

JENIS PADUAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS PADA PASIEN TUBERKULOSIS RESISTAN OBAT

Silvia Katarina Putri^{1*}, Irma Yanti Rangkuti², Dian Indah Pratama Sari
Nasution³, Siti Kemala Sari⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sumatera Utara

Email Korespondensi: silviapuput02@gmail.com

Disubmit: 27 Desember 2025

Diterima: 23 Januari 2026

Diterbitkan: 01 Februari 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i2.24217>

ABSTRAK

Tuberkulosis resistan obat (TB RO) merupakan salah satu ancaman dan bagian terpenting dalam terapi dan pengendalian tuberkulosis. TB RO merupakan masalah buatan manusia yang mengakibatkan tingginya angka kejadian tuberkulosis di sebagian negara yang memiliki riwayat pengendalian TB yang buruk. Pengobatan pada pasien tuberkulosis resistan obat lebih sulit dan dapat menimbulkan efek samping yang lebih banyak. Pengobatan yang digunakan pada pasien TB RO yaitu obat anti tuberkulosis lini kedua yang terdiri dari dua paduan pengobatan dan diberikan dalam durasi waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis paduan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis resistan obat di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling dengan jumlah sampel 39. Laki-laki 30 pasien (76,92%), umur 35-43 tahun, 11 pasien (28,21%), SMA 25 Pasien (67,74%), tidak bekerja 12 pasien (30,77%), IMT berat badan kurang 18 pasien (46,15%), dan Jawa 18 pasien (46,15%). Lama pengobatan bervariasi mulai dari 1-20 bulan dan terbanyak pada 16 bulan 8 pasien (20,52%). Paduan jangka panjang 34 pasien (87,18%). Pasien TB RO mayoritas menggunakan paduan obat anti tuberkulosis jangka panjang.

Kata Kunci: Jenis OAT, TB RO.

ABSTRACT

Drug-resistant tuberculosis (DR-TB) is one of the most important threats to the treatment and control of tuberculosis. DR-TB is a man-made problem that results in a high incidence of tuberculosis in some countries with a history of poor TB control. Treatment of patients with drug-resistant tuberculosis is more difficult and can cause more side effects. The treatment used in patients with DR-TB is a second-line anti-tuberculosis drug that consists of two treatment combinations and is given for a long duration of time. This study aims to determine the type of anti-tuberculosis drug combination in patients with drug-resistant tuberculosis at the Hospital for Special Lung of North Sumatra. This study used descriptive method with cross-sectional design. The sampling technique in this study used total sampling with a total sample of 39. Male 30 patients (76.92%), age 35-43 years, 11 patients (28.21%), high school 25 patients

(67.74%), not working 12 patients (30.77%), underweight BMI 18 patients (46.15%), and Java 18 patients (46.15%). The length of treatment varied from 1-20 months and most at 16 months 8 patients (20.52%). Long-term combination 34 patients (87.18%). The majority of DR-TB patients used long-term anti-tuberculosis drug combination

Keywords: Type of OAT, TB RO.

1. PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular kronis yang hingga saat ini masih menjadi tantangan besar dalam sistem kesehatan global (Nisa et al., 2025; Saputra et al., 2025; Syahrani et al., 2025). TB seringkali menyerang kelompok usia produktif dan berdampak luas terhadap kualitas hidup pasien, produktivitas kerja, serta beban pembiayaan kesehatan, sehingga penanggulangannya memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan (Handayani, 2024; Sikumbang et al., 2022; Tutuhaturunewa, 2024).

Di Indonesia, hingga awal Maret 2025, Kementerian Kesehatan mencatat telah mendeteksi sekitar 889.000 kasus TBC yang merupakan 81% dari target deteksi tahun ini sebesar 1.092.000 kasus. Dengan estimasi total kasus mencapai 1.090.000, Indonesia tetap menempati posisi kedua dunia dalam hal beban TBC setelah India. Angka penemuan kasus baru menunjukkan peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pada 2022, ditemukan 724.309 kasus yang meningkat menjadi 821.200 kasus pada 2023 (Hanim, 2025). Kasus TB yang terkonfirmasi pada tahun 2024 di Provinsi Sumatera utara sebanyak 51.827 (BPS, 2024).

Tuberculosis resistan obat (TB RO) merupakan salah satu ancaman dan bagian terpenting dalam terapi dan pengendalian *tuberculosis* (Aviana et al., 2021). TB RO merupakan masalah buatan manusia yang mengakibatkan tingginya angka kejadian *tuberculosis* di sebagian negara yang memiliki riwayat pengendalian TB yang buruk (Rizkiyani & Syarif, 2024). Insiden TB resistan obat di dunia berkisar 400.000 kasus ditahun 2023 dengan jumlah kematian akibat MDR/RR TB sebanyak 150.000 (WHO, 2024). Kasus TB MDR/RR di Indonesia sebanyak 28.000 kasus pada tahun 2023. Estimasi kasus TB MDR/RR pada tahun 2023 di Sumatera Utara sebanyak 1.838, dan kasus yang telah terkonfirmasi sebanyak 553 kasus (Kemenkes RI, 2024).

Pengobatan pada pasien *tuberculosis* resistan obat lebih sulit dan dapat menimbulkan efek samping yang lebih banyak (Aprilia & Aditya, 2025). Pengobatan yang digunakan pada pasien TB RO yaitu OAT lini kedua yang diberikan dalam durasi waktu yang lama dan dapat menyebabkan beberapa reaksi merugikan selama masa pengobatan dan dapat digantikan dengan obat yang lain (Damayanti et al., 2022). Untuk itu dilakukan penelitian tentang jenis paduan OAT yang di gunakan pada pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Tuberculosis resistan obat (TB RO) masih menjadi permasalahan kesehatan yang serius di Provinsi Sumatera Utara, khususnya di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara sebagai salah satu pusat rujukan penanganan TB RO. Pengobatan TB RO memerlukan penggunaan obat anti *tuberculosis* (OAT) lini kedua dengan durasi yang panjang dan kombinasi obat yang kompleks. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya efek samping obat yang beragam, baik ringan hingga berat yang berpotensi mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan serta keberhasilan terapi.

Berdasarkan data rekam medis, pasien TB RO menjalani pengobatan dengan paduan jangka pendek maupun jangka panjang, dengan lama pengobatan yang bervariasi antara 1 hingga 20 bulan. Namun demikian, informasi yang sistematis mengenai jenis paduan OAT yang digunakan, lama pengobatan, serta karakteristik pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara masih terbatas. Kondisi ini menyulitkan tenaga kesehatan dalam melakukan evaluasi pengobatan secara menyeluruh dan menjadi dasar perlunya penelitian deskriptif untuk menggambarkan penggunaan paduan OAT pada pasien TB RO secara empiris.

Oleh karena itu, diperlukan kajian yang menggambarkan secara jelas jenis paduan obat anti *tuberculosis* yang digunakan pada pasien TB RO sebagai *dasar* penguatan pengelolaan terapi, pemantauan efek samping, dan perbaikan mutu pelayanan TB RO di rumah sakit rujukan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana karakteristik pasien *tuberculosis* resistan obat di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara tahun 2021-2022?
- 2) Bagaimana lama pengobatan yang dijalani oleh pasien *tuberculosis* resistan obat di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara?
- 3) Apa jenis paduan obat anti *tuberculosis* (jangka pendek dan jangka panjang) yang digunakan pada pasien *tuberculosis* resistan obat di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara?

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Khusus Paru yang berlokasi di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Rumah sakit ini merupakan fasilitas pelayanan kesehatan rujukan khusus yang menangani kasus penyakit paru, termasuk *tuberculosis* resistan obat bagi wilayah Sumatera Utara dan sekitarnya.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

3. KAJIAN PUSTAKA

Teori dan Konsep *Tuberkulosis* Resistan Obat dan Paduan OAT

Tuberkulosis resistan obat (TB RO) merupakan kondisi ketika *Mycobacterium tuberculosis* tidak lagi sensitif terhadap satu atau lebih obat anti *tuberkulosis* (OAT) lini pertama akibat penggunaan obat yang tidak adekuat, ketidakpatuhan pasien, maupun kelemahan sistem pengendalian TB (Xi et al., 2022). Menurut Dheda et al. (2024), TB RO mencakup *multidrug-resistant tuberculosis* (MDR-TB) dan *rifampicin-resistant tuberculosis* (RR-TB) yang memerlukan tata laksana pengobatan khusus menggunakan OAT lini kedua.

Pengobatan TB RO didasarkan pada konsep terapi kombinasi *multidrug* dengan tujuan mencegah resistansi lanjutan, menurunkan beban bakteri, serta meningkatkan peluang kesembuhan (Aswar & Istyanto, 2023). OAT lini kedua memiliki karakteristik farmakologis yang lebih kompleks, durasi penggunaan yang lebih lama, serta risiko efek samping yang lebih tinggi dibandingkan OAT lini pertama. Oleh karena itu, pemilihan paduan obat harus mempertimbangkan hasil uji kepekaan obat, kondisi klinis pasien, serta riwayat pengobatan sebelumnya. Secara konseptual, pengobatan TB RO dibedakan menjadi dua paduan utama, yaitu paduan pengobatan jangka pendek dan paduan pengobatan jangka panjang (Munir et al., 2024). Paduan jangka pendek diberikan selama 9-11 bulan dengan komposisi obat yang bersifat standar dan tidak dapat dimodifikasi. Sementara itu, paduan jangka panjang diberikan selama 18-20 bulan atau lebih dan bersifat individual, sehingga dapat disesuaikan dengan kondisi pasien, tingkat resistansi, serta toleransi terhadap obat. Konsep ini menempatkan paduan OAT sebagai variabel kunci dalam keberhasilan terapi TB RO.

Teori dan Konsep Rencana Program Penatalaksanaan TB RO

Program penanggulangan TB RO di Indonesia mengacu pada upaya pencapaian target eliminasi TBC tahun 2030. Dalam konteks ini, penatalaksanaan TB RO tidak hanya berfokus pada pemberian obat, tetapi juga mencakup perencanaan program yang terintegrasi antara diagnosis, pemilihan rejimen pengobatan, pemantauan efek samping, serta evaluasi hasil pengobatan (Mulya, 2023). Konsep rencana program pengobatan TB RO menekankan pentingnya pelayanan berbasis fasilitas rujukan, seperti Rumah Sakit Khusus Paru yang memiliki kapasitas klinis dan sumber daya untuk menangani kasus TB resistan obat. Program ini dirancang untuk memastikan pasien menerima paduan OAT yang sesuai standar nasional, menjalani pengobatan secara berkelanjutan, serta mendapatkan pemantauan klinis secara berkala. Dalam kerangka program, pencatatan dan pelaporan penggunaan paduan OAT menjadi bagian penting untuk evaluasi mutu layanan. Data mengenai jenis paduan obat dan lama pengobatan berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan klinis, pengendalian efek samping, serta perbaikan kebijakan pengobatan TB RO.

Signifikansi dan Kontribusi Penelitian

Kajian ini memiliki signifikansi akademik dan praktis dalam pengembangan ilmu kesehatan, khususnya di bidang pengendalian *tuberkulosis* resistan obat. Secara akademik, penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai penggunaan paduan obat anti *tuberkulosis* pada pasien TB RO berdasarkan data nyata di rumah sakit rujukan, sehingga dapat

memperkaya literatur terkait implementasi terapi TB RO di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan.

Secara praktis, hasil penelitian ini berkontribusi sebagai bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan dan pengelola program TB dalam menentukan pola penggunaan paduan OAT yang dominan, lama pengobatan, serta karakteristik pasien TB RO. Informasi ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan, penguatan pemantauan terapi, serta perencanaan strategi pengobatan TB RO yang lebih efektif dan berorientasi pada keselamatan pasien.

4. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual karakteristik objek yang diteliti tanpa melakukan intervensi terhadap variabel penelitian. Desain *cross-sectional* digunakan karena pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu dengan memanfaatkan data yang telah tersedia, sehingga mampu memberikan gambaran mengenai kondisi penggunaan paduan obat anti *tuberkulosis* pada pasien *tuberkulosis* resistan obat (TB RO). Desain ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk menggambarkan jenis paduan OAT yang digunakan, lama pengobatan, serta karakteristik pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara yang merupakan rumah sakit rujukan dalam penanganan penyakit paru, termasuk *tuberkulosis* resistan obat. Waktu penelitian berlangsung selama kurang lebih tiga bulan, meliputi tahap pengurusan perizinan, pengumpulan data, pengolahan data, hingga penyusunan laporan penelitian. Data yang digunakan berasal dari rekam medis pasien TB RO periode tahun 2021-2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien *tuberkulosis* resistan obat yang menjalani pengobatan di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2021-2022 dengan jumlah populasi sebanyak 63 pasien.

Sampel penelitian diambil menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi dijadikan sebagai sampel penelitian. Berdasarkan proses *seleksi*, jumlah sampel yang memenuhi kriteria adalah 39 pasien TB RO. Kriteria inklusinya adalah pasien dengan diagnosis *tuberkulosis* resistan obat, pasien yang menjalani pengobatan TB RO minimal satu bulan, dan pasien dengan data rekam medis yang lengkap dan dapat dianalisis. Sedangkan, kriteria eksklusinya adalah pasien TB RO dengan data rekam medis tidak lengkap dan pasien yang tidak menjalani pengobatan atau menjalani pengobatan kurang dari satu bulan.

Variabel dalam penelitian ini adalah jenis paduan obat anti *tuberkulosis* pada pasien *tuberkulosis* resistan obat. Variabel pendukung yang diamati meliputi karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, indeks massa tubuh, dan suku) serta lama pengobatan yang dijalani. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa rekam medis pasien TB RO yang menjalani pengobatan di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara tahun 2021-2022. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dokumen, yaitu penelusuran

dan pencatatan data dari rekam medis pasien sesuai dengan variabel yang telah ditentukan menggunakan lembar pengumpulan data (checklist).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi/checklist yang *disusun* berdasarkan variabel penelitian. Instrumen ini digunakan untuk mencatat informasi mengenai karakteristik pasien, lama pengobatan, serta jenis paduan OAT yang digunakan (paduan jangka pendek atau paduan jangka panjang). Data yang telah terkumpul kemudian diolah melalui tahapan *editing* untuk memeriksa kelengkapan data, *coding* untuk mengelompokkan variabel, *entry data* ke dalam perangkat lunak pengolahan data, serta *cleaning* untuk menghindari kesalahan input. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan hasil dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai karakteristik pasien, lama pengobatan, dan jenis paduan OAT yang digunakan pada pasien TB RO.

Peneliti telah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik penelitian kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran UISU dengan nomor 421/EC/KEPK.UISU/VIII/2023. Kerahasiaan identitas pasien dijaga dengan tidak mencantumkan nama maupun informasi pribadi lainnya dalam proses *pengumpulan*, pengolahan, dan pelaporan data penelitian.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Tabel 1. Sosiodemografi Pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara

Sosiodemografi	n=39	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	30	76,92%
Perempuan	9	23,08%
Umur		
17-25 tahun	8	20,51%
26-34 tahun	5	12,82%
35-43 tahun	11	28,21%
44-52 tahun	2	7,69%
53-61 tahun	4	10,26%
62-70 tahun	6	15,38%
71-79 tahun	2	5,13%
IMT		
Berat Badan Kurang (<18,5)	18	46,15%
Berat Badan Normal (18,5-22,9)	10	25,64%
<i>Overweight</i> (23-24,9)	7	17,95%
Obesitas I (25-29,9)	3	7,69%
Obesitas II (>30)	1	2,65%
Pendidikan Terakhir		
SD	5	12,82%
SMP	4	10,26%
SMA/SMK	25	64,10%
S1	5	12,82%
Pekerjaan		

Buruh	5	12,82%
IRT	3	7,69%
Pegawai Swasta	5	12,82%
Pelajar/Mahasiswa	1	2,56%
Petani	1	2,56%
PNS/Polisi/TNI	3	7,69%
Sopir	1	2,56%
Warga Binaan Perumahan	1	2,56%
Wiraswasta	7	17,95%
Tidak Bekerja	12	30,77%
Suku		
Batak Karo	1	2,56%
Batak Toba	11	28,21%
Dairi	1	2,56%
Jawa	18	46,15%
Mandailing	4	10,26%
Melayu	2	5,13%
Minang	2	5,13%

Tabel 1 menunjukkan karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin pada pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara terdiri dari pasien laki-laki sebanyak 30 pasien (76,92%) dan pasien perempuan sebanyak 9 pasien (23,08%). Berdasarkan kelompok umur terbanyak yaitu 35-43 tahun sebanyak 11 pasien (28,21%). Berdasarkan IMT dominan pada kategori berat badan kurang 18 pasien (20,52%). Berdasarkan pendidikan terakhir yang banyak dijumpai yaitu SMA/SMK sebanyak 25 pasien (64,10%). Berdasarkan pekerjaan yang terbanyak didapatkan sebanyak 12 pasien (30,77%) tidak bekerja. Berdasarkan suku yang paling banyak dijumpai yaitu suku Jawa 18 pasien (46,15%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Lama Pengobatan pada Pasien TB RO

Lama pengobatan	n	Persentase
1 bulan	1	2,56%
3 bulan	3	7,69%
6 bulan	2	5,13%
7 bulan	1	2,56%
8 bulan	5	12,82%
9 bulan	2	5,13%
10 bulan	1	2,56%
11 bulan	2	5,13%
12 bulan	3	7,69%
14 bulan	2	5,13%
15 bulan	1	2,56%
16 bulan	8	20,52%
18 bulan	6	15,38%
20 bulan	2	5,13%
Total	39	100%

Tabel 2 menunjukkan lama pengobatan yang dijalani oleh pasien TB RO pada penelitian ini cukup bervariasi dengan jumlah terbanyak pada 16 bulan 8 pasien (20,52%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Paduan OAT yang dikonsumsi pada Pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara

Paduan OAT	n	Persentase
Paduan jangka pendek	5	12,82%
Paduan jangka panjang	34	87,18%
Total	39	100%

Berdasarkan tabel 3, didapatkan bahwa pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara tahun 2021-2022 yang mengkonsumsi paduan OAT jangka panjang sebanyak 34 pasien (87,18%). Sedangkan, yang mengkonsumsi paduan OAT jangka pendek hanya 5 pasien (12,82%).

b. Pembahasan

Dari hasil penelitian di atas, 39 pasien TB RO mengalami keluhan efek samping selama terapi. Efek samping yang dikeluhkan pasien dapat disebabkan dari beberapa faktor seperti besar dosis, lama pengobatan, dan jenis OAT yang sedang dikonsumsi selama terapi (Rasdianah et al., 2022).

Pasien TB RO yang mengalami efek samping telah dipaparkan pada tabel 1 didapatkan lebih banyak laki-laki dari pada perempuan. Hal ini dapat terjadi karena laki-laki lebih banyak beraktivitas di luar rumah sehingga lebih mudah untuk tertular TB dan karena banyaknya aktivitas dapat menyebabkan kelalaian dalam mengonsumsi OAT sehingga menjadi TB RO (Hasanah, 2024). Pada tabel 1 juga didapatkan bahwa pendidikan terakhir yang paling banyak dijumpai pada pasien TB RO adalah SMA/SMK sebanyak 25 pasien (64,10%) dengan tingkat pendidikan tertinggi yaitu S1. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahfudzoh & Purwanto (2024) didapatkan bahwa pendidikan terakhir yang paling banyak dijumpai adalah SMA sebanyak 26 pasien (50%). Tinggi rendahnya tingkat pendidikan belum dapat mengatakan bahwa pasien tersebut memiliki kecenderungan menjadi risiko untuk terjadinya TB RO (Pratama et al., 2021).

Berdasarkan tabel 3 didapatkan pasien TB RO lebih banyak menggunakan paduan OAT jangka panjang daripada paduan OAT jangka pendek. Komposisi obat pada paduan OAT jangka pendek merupakan paduan standar yang tidak dapat dimodifikasi kembali, Sedangkan, paduan OAT jangka panjang dapat dimodifikasi sesuai dengan kondisi pasien (Susilo et al., 2024). Pasien yang sebelumnya menggunakan paduan OAT jangka pendek bisa beralih ke paduan pengobatan jangka panjang jika terjadi resistansi atau kegagalan pada terapi.

Pengobatan jangka pendek dapat dilakukan jika pasien tidak resistan terhadap *fluoroquinolon*, tidak kontak dengan pasien TB pre/XDR, tidak pernah mendapat OAT lini kedua selama kurang dari 1 bulan, tidak ada dugaan resistan terhadap OAT paduan jangka pendek (kecuali INH), tidak dalam keadaan hamil atau menyusui, bukan kasus TB

paru berat, bukan kasus TB ekstra paru berat, pasien dengan HIV, dan anak usia lebih dari 6 tahun. Pasien yang tidak dapat memenuhi kriteria pengobatan jangka pendek akan mendapatkan pengobatan jangka panjang (pengobatan individual) (Maier et al., 2023).

Pengobatan pada pasien TB RO memiliki tahap awal dan tahap lanjutan untuk paduan OAT jangka pendek maupun jangka panjang. Durasi pengobatan tahap awal untuk paduan OAT jangka pendek maupun jangka panjang pada penelitian ini adalah 6 bulan. Sedangkan, tahap awal paduan OAT jangka pendek dan jangka panjang berbeda yaitu 5 bulan untuk jangka pendek dan 14 bulan untuk jangka panjang.

Dari hasil penelitian beberapa pasien yang mengalami efek samping dapat menyelesaikan pengobatan. Efek samping yang dirasakan oleh pasien dapat diatasi dengan pemantauan kondisi klinis pasien dan penatalaksanaan yang tepat untuk mengatasi efek samping dari OAT.

Menurut peneliti, pemilihan paduan obat anti tuberkulosis (OAT) pada pasien TB resistan obat telah dilakukan sesuai dengan pedoman nasional penatalaksanaan TB RO dan berdasarkan pertimbangan klinis yang komprehensif oleh tenaga kesehatan di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Data rekam medis yang digunakan mencerminkan kondisi klinis pasien secara akurat, termasuk jenis paduan OAT dan lama pengobatan yang dijalani. Selain itu, variasi lama pengobatan dan dominannya penggunaan paduan OAT jangka panjang tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat resistansi obat, tetapi juga oleh faktor individual pasien seperti toleransi terhadap obat, munculnya efek samping, serta respons klinis selama terapi.

6. KESIMPULAN

Pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara lebih banyak laki-laki sebanyak 30 pasien (77,42%), kelompok umur terbanyak yaitu 37-46 tahun sebanyak 8 pasien (25,81%), IMT kategori berat badan kurang 18 (46,15%), pendidikan terakhir yang paling banyak yaitu SMA/SMK sebanyak 21 pasien (67,74%), pekerjaan terbanyak yaitu tidak bekerja sebanyak 8 pasien (25,81%), serta suku terbanyak adalah Jawa sebanyak 13 pasien (41,94%). Lama pengobatan pada pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara bervariasi mulai dari 1 bulan sampai 20 bulan dan terbanyak pada 16 bulan 8 pasien (20,52%). Paduan OAT yang lebih banyak digunakan pada pasien TB RO di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara adalah paduan obat jangka panjang 34 pasien (87,18%).

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan desain analitik atau longitudinal sehingga dapat menganalisis hubungan antara jenis paduan obat anti tuberkulosis, lama pengobatan, efek samping obat, dan keberhasilan terapi pada pasien tuberkulosis resistan obat. Penelitian lanjutan juga diharapkan dapat memasukkan variabel klinis dan sosial lainnya, seperti tingkat kepatuhan minum obat, status komorbid, serta dukungan keluarga dan sistem pelayanan kesehatan, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan TB RO. Selain

itu, penggunaan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan lokasi penelitian yang lebih luas dapat meningkatkan generalisasi hasil penelitian.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, D. R., & Aditya, M. (2025). Profil Kejadian Efek Samping Obat Tuberkulosis Lini Pertama. *Jurnal Farmasi Ma Chung: Sains, Teknologi, Dan Klinis Komunitas*, 3(1), 21-29. <https://doi.org/10.33479/Jfmc.V3i1.54>
- Aswar, S., & Istyanto, F. (2023). Analisis Faktor Risiko Multidrug Resistant Tuberculosis (Mdr-Tb) Pada Penderita Tuberkulosis Di Kabupaten Biak Numfor. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 1(4), 1-8. <https://doi.org/10.63265/Jkti.V1i4.32>
- Aviana, F., Jati, S. P., & Budiyantri, R. T. (2021). Systematic Review Pelaksanaan Programmatic Management Of Drug-Resistant Tuberculosis Pada Pasien Tuberkulosis Resistan Obat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 215-222. <https://doi.org/10.14710/Jkm.V9i2.28719>
- Bps. (2024). *Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota Dan Jenis Penyakit Di Provinsi Sumatera Utara, 2024*. Badan Pusat Statistik. <https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table/3/Yta1q1ptrmhumpxwtbsqmqyzzbjvzgwuzb4avp6mdkjmw==/Kasus-Penyakit-Menurut-Kabupaten-Kota-Dan-Jenis-Penyakit-Di-Provinsi-Sumatera-Utara--2024.html?Year=2024>
- Damayanti, L., Widada, W., & Adi, G. S. (2022). Status Pengobatan Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Resistan Obat Pada Usia Produktif. *Professional Health Journal*, 3(2), 138-148. <https://doi.org/10.54832/Phj.V3i2.197>
- Dheda, K., Mirzayev, F., Cirillo, D. M., Udwadia, Z., Dooley, K. E., Chang, K.-C., Omar, S. V., Reuter, A., Perumal, T., Horsburgh, C. R., Murray, M., & Lange, C. (2024). Multidrug-Resistant Tuberculosis. *Nature Reviews Disease Primers*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.1038/S41572-024-00504-2>
- Handayani, L. (2024). Studi Epidemiologi Tuberkulosis Paru (Tb) Di Indonesia: Temuan Survey Kesehatan Indonesia (Ski) 2023. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 59-67. <https://doi.org/10.37887/Jkkm.V4i1.1213>
- Hanim, R. Z. (2025). *Kasus Tbc Di Indonesia Tembus 1 Juta Pada 2025: Tantangan Besar Menuju Eliminasi 2030*. Universitas Negeri Surabaya. <https://s1.keperawatan.fk.unesa.ac.id/post/kasus-tbc-di-indonesia-tembus-1-juta-pada-2025-tantangan-besar-menuju-eliminasi-2030>
- Hasanah, W. M. (2024). *Hubungan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (Oat) Dengan Kepatuhan Meminum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Resistan Obat (Tbc Ro) Di Organisasi Pasien Tbc Ro Jawa Timur*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. <http://etheses.uin-malang.ac.id/71681/>
- Kemkes Ri. (2024). Data Kondisi Tbc - Tb Indonesia. *Toss-Tbc*. <https://www.tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/data-kondisi-tbc/>
- Mahfudzoh, A., & Purwanto, N. H. (2024). Pengetahuan Pasien Tuberkulosis Tentang Pengobatan Tuberkulosis Resisten Obat. *Enfermeria Ciencia*, 2(3), 129-142. <https://doi.org/10.56586/Ec.V2i3.57>

- Maier, C., Chesov, D., Schaub, D., Kalsdorf, B., Andres, S., Friesen, I., Reimann, M., & Lange, C. (2023). Long-Term Treatment Outcomes In Patients With Multidrug-Resistant Tuberculosis. *Clinical Microbiology And Infection*, 29(6), 751-757. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.02.013>
- Mulya, F. (2023). Analisis Program Penanggulangan Tbc Di Indonesia Dalam Upaya Pencapaian Target Eliminasi Tbc Tahun 2030. Accessed: Oct, 29. https://www.researchgate.net/profile/Faradisa-Mulya/publication/366876908_Analisis_Program_Penanggulangan_Tbc_Di_Indonesia_Dalam_Upaya_Pencapaian_Target_Eliminasi_Tbc_Tahun_2030/links/63b67e4c097c7832ca8f2e01/Analisis-Program-Penanggulangan-Tbc-Di-Indonesia-Dalam-Upaya-Pencapaian-Target-Eliminasi-Tbc-Tahun-2030.pdf
- Munir, M. K., Saeed, M. S., Haider, S. Z., & Shamim, S. (2024). Comparison Of Short Term And Long Term Multidrug Resistant Tuberculosis Treatment Outcomes In Tertiary Care Settings. *Journal Of King Saud University - Science*, 36(4), 103133. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2024.103133>
- Nisa, Q., Ruhjana, N., & Affandi, T. T. (2025). Hubungan Usia Dan Tingkat Kepatuhan Pengobatan Terhadap Kesembuhan Pasien Tb Paru Di Rs Paru Sidawangi. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 24(1), 222-231. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.V24i1.724>
- Pratama, I., Budayanti, N. N., Darwinata, A. E., & Hendrayana, M. A. (2021). Karakteristik Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Multidrug Resistance Di Rsup Sanglah, Bali Tahun 2017-2018. *Jurnal Medika Udayana*. <https://www.academia.edu/download/108197994/40172.pdf>
- Rasdianah, N., Madania, M., Tuloli, T. S., Abdulkadir, W. S., Ahmad, H., & Suwandi, T. B. A. (2022). Studi Efek Samping Obat Antituberkulosis (Oat) Pada Pasien Tb Paru. *Journal Syifa Sciences And Clinical Research*, 4(3). <https://doi.org/10.37311/jsscr.V4i3.16657>
- Rizkiyani, I., & Syarif, S. (2024). Faktor Yang Mempengaruhi Pasien Tuberkulosis Resistan Obat Yang Tidak Memulai Pengobatan: Literature Review. *J-Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.35329/jkesmas.V10i1.4973>
- Saputra, D., Anasrullah, A., Meyrani, P. N. P. E. D., Kurnia, K., & Lestari, A. T. (2025). Sosialisasi Pencegahan Penyakit Tbc Untuk Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Dalam Menurunkan Kasus Tbc Di Desa Tanjung. *Jurnal Wicara Desa*, 3(3), 580-594. <https://doi.org/10.29303/wicara.V3i3.7584>
- Sikumbang, R. H., Eyaner, P. C., & Siregar, N. P. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 21(1), 32-43. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.V21i1.196>
- Susilo, R., Azzahra, D. N., Indawati, I., Bachtiar, A., Setyaningsih, I., Rohadi, D., Tomi, & Kustini. (2024). The Longer The Therapy, The Worse The Severity Of The Adverse Drug Reactions That Occur In Drug-Resistant Pulmonary Tuberculosis Patients. *Indian Journal Of Tuberculosis*, 71, S97-S100.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Ijtb.2024.06.001>
- Syahrani, F., Lestari, H., & Irma, I. (2025). Faktor Risiko Kejadian Tbc Pada Usia Produktif Di Puskesmas Poasia, Kota Kendari Tahun 2024. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 221-229. <https://doi.org/10.37887/Jkkm.V4i3.1447>
- Tutuhatunewa, P. R. (2024). *Analisis Hubungan Faktor Sosiodemografi Terhadap Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Resistenobat (Tb-Ro) Di Rsud Dr. Jp Wanane Kabupaten Sorong*. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. <http://eprints.unimudasorong.ac.id/id/eprint/373/>
- Who. (2024). *Drug-Resistant Tb*. World Health Organization. <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024/tb-disease-burden/1-3-drug-resistant-tb#fig--1-3-1>
- Xi, Y., Zhang, W., Qiao, R.-J., & Tang, J. (2022). Risk Factors For Multidrug-Resistant Tuberculosis: A Worldwide Systematic Review And Meta-Analysis. *Plos One*, 17(6), E0270003. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0270003>