



## Monitoring Efek Samping Obat Antituberkulosis terhadap Pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit X Malang

Sindi Wahyu Arianti<sup>1\*</sup>, Agung Permata<sup>2</sup>, Novyananda Salmasfattah<sup>3</sup>, Magdalena Tania Tnesi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas., Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Kesdam V/BRW, Kota Malang, Indonesia.

\*E-mail: [sindiwahyua@gmail.com](mailto:sindiwahyua@gmail.com)

### Article Info:

Received: 19 Juni 2023

in revised form: 28 Agustus 2023

Accepted: 30 Agustus 2023

Available Online: 15 September 2023

### Keywords:

Anti tuberculosis drugs;  
Monitoring;  
Pulmonary tuberculosis;  
Side effects.

### Corresponding Author:

Sindi Wahyu Arianti  
Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Kesdam V/BRW  
Kota Malang  
Indonesia  
E-mail:  
[sindiwahyua@gmail.com](mailto:sindiwahyua@gmail.com)

### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis which spreads through the air and can be a major cause of poor health and is even one of the main causes of death throughout the world. The recommended treatment for TB is the use of antibiotics, but some patients experience side effects, both severe and mild. Patients diagnosed with pulmonary TB at X Hospital Malang who experienced pharmacological side effects based on medical record data will be used in this study. There will be 55 pulmonary TB patients in 2022 at X Hospital in Malang. Patients who were more likely to contract TB in this study were men (54.5%) with a maximum age range of >60 years (29.1%), and the most frequent impact was shortness of breath (43.6%). Meanwhile, the number of patients who did not experience side effects was 7.2%. Other effects that often occur are reduced appetite, nausea and coughing. Therefore, side effects that occur when using OAT, both frequent and rare effects, still need to be watched out for by health workers. This needs to be done so that the side effects that occur can be minimized and patient compliance also increases because of the minimal side effects experienced.



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

### How to cite (APA 6<sup>th</sup> Style):

Arianti,S.W.,Permata,A., Salmasfattah,N., Tnesi,M.T. (2023). Monitoring Efek Samping Obat Antituberkulosis terhadap Pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit X Malang. Indonesian Journal of Pharmaceutical (e-Journal), 3(3), 429-435.

## ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang tersebar melalui udara dan dapat menjadi penyebab utama buruknya kesehatan bahkan menjadi salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Pengobatan yang direkomendasikan untuk TB ialah penggunaan antibiotik, tetapi beberapa pasien merasakan adanya efek samping baik yang berat atau ringan. Pasien yang terdiagnosis TBC paru di Rumah Sakit X Malang yang mengalami efek samping farmakologis berdasarkan data rekam medis akan digunakan dalam penelitian ini. Didapatkan sebanyak 55 pasien tuberkulosis paru pada tahun 2022 di rumah sakit X Malang. Pasien yang lebih banyak terinfeksi TB pada penelitian ini berjenis kelamin laki-laki (54,5%) dengan rentang umur paling banyak >60tahun (29,1%), serta efek yang paling sering terjadi ialah sesak (43,6%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak merasakan terjadinya efek samping ialah sebanyak 7,2%. Efek lain yang sering terjadi ialah berkurangnya nafsu makan, mual dan batuk. Dengan demikian, efek samping yang terjadi pada penggunaan OAT baik efek yang sering terjadi hingga efek yang jarang terjadi tetap perlu dilakukan monitoring oleh petugas kesehatan. Hal ini perlu dilakukan agar efek samping yang terjadi dapat diminimalisir serta kepatuhan pasien juga akan lebih meningkat karena minimnya efek samping yang dialami.

**Kata Kunci:** Obat antituberkulosis; Monitoring; Tuberkulosis paru; Efek samping

### 1. Pendahuluan

Penyakit menular yang disebut tuberkulosis (TB) adalah salah satu penyakit pembunuh utama di seluruh dunia dan dapat menimbulkan dampak negatif yang serius terhadap kesehatan seseorang. Sebelum pandemi virus corona (COVID-19), tuberkulosis (TB) menduduki peringkat lebih tinggi dibandingkan HIV/AIDS sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit menular [1]. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan basil penyebab terjadinya TBC, yang mana penyebarannya melalui orang yang sakit TBC kemudian mengeluarkan bakteri ke udara (misalnya dengan batuk) [2]. Sekitar seperempat populasi global diperkirakan telah terinfeksi TB, tetapi beberapa orang akan sembuh dari infeksi dan Mayoritas orang tidak pernah tertular penyakit TBC. 90% dari mereka yang tertular TBC setiap tahunnya adalah orang dewasa, dan laki-laki lebih mungkin tertular dibandingkan perempuan. Penyakit ini dapat menyerang organ lain selain paru-paru (TB paru) [1].

Sebanyak 202 negara dan wilayah melaporkan data kasus TB sebanyak lebih dari 99% populasi dunia. Pada tahun 2019, Asia merupakan salah satu wilayah dengan jumlah kasus TBC tertinggi di dunia [3]. Indonesia menduduki peringkat kedua setelah India pada saat itu, dengan total 3.414.150 kasus probable TBC. Angka kejadian TBC di Indonesia mencapai 0,4%, dengan sekitar 400 pasien terdiagnosis TBC paru positif per 100.000 penduduk [4]. Pada tahun 2018, Provinsi Jawa Timur menempati peringkat kedua di Indonesia. Sebanyak 54.863 penduduk menderita Tuberkulosis dari jumlah seluruh penduduk di Jawa Timur atau sekitar 0,13% penduduk yang menderita penyakit Tuberkulosis [5]. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Malang tahun 2016, jumlah penderita TBC meningkat dari tahun 2015 ke tahun 2016. Hingga akhir tahun 2015, jumlah penderita TBC sebanyak 1.368 orang; Namun pada triwulan III 2016 bertambah menjadi 1.382 pasien [6].

Beberapa tahun sebelumnya tepatnya pada saat pandemi covid-19 berlangsung, WHO telah mengumpulkan data kasus TB nasional sementara (triwulan) secara berkelanjutan sebanyak lebih dari 100 negara dengan persentase sekitar 90% kasus TB dunia. Pengobatan yang direkomendasikan untuk infeksi dan penyakit TB ialah dengan

penggunaan antibiotik, diantaranya Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid, Etambutol dan Streptomisin [1].

Pada Sebagian besar pasien yang mendapat pengobatan ini merasakan adanya efek samping baik yang berat atau ringan. Oleh karena itu, diperlukan adanya penelitian mengenai pemantauan efek samping dari penggunaan obat antituberkulosis (OAT). Monitoring efek samping obat (MESO) adalah respon terhadap suatu obat yang merugikan dan tidak diinginkan dan yang terjadi pada dosis yang biasanya digunakan pada manusia untuk pencegahan, diagnosis, atau terapi penyakit atau untuk modifikasi fungsi fisiologik [7]. Hal ini dapat digunakan untuk mendeteksi Efek Samping Obat (ESO) secepat mungkin, terutama efek samping yang parah, tidak diketahui, dan tidak biasa; menentukan frekuensi dan kejadian Efek Samping Obat (ESO) yang diketahui dan baru ditemukan; mengidentifikasi seluruh faktor yang dapat menyebabkan atau mempengaruhi kejadian dan tingkat keparahan Efek Samping Obat (ESO); mengurangi risiko reaksi obat yang tidak diinginkan; dan mencegah terjadinya reaksi obat yang tidak diinginkan di kemudian hari [8].

## **2. Metode**

Jenis yang digunakan pada penelitian ini ialah suatu penelitian non eksperimental menggunakan rancangan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode pengambilan data retrospektif yang menggunakan data sekunder. Sedangkan untuk variabel dalam penelitian ini ialah efek samping obat antituberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit X Malang.

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien TBC paru di RS X Malang pada bulan Januari hingga Desember 2022. Pasien yang terdiagnosis TBC paru di RS X Malang yang mengalami efek samping farmakologis berdasarkan data rekam medis akan digunakan dalam penelitian ini. Pada tahun 2022, terdapat 55 pasien TBC paru yang diteliti. Jumlah populasi yang digunakan sebagai strategi pengambilan sampel dalam penelitian ini, yaitu jumlah sampel yang akan digunakan.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit X Malang pada ruang rekam medik yang digunakan sebagai tempat pengambilan data pasien. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan ialah berupa lembar pengumpulan data dan data efek samping obat pada pasien tuberkulosis yang diperoleh dari data rekam medis yang tercatat pada lembar pencatatan efek samping obat. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan analisis univariat. Studi ini telah mendapatkan persetujuan etik yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia dengan nomor 3868/KEPK/VII/2023.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

Menurut data demografi pasien yang telah didapatkan, dilihat berdasarkan jenis kelamin mayoritas pasien TB berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 30 pasien dengan persentase sebesar 54,5%. Sedangkan pada pasien yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 pasien dengan persentase 45,5%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa pasien laki-laki lebih banyak daripada pasien perempuan, yakni pada pasien laki-laki sebanyak 13 pasien dengan perentase 65% dan pasien perempuan sebanyak 7 pasien dengan persentase 35% [9]. Banyaknya jumlah kejadian TB pada pasien laki-laki dimungkinkan karena pada saat pengambilan sampel di periode tersebut lebih banyak pasien laki-laki yang sedang menjalani pengobatan, dan lebih memenuhi kriteria inklusi dari penelitian ini. Jenis kelamin dan usia pasien ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data demografi pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit X Malang

Karakteristik	Jumlah(n)	Persentase(%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	30	54,5
Perempuan	25	45,5
<b>Usia(tahun)</b>		
1-10	4	7,3
11-20	6	11
21-30	8	14,5
31-40	3	5,5
41-50	9	16,3
51-60	9	16,3
>60	16	29,1
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Pada data demografi berdasarkan usia, sebanyak 7,3% pasien berusia antara 1-10 tahun, pada pasien yang berusia antara 11-20 tahun didapatkan sebanyak 11%. Sedangkan pada pasien yang berumur antara 21-30 tahun sebanyak 14,5%. Pada rentang usia 31-40 tahun didapatkan sebanyak 5,5%. Sedangkan pada pasien dengan rentang umur 41-50 tahun dan 51-60 tahun, masing-masing terdapat 16,3% pasien dari jumlah populasi. Berdasarkan data keseluruhan menurut usia jumlah pasien yang paling banyak ialah pada pasien yang berumur >60 tahun yaitu sebanyak 16 pasien dengan persentase 29,1%. Umumnya, semakin bertambahnya umur maka dapat memiliki resiko lebih besar terkena penyakit [10]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pada usia tersebut dapat dikibatkan oleh menurunnya sistem imunologi seseorang salah satu penyakitnya ialah TB [11].

Pada tabel 2 disajikan beberapa tanda dan gejala penggunaan obat antituberkulosis seperti nafsu makan berkurang terjadi sekitar 34,5% dari jumlah populasi yang diambil, efek mual sebanyak 41,8%, pada efek muntah terdapat 14,5% pasien yang mengalami hal tersebut. Efek samping pada gangguan gastrointestinal seperti mual dan muntah merupakan efek samping yang paling sering terjadi dibandingkan dengan efek samping lainnya [12]. Sebanyak 7,2% pasien merasakan efek urine kemerahan, gatal-gatal yang dialami oleh pasien TB berjumlah 9,1%. Pada penderita TB beberapa pasien mengalami batuk sebanyak 41,8% bahkan ada pula pasien yang mengalami efek batuk berdarah yaitu sebanyak 7,2% dari jumlah populasi yang diambil. Selain itu, tidak jarang pasien akan merasakan efek sesak pada penelitian ini pasien yang mengalami sesak sebanyak 43,6%. Sesak nafas pada penderita TB terjadi karena tidak sempurnanya pengembangan paru akibat paru tersebut tidak mengandung udara(kolaps) [13].

**Tabel 2.** Tanda dan gejala efek samping obat antituberkulosis pada pasien TB paru

<b>Variabel</b>	<b>Jumlah(n)</b>	<b>Persentase(%)</b>
Nafsu makan berkurang		
• Ya	19	34,5
• Tidak	36	65,5
Mual		
• Ya	23	41,8
• Tidak	32	58,2
Muntah		
• Ya	8	14,5
• Tidak	47	85,5
Urine kemerahan		
• Ya	4	7,2
• Tidak	51	92,8
Gatal-gatal		
• Ya	5	9,1
• Tidak	50	90,9
Batuk		
• Ya	23	41,8
• Tidak	32	58,2
Batuk berdarah		
• Ya	4	7,2
• Tidak	51	92,8
Sesak		
• Ya	24	43,6
• Tidak	31	56,4
Berat badan berkurang		
• Ya	14	25,5
• Tidak	41	74,5
Keringat dingin		
• Ya	5	9,1
• Tidak	50	90,9
Nyeri ulu hati		
• Ya	4	7,2
• Tidak	41	92,8
Nyeri dada		
• Ya	1	1,9
• Tidak	54	98,1
Nyeri perut		
• Ya	1	1,9
• Tidak	54	98,1
Lemas		
• Ya	10	18,2
• Tidak	45	81,8
Pusing		
• Ya	8	14,5
• Tidak	47	85,5
Demam		
• Ya	4	7,2

• Tidak Tanpa efek samping	51	92,8
• Ya	4	7,2
• Tidak	51	92,8

Berat badan pasien yang terinfeksi TB juga akan mengalami penurunan, sebanyak 25,5% pasien TB di rumah sakit X merasakan efek tersebut. Penurunan berat badan pada penderita TB lebih sering ditemukan pada pasien yang telah lama menderita TB [14]. Efek selanjutnya ialah keringat dingin yang mana dalam penelitian ini, didapatkan sebanyak 9,1%. Efek lain dari TB ialah nyeri ulu hati yang didapatkan sebanyak 7,2%, sedangkan pada nyeri dada dan nyeri perut masing-masing sebanyak 1,9%. Selain itu, penderita TB juga mengalami flu syndrome seperti Lemas dengan persentase pasien yang mengalami sebanyak 18,2%, demam dengan persentase pasien 7,2% dan pusing sebanyak 14,5%. Tanda dan gejala monitoring efek samping obat yang ditemukan dalam penelitian ini, sejalan dengan penelitian sebelumnya. Namun, 7,2% jumlah pasien dari banyaknya jumlah populasi tidak merasakan efek samping apapun.

Menurut Abbas (2017), bahwa terjadinya efek gatal-gatal (alergi) disebabkan oleh meningkatnya kadar histamin dan konsentrasi asam dalam tubuh, Selain itu hal ini juga dapat diakibatkan dari penggunaan isoniazid [11]. Munculnya efek mual, berkurangnya nafsu makan, timbulnya urine kemerahan serta terjadinya nyeri perut disebabkan oleh penggunaan OAT tepatnya Rifampisin. Sedangkan untuk efek pusing dan lemas dapat disebabkan oleh penggunaan obat Streptomisin. Tetapi, penggunaan streptomisin tidak disarankan untuk perempuan hamil karena dapat merusak fungsi pendengaran janin [15]. Timbulnya efek samping pada penggunaan OAT juga dapat disebabkan oleh ras tertentu, pada pasien yang memiliki ras asia cenderung lebih rentan mengalami efek samping terutama pada efek samping isoniazid karena isoniazid memiliki efek kimia yang sama dengan piridoksin sehingga dapat terjadi interaksi dengan obat yang berakibat menimbulkan kekurangan vitamin yang mana akan timbul rasa lemas dan hilangnya nafsu makan [11].

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil monitoring efek samping dari penggunaan OAT di rumah sakit X Kota Malang pada tahun 2022, dapat disimpulkan bahwa pasien yang lebih banyak terinfeksi berjenis kelamin laki-laki (54,5%) dengan rentang umur paling banyak >60 tahun (29,1%), serta efek yang paling sering terjadi ialah sesak (43,6%). Efek lain yang sering terjadi diantaranya ialah berkurangnya nafsu makan, mual dan batuk. Dengan demikian, efek samping yang terjadi pada penggunaan OAT baik efek yang sering terjadi hingga efek yang jarang terjadi tetap perlu dilakukan monitoring oleh petugas kesehatan. Dengan dilakukannya monitoring tersebut juga diperlukan penelitian lebih lanjut, agar efek samping yang terjadi dapat diminimalisir sehingga kepatuhan pasien juga akan lebih meningkat karena minimnya efek samping yang dialami.

#### Referensi

- [1] World Health Organization, "Annual Report of Tuberculosis," in *Annual Global TB Report of WHO*, 2022, pp. 1–68.
- [2] World Health Organization, "Tuberculosis," 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheet/detail/tuberculosis>
- [3] N. I. Paton et al., "Diagnosis and management of latent tuberculosis infection in Asia: Review of current status and challenges," *Int. J. Infect. Dis.*, vol. 87, pp. 21–

- 29, 2019, doi: 10.1016/j.ijid.2019.07.004.
- [4] J. S. Pramono, "Tinjauan Literatur : Faktor Risiko Peningkatan Angka Insidensi Tuberkulosis," *J. Ilm. Pannmed*, vol. 16, no. 1, pp. 106–113, 2021.
- [5] D. N. Wulandari and M. Salamah, "Pemodelan Jumlah Penderita Tuberkulosis di Provinsi Jawa Timur Tahun 2018 Menggunakan Metode Generalized Poisson Regression," *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 11, no. 1, 2022, doi: 10.12962/j23373520.v11i1.62721.
- [6] Y. N. Maulidya, E. S. Redjeki, and E. Fanani, "Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis (Tb) Paru Pada Pasien Pasca Pengobatan Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang," *Prev. Indones. J. Public Heal.*, vol. 2, no. 1, p. 44, 2017, doi: 10.17977/um044v2i1p44-57.
- [7] B. RI, "MONITORING EFEK SAMPING OBAT," pp. 1–35, 2012.
- [8] S. S. Mukrimaa *et al.*, "PERMENKES NO 72," *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 6, no. August, p. 128, 2016.
- [9] A. Permata, D. A. Perwitasari, S. F. Candradewi, B. P. Septiantoro, and F. D. Purba, "Penilaian Kualitas Hidup Pasien Kanker Nasofaring Dengan Menggunakan EORTC QLQ-C30 di RSUP dr. Kariadi Semarang," *JPSCR J. Pharm. Sci. Clin. Res.*, vol. 7, no. 1, p. 39, 2022, doi: 10.20961/jpscr.v7i1.43764.
- [10] A. Permata, A. Fitri, M. R. Abdullah, and N. Salmasfatah, "Penilaian Tingkat Kecemasan Pasien Program Rujuk Balik di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Kota Malang," vol. 16, no. 2, pp. 45–51, 2023.
- [11] A. Abbas, "Monitoring Of Side Effects Of Anti-Tuberculosis Drugs (ATD) On The Intensive Phase Treatment Of Pulmonary TB Patients In Makassar," *J. Agromedicine Med. Sci.*, vol. 3, no. 1, p. 19, 2017, doi: 10.19184/ams.v3i1.4093.
- [12] Reviono, P. Kusnanto, V. Eko, H. Pakiding, and D. Nurwidiasih, "Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB): Tinjauan Epidemiologi dan Faktor Risiko Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis," *Maj. Kedokt. Bandung*, vol. 46, no. 4, pp. 189–196, 2014, doi: 10.15395/mkb.v46n4.336.
- [13] W. Amiar and E. Setiyono, "Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien TB Paru," *Indones. J. Nurs. Sci. Pract.*, vol. 8, no. 1, pp. 7–13, 2020, [Online]. Available: file:///C:/Users/HP/Downloads/6784-16891-1-PB.pdf
- [14] C. Spindel, "Yaya:," *I Give You Half Road*, pp. 280–285, 2021, doi: 10.2307/j.ctv1b0fv9x.51.
- [15] Fathiyah Isbaniah, *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*, vol. 001, no. 2014. 2021.