum luas dengan aktifitas terhadap sebagian besar gram positif dan beberapa organisme gram negatif [20]. Keluhan efek samping berikutnya yang paling banyak dirasakan pasien TB yaitu malaise, pusing dan mual. Efek samping malaise dapat diakibatkan oleh obat pirazinamid dan ethambutol. Menurut Kementerian Kesehatan [4], gejala flu seperti malaise, sakit kepala dan demam merupakan efek samping yang diakibatkan obat rifampisin. Efek samping pusing seringkali terjadi pada pasien, menurut Irianti dkk [20], efek samping ini dapat timbul karena penggunaan rifampisin dan etambutol. Efek Samping gangguan *gastrointestinal* berupa mual, muntah, anorexiadan konstipasi dapat diakibatkan penggunaan rifampisin, isoniazid dan pirazinamid. Penelitian Untari dan Nansy [19], menunjukkan efek samping yang paling sering dikeluhkan pasien TB paru diantaranya adalah mual, malaise, gangguan pencernaan, mengantuk dan nyeri sendi, dan efek samping paling sering yaitu urin berwarna merah (100%), mual (72,7%), malaise (54,5%), nyeri sendi dan pusing (27,7%). Efek samping lainnya yang dirasakan oleh pasien setelah mengonsumsi OAT yaitu seperti rasa mengantuk, nyeri sendi, gatal dan kesemutan, efek samping ini disebabkan oleh obat isoniazid [4].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di rumah sakit Dunda, didapatkan sejumlah 2 orang (4%) mengalami peningkatan nilai SGOT dan SGPT. Peningkatan enzim hepar dari kedua pasien tersebut yaitu 88U/L dan 87U/L. Pirazinamid yang sering dipakai untuk pengobatan jangka pendek TB paru sering menyebabkan hepatitis. Nilai SGOT dan SGPT yang mengalami peningkatan merupakan tanda gejala awal terjadi kelainan pada hati. Menurut Kementerian Kesehatan [4], jika terjadi peningkatan nilai SGOT/SGPT lebih dari tiga kali maka OAT harus dihentikan. Pada efek samping ini, nilai SGOT/SGPT dari pasien meningkat dua kali dari nilai normal, sehingga penggunaan obat antituberkulosis dapat dilanjutkan.

Penanganan terhadap efek samping telah ditetapkan dalam Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis tahun 2020, hal ini diperlukan karena dapat terjadi dampak negatif, seperti kegagalan terapi, semakin beratnya penyakit, dan menurunnya kepatuhan mengonsumsi obat. Jenis penanganan harus dilakukan sesuai pedoman untuk mencegah terjadinya kegagalan terapi pada pengobatan tuberkulosis [4].

Berdasarkan hasil observasi, tenaga kesehatan di RS Dr. MM. Dunda selalu memberitahu kepada pasien tentang efek samping urin berwarna kemerahan merupakan sisa metabolisme obat antituberkulosis, dan bukanlah hal yang berbahaya. Selaras dengan penelitian Musdalipah dkk [9], penanganan efek samping urin berwarna merah yaitu dengan pemberian informasi kepada pasien mengenai warna merah pada urin aman dan menganjurkan untuk meminum air yang banyak. Efek samping warna merah pada urin tidak membahayakan pasien sehingga penatalaksanaan dengan pemberian komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) kepada pasien merupakan

penanganan yang sudah tepat sesuai dengan pedoman Kemenkes tahun 2014, karena efek samping tersebut akan hilang ketika pasien tidak menggunakan OAT rifampisin lagi [21].

Efek samping lain yang dikeluhkan oleh pasien yaitu gatal pada kulit. Efek samping berupa gatal dan kemerahan di kulit tidak dialami oleh semua pasien karena hal ini tergantung pada sensitivitas kulit pasien. Gatal-gatal pada pasien akibat penggunaan OAT biasanya akan segera hilang dengan pemberian antihistamin. Penanganan yang dilakukan oleh RS Dunda yaitu memberikan antihistamin seperti cetirizine pada pasien yang mengalami keluhan gatal. Sejalan dengan penelitian Pratiwi dkk [22], yang menunjukkan efek samping gatal yang dirasakan pasien kemungkinan disebabkan oleh reaksi alergi yang timbul setelah mengkonsumsi obat, sehingga penatalaksanaan yang diberikan berupa tambahan CTM tanpa menghentikan pengobatan sebelumnya.

. Berdasarkan hasil penelitian di RS Dr. MM Dunda, pasien yang mengalami efek samping mual dan muntah diatasi dengan pemberian obat omeprazole, ranitidine maupun sucralfate. Hal ini sejalan dengan penelitian Fatmawati dan Kusmiati [23], pemberian omeprazole, ranitidine dan sucralfate digunakan sebagai penanganan untuk pasien TB yang mengalami efek samping akibat OAT. Vitamin B kompleks berupa neurosanbe juga diberikan kepada pasien untuk menangani efek samping mual dan muntah, hal ini selaras dengan penelitian Fraga dkk [24] yang menunjukkan pemberian vitamin B kompleks yang mengandung tiamin, riboflavin, asam nikotinat, asam pantotenat dan piridoksin digunakan untuk mengatasi efek samping mual dan muntah.

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa efek samping yang paling banyak dialami oleh pasien TB Paru yang menerima obat antituberkulosis adalah jenis efek samping ringan yaitu urin berwarna merah dengan jumlah 31 orang (69%), malaise dengan jumlah 21 orang (47%) dan pusing sebanyak 17 orang (38%). Efek samping yang paling sedikit dialami oleh pasien yang menerima OAT adalah konstipasi dan peningkatan SGOT/SGPT yaitu masing-masing sejumlah 2 orang (4%).

Hasil observasi di RS Dunda menunjukkan pasien yang mengalami nyeri sendi diberikan penanganan berupa parasetamol, hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi dkk [22], nyeri persendian dan nyeri lutut yang dialami pasien disebabkan oleh pirazinamid sehingga perlu diberikan terapi tambahan seperti NSAID. Dalam kasus ini pasien diberikan tambahan parasetamol. Penelitian Musdalipah dkk [9], menunjukkan efek samping berupa nyeri sendi juga dikeluhkan dari beberapa pasien penderita TB. Penanganannya dapat berupa pemberian obat analgetik (ibuprofen) dan obat dianjurkan diminum pada malam hari sebelum tidur. Pada setiap pemberian obat antituberkulosis di RS Dr. MM Dunda disertai dengan vitamin B6, hal ini dilakukan dengan tujuan mencegah efek samping yang disebabkan obat antituberkulosis isoniazid seperti neuropati perifer.

Keluhan efek samping berupa lemas, demam dan sakit kepala dikelompokkan dalam gejala flu akibat penggunaan OAT (flu sindrom), penanganan yang dapat dilakukan yaitu dengan diberikan obat antipiretik antianalgetik yaitu parasetamol [4].

Jika terjadi efek samping, cukup sulit untuk menentukan OAT mana yang merupakan penyebabnya. Oleh karena itu, sebaiknya jika efek samping/kejadian tidak diinginkan masih kategori ringan dapat diatasi dengan pemberian obat-obat simptomatik seperti anti mual, anti muntah, analgetik antipiretik dan vitamin B6. Apabila pasien mengalami efek samping berat maka perlu dilakukan pertimbangan untuk mengganti dengan obat yang lain. Penanganan efek samping harus dilakukan secara berkesinambungan pada pasien TB. Dalam hal ini diperlukan komunikasi,

informasi dan edukasi kepada tenaga kesehatan dan masyarakat dalam rangka peningkatan penggunaan obat yang rasional sehingga meminimalkan risiko terjadinya efek samping obat.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Evaluasi Efek Samping Obat Anti-Tuberkulosis pada pasien Tuberkulosis Paru Rawat Inap yang dilakukan di RSUD Dr MM Dunda Limboto, dapat disimpulkan bahwa efek samping yang paling banyak diderita akibat penggunaan OAT adalah urin berwarna kemerahan, malaise, pusing dan mual dengan jumlah masing-masing 30 orang (67%), 20 orang (44%), 17 orang (38%) dan 13 orang (29%), disebabkan oleh obat rifampisin. Efek samping yang paling sedikit terjadi adalah peningkatan nilai SGOT/SGPT dengan jumlah 2 orang pasien (4%) yang disebabkan obat pyrazinamid. Penanganan efek samping OAT dilakukan dengan pemberian obat-obat simptomatik seperti anti mual, anti muntah, analgetik antipiretik dan vitamin B6 kepada pasien yang mengalami keluhan efek samping.

#### Referensi

- [1] World Health Organization. (2020). *Global tuberculosis report 2020*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336069>
- [2] Pakaya, R., Olii, M. R., & Djafar, L. (2021). *Distribusi Spasial Tuberkulosis Paru BTA Positif Berhubungan dengan Faktor Cuaca di Kota Gorontalo Tahun 2016-2018*. 4, 12.
- [3] Kementerian Kesehatan, RI. (2018). *Laporan-Risikedas-2018-Nasional.pdf*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- [4] Kementerian Kesehatan, RI. (2020). *Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf*.
- [5] Merzistya, A. N. A., & Rahayu, S. R. (2019). *Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberkulosis Paru*. 13.
- [6] Abbas, A. (2017). *Monitoring Of Side Effects Of Anti-Tuberculosis Drugs (ATD) On The Intensive Phase Treatment Of Pulmonary TB Patients In Makassar*. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 3(1), 19. <https://doi.org/10.19184/ams.v3i1.4093>
- [7] Irmawartini, & Nurhaedah. (2017). *Metodologi Penelitian*. Kemenkes RI.
- [8] Johan, H., & Rita, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan.pdf*. Gunadarma.
- [9] Musdalipah, M., Nurhikma, E., Karmilah, K., & Fakhrurazi, Muh. (2018). *Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (Oat) Dan Penanganannya Pada Pasien Tuberkulosis (Tb) Di Puskesmas Perumnas Kota Kendari*. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.51352/jim.v4i1.144>
- [10] Pangaribuan, L., Kristina, Perwitasari, D., Tejayanti, T., & Bisara, D. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis Pada Umur 15 Tahun Ke Atas Di Indonesia (Analisis Data Survei Prevalensi Tuberkulosis (Sptb) Di Indonesia 2013-2014)*. Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat.
- [11] Nhamoyebonde, S., & Leslie, A. (2014). *Biological Differences Between the Sexes and Susceptibility to Tuberculosis*. *Journal of Infectious Diseases*, 209(suppl 3), S100–S106. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiu147>
- [12] Carranza, C., Carreto-Binaghi, L. E., Guzmán-Beltrán, S., Muñoz-Torrico, M., Torres, M., González, Y., & Juárez, E. (2022). *Sex-Dependent Differential Expression of Lipidic Mediators Associated with Inflammation Resolution in Patients with Pulmonary Tuberculosis*. *Biomolecules*, 12(4), 490. <https://doi.org/10.3390/biom12040490>
- [13] Nurjana, M. A. (2015). *Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) Di Indonesia*. 25(3), 8.
- [14] Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatania, S. (2016). *Analysis Of Risk Factors For Pulmonary Tb Incidence In Work Area Health Kertapati Palembang*. *Jurnal Ilmu*

- Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 124–138. <https://doi.org/10.26553/jikm.2016.7.2.124-138>
- [15] Suryo, Joko. (2010). *Herbal : Penyembuh Gangguan Sistem Pernafasan*. Yogyakarta. PT Bentang Pustaka
- [16] Fitria, E., Ramadhan, R., & Rosdiana, R. (2017). Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Rujukan Mikroskopis Kabupaten Aceh Besar. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(1), 13–20. <https://doi.org/10.22435/sel.v4i1.1441>
- [17] Prihantana, A. S., & Wahyuningsih, S. S. (2016). Hubungan Pengetahuan Dengan Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Di Rsud Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. 1, 8.
- [18] Permenkes, RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis*.
- [19] Untari, E. K., & Nansy, E. (2015). *Kejadian Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (Oat) Kategori 1 Pada Pasien Tb Paru Di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru (Up4) Provinsi Kalimantan Barat*. 12.
- [20] Irianti, Kuswadi, Yasin, N., & Kusmaningtyas. (2016). *Mengenal Anti- Tuberkulosis*. Grafika Indah.
- [21] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- [22] Pratiwi, N. K., Yowani, S., & Sajinadiyasa, K. (2016). Hubungan Lama Penggunaan Obat Anti-tuberkulosis dengan Efek Samping Pada Pasien TB MDR Rawat Jalan Di RSUP Sanglah Denpasar. Vol. 3 No. 2 : 39 . 48.
- [23] Fatmawati, U., & Kusmiati, T. (2019). *Characteristics and the Side Effects of New MDR-TB Treatment in the Dr. Soetomo Hospital during 2016*. *Jurnal Respirasi*, 3(3), 67. <https://doi.org/10.20473/jr.v3-I.3.2017.67-73>
- [24] Fraga, A., Oktavia, & Mulia. (2021). *Evaluasi Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pasien Baru Tuberkulosis Paru di Puskesmas Oebobo Kupang Tahun 2020*. Vol. VIII No.1.