

## Hubungan Efek Samping Obat Antituberkulosis Terhadap Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Lingkar Timur

Meka Yolanda<sup>1</sup>, Sylvia Rianissa Putri<sup>2\*</sup>, Rose Intan Perma Sari<sup>3</sup>, Oky Hermansyah<sup>5</sup>, Ikhsan<sup>6</sup>

<sup>1,3,4</sup> D3 Farmasi, FMIPA, Universitas Bengkulu, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Biokimia, FKIK, Universitas Bengkulu, Indonesia

<sup>5</sup> D3 Keperawatan, FMIPA, Universitas Bengkulu, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 14 Juni 2026

Direvisi: 25 Juni 2026

Diterima: 27 Juni 2026

\*Penulis Korespondensi:

E-mail:

[sylvia.r.putri2@gmail.com](mailto:sylvia.r.putri2@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Pengobatan TB yang berlangsung lama dapat menimbulkan efek samping obat antituberkulosis (OAT) yang berpotensi memengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani terapi. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara efek samping OAT dan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 35 pasien tuberkulosis yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner efek samping OAT dan Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8), kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact Test*. **Hasil:** Sebagian besar responden mengalami efek samping kategori sedikit sebanyak 29 responden (82,9%), sedangkan 6 responden (17,1%) mengalami efek samping kategori banyak. Tingkat kepatuhan menunjukkan 19 responden (54,3%) patuh dan 16 responden (45,7%) tidak patuh. Hasil uji *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai *p-value* = 0,005 ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara efek samping OAT dan kepatuhan pengobatan. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan signifikan antara efek samping OAT dan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis. Semakin banyak efek samping yang dialami, semakin rendah tingkat kepatuhan pengobatan pasien.

**Kata kunci:** Tuberkulosis, efek samping obat antituberkulosis, kepatuhan pengobatan, OAT, MMAS-8

### ABSTRACT

**Background:** Tuberculosis (TB) remains a major public health problem in Indonesia. The long duration of TB treatment may cause adverse effects of anti-tuberculosis drugs (ATDs), which can affect patients' adherence to treatment. **Objective:** To determine the relationship between adverse effects of anti-tuberculosis drugs and treatment adherence among tuberculosis patients at Lingkar Timur Public Health Center, Bengkulu City. **Methods:** This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 35 tuberculosis patients were selected using a total sampling technique. Data were collected using an ATD adverse effects questionnaire and the Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with Fisher's Exact Test. **Results:** Most respondents experienced mild adverse effects, accounting for 29 respondents (82.9%), while 6 respondents (17.1%) experienced severe adverse effects. Regarding treatment adherence, 19 respondents (54.3%) were categorized as adherent, while 16 respondents (45.7%) were non-adherent. Fisher's Exact Test showed a *p-value* of 0.005 ( $p < 0.05$ ), indicating a significant relationship between adverse effects of anti-tuberculosis drugs and treatment adherence. **Conclusion:** There is a significant relationship between adverse effects of anti-tuberculosis drugs and treatment adherence among tuberculosis patients. The greater the adverse effects experienced by patients, the lower their level of treatment adherence.

**Keywords:** Tuberculosis, adverse effects of anti-tuberculosis drugs, treatment adherence, anti-tuberculosis drugs, MMAS-8

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia. Penyakit ini umumnya menyerang paru-paru, tetapi dapat menyebar ke organ tubuh lainnya. Penularan TB terjadi melalui udara ketika penderita TB aktif batuk, bersin, atau berbicara. Menurut laporan *Global Tuberculosis Report 2024*, jumlah kasus TB di dunia pada tahun 2023 mencapai 10,8 juta kasus, yang merupakan jumlah tertinggi sejak pemantauan global dilakukan. Tuberkulosis juga masih menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit infeksi di dunia (WHO, 2024).

Indonesia menempati urutan kedua sebagai negara dengan jumlah kasus TB tertinggi di dunia setelah India. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, diperkirakan terdapat 1.090.000 kasus TB dengan angka kematian sekitar 125.000 jiwa per tahun. Data kasus TB di Indonesia menunjukkan distribusi sebanyak 496.000 kasus pada laki-laki, 359.000 kasus pada perempuan, dan 135.000 kasus pada anak usia 0–14 tahun (Kemenkes, 2025). Selain itu, keberhasilan pengobatan TB pada tahun 2023 baru mencapai 87%, masih di bawah target nasional sebesar 90%. Rendahnya keberhasilan pengobatan tersebut salah satunya dipengaruhi oleh kejadian putus obat yang mengalami peningkatan dari 7,1% pada tahun 2022 menjadi 7,7% pada tahun 2023 (Kemenkes, 2024a).

Kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan merupakan faktor penting dalam keberhasilan terapi tuberkulosis. Ketidakepatuhan dapat menyebabkan kegagalan pengobatan, kekambuhan penyakit, serta meningkatkan risiko terjadinya resistansi obat. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi kepatuhan pasien adalah efek samping obat antituberkulosis (OAT) (Aini & Astuti, 2020). Efek samping OAT seperti gangguan fungsi hati, gangguan pencernaan, neuropati, dan nyeri sendi sering dialami oleh pasien selama menjalani terapi. WHO melaporkan bahwa sekitar 50% pasien TB di Indonesia mengalami efek samping OAT, dengan hepatotoksitas terjadi pada 15–20% pasien dan nyeri sendi pada 11,3% pasien (WHO, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih et al. (2022) juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara efek samping OAT dan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis.

Di Kota Bengkulu, jumlah kasus TB mengalami peningkatan dari 475 kasus pada tahun

2023 menjadi 711 kasus pada tahun 2024 (Dinkes Kota Bengkulu, 2024). Puskesmas Lingkar Timur merupakan salah satu puskesmas dengan jumlah pasien TB terbanyak, yaitu sebanyak 55 kasus pada tahun 2024 (Dinkes Kota Bengkulu, 2025). Berdasarkan data program tuberkulosis di Puskesmas Lingkar Timur, jumlah pasien tuberkulosis paru dan ekstraparu yang menjalani pengobatan pada periode Januari–Oktober 2025 sebanyak 35 orang. Jumlah tersebut menjadi estimasi populasi dalam penelitian ini. Namun, hingga saat ini belum terdapat data yang menggambarkan hubungan antara efek samping OAT dengan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur maupun di Provinsi Bengkulu.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan efek samping obat antituberkulosis terhadap kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam meningkatkan kepatuhan pasien serta keberhasilan program pengendalian tuberkulosis.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik observasional dan metode *cross-sectional*, yaitu mengukur hubungan antara efek samping obat antituberkulosis (OAT) dan kepatuhan pengobatan pada waktu yang bersamaan.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu pada Januari–April 2026.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh pasien tuberkulosis paru dan ekstraparu yang sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Berdasarkan data pasien tuberkulosis periode Januari–Oktober 2025, jumlah populasi sebanyak 35 pasien. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian.

### Kriteria Sampel

Kriteria inklusi meliputi pasien tuberkulosis paru dan ekstraparu yang sedang menjalani pengobatan OAT, berusia 18–75 tahun, telah mengonsumsi OAT minimal dua minggu, dan

bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak pernah kontrol di Puskesmas Lingkar Timur, pindah berobat ke fasilitas kesehatan lain, atau meninggal dunia selama masa terapi.

**Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner karakteristik responden, kuesioner efek samping OAT yang diadaptasi dari Oktaviani (2017) oleh Hasanah (2024), serta kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)* untuk mengukur kepatuhan pengobatan. Kuesioner efek samping OAT terdiri atas 11 pertanyaan dengan pilihan jawaban "ya" dan "tidak", serta telah memenuhi uji validitas (0,58) dan reliabilitas (0,881). Data sekunder diperoleh dari rekam medis dan laporan program tuberculosis Puskesmas Lingkar Timur.

**Analisis dan Penyajian Data**

Data yang terkumpul diolah melalui tahap *editing, coding, scoring, dan entry data*. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* dengan bantuan SPSS versi 29 pada tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Apabila syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

**HASIL**

**Karakteristik Responden  
Efek Samping Obat Antituberkulosis**

Tabel 2  
Distribusi Efek Samping Obat Antituberkulosis terhadap pasien Tuberkulosis

No	Efek Samping	Frekuensi	Persentase(%)
1	Sedikit	29	82,9%
2	Banyak	6	17,1%
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami efek samping obat antituberkulosis dalam kategori sedikit, yaitu

Tabel 1  
Karakteristik Demografi Responden (N=35)

Karakteristik	Frekuensi	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	22	62,9%
Perempuan	13	37,1%
<b>Usia</b>		
18–25 tahun	6	17,1%
26–35 tahun	6	17,1%
36–45 tahun	2	5,7%
46–55 tahun	9	25,7%
56–65 tahun	8	22,9%
66–75 tahun	4	11,4%
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
SD	3	8,6%
SMP	15	42,9%
SMA	14	40,0%
S1	3	8,6%

Berdasarkan Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden, dari 35 responden mayoritas berjenis kelamin laki-laki (62,9%), yang menunjukkan bahwa kasus tuberculosis lebih banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan. Berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 46–55 tahun (25,7%), yang menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia dewasa hingga pra-lansia. Pada kelompok usia tersebut, risiko terjadinya tuberculosis cenderung lebih tinggi karena tingginya aktivitas sosial dan mulai terjadinya penurunan daya tahan tubuh. Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMP (42,9%), hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan menengah yang dapat memengaruhi kemampuan dalam menerima dan memahami informasi terkait kesehatan.

sebanyak 82,9% (n=29), sedangkan responden yang mengalami efek samping kategori banyak adalah sebanyak 17,1% (n=6).

**Kepatuhan Pengobatan**

Tabel 3  
Distribusi Kepatuhan Pengobatan terhadap Pasien Tuberkulosis

No	Kepatuhan Pengobatan	Frekuensi	Persentase
1	Patuh	19	54,3%

2	Tidak Patuh	16	45,7%
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan kepatuhan pengobatan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu responden dengan kategori patuh sebanyak 54,3% (n=19) dan responden dengan kategori tidak patuh sebanyak 45,7% (n=16).

### Hubungan Efek Samping Obat Antituberkulosis terhadap Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Analisis Bivariat

Efek Samping	Kepatuhan Pengobatan		P-Values	OR	95% CI
	Patuh	Tidak Patuh			
	F	%	F	%	
Sedikit	19	65,5%	10	34,5%	0,005 - 1,095-2,339
Banyak	0	0%	6	100%	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>54,3%</b>	<b>16</b>	<b>45,7%</b>	

Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan uji *Fisher's Exact Test*, dengan syarat uji *Chi-Square* yang tidak terpenuhi, diperoleh nilai  $p = 0,005$ . Nilai tersebut menunjukkan bahwa  $p < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara efek samping obat antituberkulosis dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis di Puskesmas Lingkar Timur. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin besar efek samping yang dialami pasien, maka kecenderungan kepatuhan pengobatan menjadi lebih rendah.

## PEMBAHASAN

### Gambaran Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah responden yang terlibat selama periode penelitian sebanyak 35 pasien tuberkulosis yang menjalani pengobatan di Puskesmas Lingkar Timur, Kota Bengkulu. Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden pasien tuberkulosis yang menjalani pengobatan di Puskesmas Lingkar Timur berjenis kelamin laki-laki dengan frekuensi sebanyak 22 orang (62,9%), sedangkan responden perempuan sebanyak 13 orang (37,1%). Temuan ini sejalan dengan pola distribusi kasus tuberkulosis secara nasional maupun global yang secara konsisten menunjukkan dominasi kasus pada kelompok laki-laki. Data kasus TB di Indonesia memperlihatkan distribusi yang signifikan, yaitu 496.000 kasus pada pria dan 359.000 kasus pada Wanita (Kemenkes, 2025).

Tingginya proporsi laki-laki dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor risiko yang secara struktural lebih banyak dimiliki oleh laki-laki. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Handayani (2024), tingginya kasus tuberkulosis pada laki-laki disebabkan

karena laki-laki cenderung kurang memperhatikan kesehatannya, serta lebih banyak memiliki kebiasaan buruk yang merupakan faktor risiko tuberkulosis dibandingkan perempuan, seperti perilaku merokok.

Dominasi pasien laki-laki dalam penelitian ini bukan merupakan temuan yang berdiri sendiri, melainkan mencerminkan pola epidemiologi tuberkulosis yang bersifat multifaktorial, mencakup dimensi perilaku (merokok, konsumsi alkohol), paparan lingkungan dan pekerjaan, serta mobilitas sosial yang lebih tinggi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan implikasi bahwa intervensi promosi kesehatan dan peningkatan kepatuhan pengobatan tuberkulosis perlu mempertimbangkan pendekatan yang sensitif terhadap perilaku spesifik kelompok laki-laki.

Berdasarkan usia, data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada kelompok usia 46–55 tahun sebanyak 9 orang (25,7%), diikuti kelompok usia 56–65 tahun sebanyak 8 orang (22,9%). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia dewasa hingga pra-lansia. Kedua kelompok usia ini merupakan kelompok dewasa akhir hingga lansia awal yang menyumbang hampir setengah dari total responden penelitian ini. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian oleh (Pratiwi *et al.*, 2018) di Puskesmas Wanareja yang menunjukkan bahwa kelompok usia 46–55 tahun merupakan kelompok dengan jumlah pasien TB terbanyak, yaitu 23 orang (32,4%). Hal ini menunjukkan bahwa usia produktif dan pra-lansia merupakan kelompok yang perlu mendapat perhatian khusus dalam pengawasan pengobatan TB. Mayoritas penelitian epidemiologi membagi kelompok usia produktif sekitar 15–54 tahun,

dengan catatan bahwa kira-kira 75% pasien TB berada dalam rentang usia tersebut (Sarifuiddin & Sabir, 2023)

Pada kelompok dewasa produktif, risiko penularan TB cenderung lebih tinggi karena mereka sering terpapar pada interaksi sosial yang intensif seperti dalam lingkungan kerja, sekolah, atau aktivitas publik lainnya (Nopita *et al.*, 2023). Sebaliknya, pada kelompok lansia terjadi penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh yang disebut *immunosenescence* sementara anak-anak belum memiliki sistem imun yang berkembang sempurna. Selain faktor usia, faktor biologis inang lainnya seperti status gizi dan adanya penyakit komorbid juga turut memediasi hubungan antara usia dengan kejadian TB paru (Sholihah *et al.*, 2025).

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMP sebanyak 15 orang (42,9%), disusul SMA sebanyak 14 orang (40,0%), sedangkan SD dan S1 masing-masing sebanyak 3 orang (8,6%). Gambaran ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan menengah. Dengan 82,9% responden memiliki pendidikan SMP dan SMA, dapat diestimasi bahwa sebagian besar responden memiliki kemampuan kognitif yang memadai untuk memahami informasi kesehatan tentang TB.

Pendidikan memiliki korelasi positif dengan pengetahuan kesehatan, namun pengetahuan yang baik tidak selalu diikuti dengan tindakan pencegahan penyakit yang baik. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor, antara lain kurangnya regulasi dan pengawasan dari lembaga kesehatan setempat, minimnya partisipasi aktif dari individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya, serta kondisi sosial ekonomi masing-masing individu (Fuady *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berpendapat bahwa dominasi tingkat pendidikan menengah pada responden (82,9%) belum dapat menjamin menurunkan angka kasus TB. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pendidikan formal saja tidak cukup untuk menurunkan kasus TB, melainkan diperlukan upaya edukasi kesehatan yang lebih intensif disertai peningkatan aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan kesehatan.

Karakteristik responden dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui konsep trias epidemiologi yang menyatakan bahwa kejadian tuberkulosis merupakan hasil interaksi antara faktor agen (*Mycobacterium tuberculosis*), faktor inang (*host*), dan faktor lingkungan (*environment*).

Ketiga komponen tersebut saling berinteraksi dan memengaruhi risiko seseorang untuk terinfeksi maupun mengalami perkembangan penyakit TB. Faktor inang meliputi karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status gizi, status sosial ekonomi, serta perilaku kesehatan, sedangkan faktor lingkungan mencakup kondisi fisik dan sosial yang dapat mendukung terjadinya penularan penyakit. Putri (2025) menjelaskan bahwa peningkatan kasus tuberkulosis terjadi akibat adanya ketidakseimbangan antara faktor inang, agen, dan lingkungan yang berperan dalam proses penularan maupun perkembangan penyakit. Oleh karena itu, dominasi responden laki-laki, kelompok usia dewasa hingga pra-lansia, serta tingkat pendidikan menengah yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya menggambarkan karakteristik pasien TB di Puskesmas Lingkar Timur, tetapi juga menunjukkan adanya pengaruh berbagai faktor risiko yang saling berkaitan. Temuan ini mengindikasikan bahwa upaya pengendalian tuberkulosis perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan yang tidak hanya berfokus pada pengobatan, tetapi juga pada perbaikan perilaku kesehatan, peningkatan pengetahuan masyarakat, serta pengendalian faktor lingkungan yang berpotensi meningkatkan risiko penularan penyakit (Putri, 2025).

### **Gambaran Efek Samping Obat Antituberkulosis**

Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami efek samping OAT dalam kategori sedikit, yaitu 29 orang (82,9%), sedangkan responden yang mengalami efek samping dalam kategori banyak sebanyak 6 orang (17,1%). Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa efek samping obat antituberkulosis memang muncul pada semua pasien, tetapi derajatnya pada penelitian ini lebih banyak berada pada kategori sedikit. Kondisi tersebut tetap perlu mendapat perhatian karena meskipun tidak selalu banyak, efek samping dapat memengaruhi kenyamanan pasien selama menjalani terapi jangka Panjang.

Efek samping obat antituberkulosis yang paling banyak dialami responden dalam penelitian ini adalah mual, nyeri sendi, dan penurunan nafsu makan. Mual merupakan efek samping yang paling sering dilaporkan oleh responden, hal ini berkaitan dengan iritasi saluran pencernaan yang disebabkan oleh obat Rifampisin dan Pirazinamid. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rosamarlina *et al.*, (2019) yang melaporkan bahwa efek samping yang paling sering terjadi adalah mual (43,4%) dan tidak

nafsu makan (35,8%), serta dominan pada sistem pencernaan. Selain itu, nyeri sendi juga dilaporkan sebagai salah satu efek samping yang umum terjadi selama terapi OAT. Nyeri sendi yang dialami responden dapat dikaitkan dengan efek Pirazinamid yang dapat menyebabkan penumpukan asam urat dalam tubuh atau kondisi hiperurisemia.

Efek samping yang paling banyak dialami responden dalam penelitian ini adalah mual, nyeri sendi, dan penurunan nafsu makan. Munculnya keluhan tersebut dapat dijelaskan dari sifat farmakologis obat antituberkulosis yang digunakan. Keluhan mual dan penurunan nafsu makan umumnya berkaitan dengan efek iritasi saluran pencernaan akibat penggunaan obat seperti rifampisin dan isoniazid, terutama pada fase awal pengobatan ketika tubuh belum sepenuhnya beradaptasi terhadap obat. Sementara itu, nyeri sendi sering dihubungkan dengan penggunaan pirazinamid yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah, sehingga menimbulkan keluhan pada persendian (Putri *et al.*, 2024). Oleh karena itu, efek samping yang muncul pada penelitian ini masih termasuk efek samping ringan hingga sedang, karena umumnya tidak sampai menyebabkan penghentian pengobatan, tetapi tetap dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poli TB DOTS RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso oleh Rosamarlina., *et al* (2019) efek samping ringan seperti mual, anoreksia, dan nyeri sendi tetap perlu mendapat perhatian karena dapat memengaruhi kenyamanan pasien selama terapi dan berpotensi menurunkan kepatuhan minum obat bila tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, pencegahan efek samping mual dapat dilakukan melalui modifikasi cara dan waktu konsumsi OAT. Rifampisin dianjurkan dikonsumsi dalam keadaan perut kosong karena dapat meningkatkan bioavailabilitas obat dalam tubuh, sementara mual dan muntah yang disebabkan oleh penggunaan OAT secara umum dapat dimanajemen dengan meminum obat sebelum tidur atau sebelum makan (Kemenkes RI, 2020). Adapun untuk mencegah nyeri sendi akibat Pirazinamid serta penurunan nafsu makan, manajemen yang dapat diberikan meliputi pemberian aspirin atau analgesik non-steroid (NSAID) (Kristiani *et al.*, 2024).

Dengan demikian, pencegahan efek samping OAT memerlukan pendekatan yang komprehensif, mencakup edukasi cara dan waktu minum obat yang tepat, pemberian terapi suportif, serta pemantauan rutin oleh tenaga kesehatan guna

mempertahankan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis secara optimal.

### **Gambaran Kepatuhan Pengobatan**

Berdasarkan hasil penelitian Tabel 3. Distribusi Kepatuhan Pengobatan terhadap Pasien Tuberkulosis, sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan dalam kategori patuh (54,3%), sedangkan 45,7% responden lainnya tidak patuh. Temuan ini menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis belum optimal. Kepatuhan merupakan faktor penting dalam keberhasilan terapi tuberkulosis, karena pengobatan yang tidak teratur dapat menyebabkan kegagalan terapi serta meningkatkan risiko terjadinya resistensi obat (WHO, 2022).

Ditinjau dari faktor demografi, kepatuhan pengobatan dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki, yang umumnya memiliki tingkat aktivitas lebih tinggi sehingga berpotensi kurang teratur dalam menjalani pengobatan. Selain itu, responden didominasi oleh kelompok usia dewasa hingga lansia. Pada kelompok usia tersebut, tingkat kepatuhan dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik serta tingkat kesadaran dalam menjaga kesehatan (Kurniasih *et al.*, 2022)

Selanjutnya, dari segi pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat Pendidikan SMP dan SMA. Tingkat pendidikan berperan dalam menentukan pemahaman pasien terhadap penyakit dan pentingnya pengobatan. Penelitian (Pratiwi *et al.*, 2018) menyatakan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung meningkatkan kepatuhan karena pasien lebih mudah memahami informasi kesehatan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien TB di Puskesmas Lingkar Timur sebesar 54,3% masih lebih rendah dibandingkan beberapa penelitian lain di Kota Bengkulu. Penelitian Silalahi *et al.*, (2025) di Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu melaporkan bahwa 87,88% pasien memiliki tingkat kepatuhan tinggi, sedangkan penelitian oleh Bahendra (2026) di wilayah kerja Puskesmas Telaga Dewa pada tahun 2025 melaporkan bahwa sebagian besar responden patuh dalam minum obat tuberkulosis paru, yakni 24 orang (64,9%). Rendahnya tingkat kepatuhan pada penelitian ini kemungkinan berkaitan dengan beberapa faktor yang masih menjadi kendala dalam pengendalian tuberkulosis di Kota Bengkulu. Salah satu hambatan utama yang diidentifikasi di Kota Bengkulu adalah stigma sosial terhadap penderita

TB. Stigma yang melekat pada penderita TB di Kota Bengkulu terbukti berhubungan signifikan dengan rendahnya penemuan kasus tuberkulosis BTA positif, karena penderita yang merasa dikucilkan cenderung menyembunyikan kondisi kesehatannya dan enggan memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan, sehingga berdampak pula pada kepatuhan pengobatan yang tidak optimal (Hariadi *et al.*, 2023).

Selain stigma, terdapat faktor-faktor lain yang secara konsisten berkontribusi terhadap rendahnya kepatuhan pengobatan TB. Faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan pasien TB di antaranya adalah usia, status pekerjaan, efek samping obat, jarak ke fasilitas layanan kesehatan, pengetahuan tentang TB, peran keluarga dalam memberikan pengawasan dan dukungan, hubungan antara dokter dan pasien, serta stigma (Adhanty & Syahrizal, 2023). Oleh karena itu, peneliti berpendapat bahwa diperlukan upaya edukasi yang berkelanjutan untuk mengurangi stigma terhadap penderita tuberkulosis, sehingga pasien lebih termotivasi untuk menjalani pengobatan secara teratur dan menyelesaikan terapi hingga tuntas.

Kepatuhan pengobatan tuberkulosis di Indonesia secara umum masih belum optimal jika dibandingkan dengan kondisi nasional. Angka keberhasilan pengobatan tuberkulosis sensitif obat mencapai 86% dari target 90%, sedangkan tuberkulosis resisten obat baru mencapai 55% dan belum ada provinsi yang berhasil memenuhi target tersebut, mengingat durasi pengobatannya yang sangat panjang, bahkan dapat mencapai lima tahun (Kemenkes, 2024). Dari sisi cakupan penemuan kasus, berdasarkan *Global Tuberculosis Report 2023*, estimasi kasus tuberkulosis di Indonesia meningkat menjadi 1.060.000 kasus baru per tahun dengan angka kematian mencapai 134.000 per tahun, sementara cakupan penemuan kasus pada tahun 2023 baru mencapai 77% (WHO, 2023).

Dibandingkan dengan capaian keberhasilan pengobatan tuberkulosis sensitif obat secara nasional yang telah mencapai sekitar 86%, tingkat kepatuhan pada penelitian ini masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti berpendapat bahwa diperlukan upaya peningkatan edukasi, dukungan keluarga, serta pemantauan pengobatan yang berkelanjutan untuk membantu pasien menjalani terapi secara teratur. Dengan demikian, diharapkan tingkat kepatuhan pasien dapat meningkat sehingga keberhasilan pengobatan tuberkulosis dapat tercapai secara optimal.

### **Hubungan Efek Samping Obat Antituberkulosis dengan Kepatuhan Pengobatan**

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada tabel 4, diperoleh nilai  $p = 0,005$  pada uji *Fisher's Exact Test*, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara efek samping obat antituberkulosis dan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis di Puskesmas Lingkar Timur. Penggunaan uji *Fisher's Exact Test* pada penelitian ini tepat karena pada *output crosstab* terdapat sel dengan *expected count* kurang dari 5, sehingga syarat uji *Chi-Square* tidak sepenuhnya terpenuhi. Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian efek samping obat memiliki keterkaitan yang signifikan dengan tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani terapi.

Dilihat dari distribusi tabel silang, responden yang mengalami efek samping dalam kategori sedikit lebih banyak berada pada kelompok patuh, yaitu 19 orang (65,5%), sedangkan pada kelompok efek samping banyak seluruh responden berada pada kategori tidak patuh, yaitu 6 orang (100%). Pola ini menunjukkan bahwa semakin berat atau semakin banyak efek samping yang dirasakan pasien, maka kecenderungan pasien untuk tidak patuh terhadap pengobatan juga meningkat. Secara substantif, hasil tersebut masuk akal karena pengobatan TB dilakukan dalam waktu lama, sehingga pengalaman tidak nyaman yang berlangsung berulang dapat menurunkan motivasi pasien untuk melanjutkan terapi secara teratur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Tambang yang menunjukkan adanya hubungan antara efek samping OAT dan kepatuhan berobat pasien tuberkulosis paru dengan nilai  $p = 0,003$ . Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa efek samping merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan kepatuhan pengobatan, karena sebagian pasien cenderung menghentikan atau tidak teratur minum obat ketika mengalami keluhan selama terapi (Syafiq *et al.*, 2024). Kesamaan hasil ini memperkuat bahwa efek samping obat antituberkulosis merupakan persoalan yang nyata dalam pelayanan primer, bukan hanya temuan pada satu lokasi penelitian saja.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa efek samping obat memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan efek samping secara

berkala serta pemberian edukasi kepada pasien mengenai cara penanganannya, sehingga kepatuhan dalam menjalani pengobatan dapat tetap terjaga.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan efek samping obat antituberkulosis terhadap kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis di Puskesmas Lingkar Timur, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mengalami efek samping obat antituberkulosis dalam kategori sedikit (82,9%), dengan keluhan yang paling sering berupa mual, nyeri sendi, dan penurunan nafsu makan. Tingkat kepatuhan pengobatan menunjukkan bahwa 54,3% responden termasuk kategori patuh, sedangkan 45,7% lainnya tidak patuh, sehingga kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis masih perlu ditingkatkan. Hasil analisis menggunakan uji Fisher's Exact Test menunjukkan nilai  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara efek samping obat antituberkulosis dan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis. Semakin banyak efek samping yang dialami pasien, semakin rendah tingkat kepatuhannya dalam menjalani terapi, sehingga diperlukan upaya pemantauan dan penanganan efek samping untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Lingkar Timur beserta seluruh tenaga kesehatan yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

## REFERENSI

Adhanty, S., & Syahrizal. (2023). Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(1). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v7i1.6571>

Aini, L., & Astuti, L. (2020). Hubungan antara Efek Samping Obat Anti Tuberculosis (OAT) dan peran Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan Kepatuhan Pengobatan pada Penderita Tuberculosis (TB) Paru. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*,

12(2).

<https://doi.org/10.36729/bi.v12i2.935>

- Andira, B. P., Wiriansya, E. P., Irwan, A. A., & Hamzah, P. N. (2024). Hubungan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Berobat Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Jongaya Makassar. *Jurnal Nakes Rumah Sakit*, 5(1).
- Bahendra, Y. (n.d.). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025*.
- Dinkes Bengkulu Kota. (2025). *Profil Kesehatan Kota Bengkulu tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kota Bengkulu.
- Fuady, A., Khoe, L. C., Azzahra, T. B., Lestari, H. M., Sutanto, R. L., Yo, E. C., Suryoadji, K. A., Sudarsono, N. C., & Findyartini, A. (2021). Good Knowledge but Poor Practice Toward COVID-19 Among Indonesian Youth. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 33(5), 605–607. <https://doi.org/10.1177/10105395211015048>
- Handayani, L. (2024). Studi Epidemiologi Tuberkulosis Paru (TB) di Indonesia: Temuan Survey Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat (JKKM)*, 4(1).
- Hariadi, E., Buston, E., Nugroho, N., & Efendi, P. (2023). Stigma Masyarakat Terhadap Penyakit Tuberkulosis Dengan Penemuan Kasus Tuberkulosis Bta Positif Di Kota Bengkulu Tahun 2022. *Journal of Nursing and Public Health*, 11(1), 43–50. <https://doi.org/10.37676/jnph.v11i1.4080>
- Kemendes. (2024a). *Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes. (2024b). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- Kemendes. (2025). Gerakan Indonesia Akhiri TBC. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://kemkes.go.id/id/indonesias-movement-to-end-tb>
- Kemendes RI. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*.

- Kristiani, W., Kurniawati, D., Salwati, & Saputri, R. (2024). Monitoring Efek Samping Obat Tuberkulosis Di Puskesmas Kertak Hanyar Kabupaten Banjar. *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember*, 7(2), 26–42.  
<https://doi.org/10.53864/jifakfar.v7i2.196>
- Kurniasih, N., Nina Muthoharoh, Nurhidayati Harun, Siti Rahmah Kurnia Ramdan, & Marlina Indriastuti. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Efek Samping Obat terhadap Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Sukaratu Tasikmalaya. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(2), 203–212.  
<https://doi.org/10.37874/ms.v7i2.301>
- Nopita, E., Suryani, L., & Siringoringo, H. E. (2023). Analisis Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 6(1).
- Pratiwi, E. P., Rohmawaty, E., & Kulsum, I. D. (2018). Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Kategori I dan II Pasien Tuberkolosis Paru Dewasa di Rumah Sakit Hasan Sadikin. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 7(4), 252.  
<https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.4.252>
- Putri, S. R. (2025). *Pemetaan Kasus Dan Analisis Perilaku Kesehatan Serta Kondisi Fisik Hunian Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kecamatan Selebar Tahun 2025*. Universitas Bengkulu.
- Putri, V. R., Muslim, Z., & Susilo, A. I. (2024). Analisis kejadian Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis di Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 12(1), 187–192.  
<https://doi.org/10.37676/jnph.v12i1.6368>
- Rosamarlina, R., Lisdawati, V., Banggai, C. E., Darayani, D., Pakki, T. R., Rogayah, R., & Murtiani, F. (2019). Monitoring Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis di Poli TB DOTS RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 5(2), 10–20.  
<https://doi.org/10.32667/ijid.v5i2.81>
- Sarifuddin, & Sabir, M. (2023). Analisis Faktor Risiko Tingginya kasus Tuberkulosis Paru di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 6(6).
- Sholihah, K., Junaedi, M., & Malika, R. (2025). Literatur Review: Hubungan Host dan Environment dengan Kejadian Penyakit Menular. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 4(3).
- Silalahi, N. K., Rahmawati, R., Putranto, A. M. H., Handayani, D., Nurhidayah, M., & Apriyanti, Y. F. (2025). *Gambaran Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu*.
- Syafiq, M. R., Erlinawati, & Sudiarti, P. E. (2024). Hubungan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Dengan Kepatuhan Berobat Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambang. *EXCELLENT HEALTH JURNAL*, 3(1).
- WHO. (2022). *WHO operational handbook on tuberculosis Module 4: Treatment Drug-susceptible tuberculosis treatment*. World Health Organization.
- WHO. (2023). *Global Tuberculosis Report 2023* (1st ed). World Health Organization.
- WHO. (2024). *Global Tuberculosis Report 2024*. World Health Organization.