

ARTIKEL PENELITIAN

Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Berhubungan Terhadap Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu

Dea Destyamanda Pratiwi^{1*}, Ikhfana Syafina²

^{1*}Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, Sumatera Utara, 20217

²Departemen Pulmonologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, Sumatera Utara, 20217

Email korespondensi : deadestyamanda@gmail.com
ikhfana@gmail.com

Abstrak : Tuberkulosis (TB) ialah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Pengobatan pada pasien penyakit tuberkulosis, yaitu dengan obat Anti-Tuberkulosis (OAT). Kepatuhan minum obat merupakan faktor penting yang berpengaruh langsung terhadap kesembuhan pasien TB paru. Pengobatan TB paru membutuhkan durasi setidaknya 6 bulan, hal ini dapat mengakibatkan ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat kepatuhan minum OAT terhadap kesembuhan pasien TB paru di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu dilakukan pada Oktober-Desember 2023. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel 31 orang. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Pengolahan data menggunakan aplikasi statistika SPSS dengan menggunakan *Chi-Square* ($P < 0,05$). Hasil penelitian ini mayoritas pasien tingkat kepatuhan tinggi dinyatakan sembuh 26 orang (83,9%) pasien tingkat kepatuhan tinggi dinyatakan tidak sembuh 2 orang (6,5%), sedangkan tingkat kepatuhan sedang dinyatakan sembuh 1 orang (3,2%) pasien tingkat kepatuhan sedang dinyatakan tidak sembuh 2 orang (6,5%). Berdasarkan analisis data terdapat hasil yang signifikan ($p = 0,003$) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan tingkat kepatuhan minum OAT terhadap pasien TB paru di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu.

Kata Kunci : Kesembuhan, OAT, tingkat kepatuhan minum obat, tuberkulosis.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit TB ini umumnya menginfeksi jaringan paru-paru yang juga dikenal sebagai tuberkulosis paru-paru, namun *M. Tuberculosis* ini juga dapat menyerang organ lain yang disebut juga dengan TB ekstra paru. Penularan penyakit TB paru terjadi melalui inhalasi *droplet* (percikan dahak) yang masuk melalui hidung

atau mulut, melalui saluran pernapasan bagian atas serta bronkus, dan akhirnya mencapai alveolus di paru-paru.^{1,8,9} Tanda-tanda yang muncul pada penderita TB paru berupa demam, batuk berdahak yang berlangsung selama minimal 2 bulan, bersama dengan batuk berdarah, keringat berlebih di malam hari, kesulitan bernafas, kelelahan, dan penurunan berat badan lebih dari 5% dalam kurun waktu sebulan terakhir.^{2,10,11}

WHO mencatat bahwa jumlah kasus TB secara global pada tahun 2021 mencapai 10.600.000 kasus, mengalami peningkatan sekitar 600.000 kasus dibandingkan tahun 2020 yang hanya tercatat sebanyak 10.000.000 kasus. Pada tahun yang sama, TB juga menduduki peringkat kedua sebagai penyakit menular paling fatal di dunia setelah COVID-19. Penyakit TB ini dapat menyerang siapa saja dari jumlah 10.600.000 kasus tersebut setidaknya terdapat 6.000.000 kasus yang menyerang laki-laki dewasa, 3.400.000 kasus menyerang perempuan dewasa dan selebihnya menyerang pada anak-anak.^{3,12,13}

Global Tuberculosis Report mengungkapkan bahwa pada tahun 2022, Indonesia menempati peringkat kedua di dunia setelah India dalam hal jumlah kasus tuberkulosis, diikuti oleh China, Filipina, Pakistan, Nigeria, dan Bangladesh. Selain itu, pada tahun 2021, Indonesia mencatat 969.000 kasus tuberkulosis.^{3,14,15} Terjadi kenaikan sebanyak 17% dalam jumlah kasus tuberkulosis dari tahun 2020, mencapai 824.000 kasus. Angka kematian akibat TB di Indonesia mencapai 150.000 kasus, mengalami peningkatan sekitar 60% dari tahun 2020 yang tercatat sebanyak 93.000

kasus kematian yang disebabkan oleh penyakit TBC.^{3,16,17} Akumulasi kejadian TBC Paru tahun 2022 terbanyak di Indonesia yakni Jawa Barat yang terdapat 75.296 kasus dan untuk Riau saat ini sudah tercatat 13.007 kasus.^{4,18,19} Pada tahun 2022 Provinsi Riau, Kabupaten Rokan Hulu menduduki peringkat ke 4 dengan jumlah 1.133 kasus.^{5,20,21}

Kepatuhan minum obat anti tuberkulosis merupakan faktor penting yang berpengaruh langsung terhadap kesembuhan pasien TB paru. Karena pengobatan TB paru membutuhkan durasi yang signifikan, setidaknya 6 bulan, hal ini dapat mengakibatkan ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Ketika obat tidak diminum secara teratur, bakteri TB dapat menjadi resistan terhadap obat yang digunakan, memperburuk kondisi pasien, dan meningkatkan risiko penyebaran infeksi ke orang lain. Dampaknya adalah proses penyembuhan menjadi lebih lama daripada yang seharusnya. Oleh karena itu, penting untuk memantau dan meningkatkan tingkat ketaatan dalam mengonsumsi obat TB paru.^{6,21,22}

Kesembuhan pengobatan untuk menyembuhkan tuberkulosis (TB) paru dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas pengobatan dan ketaatan pasien. Kepatuhan atau tingkat ketaatan pasien dalam mengikuti rencana pengobatan yang telah ditentukan oleh dokter sangat penting. Regimen pengobatan TB memerlukan penggunaan obat-obatan secara teratur selama periode waktu yang ditentukan. Jika pasien tidak mengikuti pengobatan dengan benar, resistensi obat dapat berkembang, atau pengobatan menjadi

kurang efektif. Penting untuk diingat bahwa pengobatan TB memerlukan disiplin dan kesabaran, serta kerja sama antara pasien, tenaga medis, dan masyarakat secara keseluruhan untuk mencapai kesembuhan yang optimal. Faktor tersebut harus dipertimbangkan untuk meningkatkan kesembuhan pasien TB paru.^{7,23,24}

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat kepatuhan minum OAT terhadap kesembuhan pasien TB paru di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu dilakukan pada Oktober-Desember 2023

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Analisis dan pengamatan data dilakukan untuk menghubungkan variabel dependen, yaitu kesembuhan pasien TB paru, dengan variabel independen, yaitu tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi obat, dalam satu kali pengukuran. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu, Riau pada bulan Oktober 2023 - Desember 2023. Sampel yang pada penelitian ini adalah pasien TB Paru yang menjalani pengobatan di RSUD Rokan Hulu pada bulan Januari 2023-Juni 2023. Pengambilan sampel dengan menggunakan observasi rekam medis pasien TB Paru sudah menjalani pengobatan pada akhir bulan pengobatan di RSUD Rokan Hulu dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel dengan suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti berupa kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 31 pasien dari 110 yang termasuk dalam kriteria

inklusi dan eksklusi.

Data yang digunakan dalam bentuk data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari kuesioner sedangkan data sekunder didapatkan dari rekam medis yang mencakup identitas pasien TB Paru, dan status kesembuhan pasien TB Paru. Hasil penelitian di analisis menggunakan uji statistik *Chi Square* tidak memenuhi syarat, maka dapat digunakan uji alternatif yaitu uji *Fisher Exact*.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-Laki	19	61,3%
Perempuan	12	38,7%
Total	31	100%

Pada tabel 1 menjelaskan karakteristik demografi responden berdasarkan jenis kelamin terdiri dari laki-laki yang berjumlah 19 orang (61,3%) dan perempuan yang berjumlah 12 orang (38,7%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan Terakhir	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak Tamat SD	0	0%
SD	1	3,2%
SMP	2	6,5%
SMA	21	67,7%
Perguruan Tinggi	7	22,6%
S2/S3	0	0%
Total	31	100%

Pada tabel 2 menjelaskan bahwa karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir yang terbanyak yakni SMA berjumlah 21 orang (67,7%), selanjutnya Perguruan Tinggi sebanyak 7

orang (22,6%), SMP sebanyak 2 orang (6,5%), dan SD sebanyak 1 orang (3,2%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
17-23 Tahun	2	6,5%
24-30 Tahun	3	9,7%
31-37 Tahun	10	32,3%
38-44 Tahun	5	16,1%
45-51 Tahun	11	35,5%
Total	31	100%

Pada tabel 3 menjelaskan karakteristik responden berdasarkan usia yang terbanyak yaitu rentang usia 45-51 tahun berjumlah 11 orang (35,5%) selanjutnya dengan usia 31-37 tahun berjumlah 10 orang (32,3%), usia 38-44 tahun berjumlah 5 orang (16,1%), usia 24-30 tahun berjumlah 3 orang (9,7%), dan usia 17-23 tahun berjumlah 2 orang (6,5%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
IRT	12	38,7%
Pelajar/Mahasiswa	0	0,0%
Wiraswasta	4	12,9%
Tidak Bekerja	0	0%
Pegawai	7	22,6%
Petani	8	25,8%
Total	31	100%

Pada tabel 4 menjelaskan bahwa karakteristik responden berdasarkan pekerjaan yang terbanyak yaitu IRT sebanyak 12 orang (38,7%), selanjutnya petani 8 orang (25,8%), pegawai 7 orang (22,6%), dan wiraswasta sebanyak 4 orang (12,9%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Merokok

Status Merokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Merokok	18	58,1%
Tidak Merokok	13	41,9%
Total	31	100%

Pada tabel 5 menjelaskan bahwa karakteristik responden berdasarkan status merokoknya yaitu responden merokok sebanyak 18 orang (58,1%) dan yang tidak merokok sebanyak 13 orang (41,9%).

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor Kepatuhan Minum Obat

Faktor Kepatuhan Minum Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pengetahuan dan Kesadaran Diri Sendiri	9	29,0%
Keluarga	8	25,8%
Petugas Kesehatan	14	45,2%
Total	31	100%

Pada tabel 6 menjelaskan bahwa karakteristik responden berdasarkan faktor kepatuhan minum obat yang terbanyak yakni karena petugas kesehatan sebanyak 14 (45,2%), selanjutnya yakni karena faktor pengetahuan dan kesadaran diri sendiri sebanyak 9 (29,0%) dan faktor keluarga sebanyak 8 (25,8%).

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Kepatuhan Responden

Tingkat Kepatuhan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	28	90,3%
Sedang	3	9,7%
Rendah	0	0,0%

Total	31	100%
--------------	-----------	-------------

Pada tabel 7 menjelaskan bahwa penelitian ini responden memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi sebanyak 28 orang (90,3%), sedangkan kepatuhan yang sedang sebanyak 3 orang (9,7%).

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kesembuhan

Kesembuhan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sembuh	27	87,1%
Tidak Sembuh	4	12,9%
Total	31	100%

Pada tabel 8 menjelaskan bahwa responden responden yang sembuh sebanyak 27 orang (87,1%) dan yang tidak sembuh sebanyak 4 orang (12,9%).

Tabel 9 Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Terhadap Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru

Kepatuhan	Kesembuhan				Total		P Value 0,037
	Sembuh		Tidak Sembuh		N	%	
	N	(%)	N	(%)			
Tinggi	26	83,9	2	6,5	28	90,3	
Sedang	1	3,2	2	6,5	3	9,7	
Rendah	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	27	87,1	4	12,9	31	100	

Pada analisis hubungan tingkat kepatuhan minum obat anti-tuberkulosis terhadap kesembuhan pasien tuberkulosis paru menggunakan uji *Fisher Exact*, hal ini dikarenakan uji *Chi Square* tidak memenuhi syarat. Pada tabel 9 menjelaskan bahwa hubungan tingkat kepatuhan minum obat anti-tuberkulosis terhadap kesembuhan pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu diperoleh hasil 28 orang

(90,3%) yang kepatuhan tinggi di mana 26 orang (83,9%) sembuh. Sedangkan dari 3 orang dari yang kepatuhan sedang 1 orang (9,7%) sembuh dan 2 orang (3,2%) yang tidak sembuh. Hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat kepatuhan minum obat-anti tuberkulosis terhadap kesembuhan pasien tuberkulosis paru *p value* $0,003 < 0,05$

DISKUSI

Pada analisis karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di penelitian ini dari 31 pasien TB Paru diperoleh bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak yang menderita TB Paru yang berjumlah 19 orang (61,3%) dan perempuan sebanyak 12 orang (38,7%). Hal ini berkaitan dengan penelitian Kenli *et al* yaitu ditemukan persentase kejadian TB Paru pada jenis kelamin laki-laki 60% lebih tinggi daripada jenis kelamin perempuan 40% karena faktor predisposisi seperti merokok yang dapat menurunkan fungsi dari sistem imunitas saluran pernapasan sehingga menyebabkan lebih rentan untuk terinfeksi. Hal ini menyebabkan merokok dapat menimbulkan peningkatan risiko terinfeksi TB menjadi dua kali lipat^{27,25,26}.

Pada analisis karakteristik responden berdasarkan usia di penelitian ini diperoleh rentang usia 46-50 tahun lebih banyak terinfeksi TB Paru. Pada penelitian ini diambil rentang usia 17-50 tahun. Hal ini berkaitan dengan penelitian Ika Asmawati *et al* bahwa rentang usia 46-55 tahun merupakan usia produktif yang seseorang mampu bekerja dan menghasilkan sesuatu. Pada usia produktif membuat seseorang banyak

aktivitas diluar rumah sehingga lebih sering kontak dengan orang lain serta membuat seseorang lebih mudah untuk tertular penyakit infeksi seperti TBC.^{32,27,28} Selain itu, menurut penelitian Sri Delima usia berhubungan dengan metabolisme tubuh dalam proses penyerapan obat, semakin tua usia pasien maka proses metabolisme akan semakin turun.

Pada analisis karakteristik responden berdasarkan pendidikan diperoleh bahwa pasien mayoritas pendidikan SMA sebanyak 21 orang (67,7%), dibandingkan Perguruan Tinggi 7 orang (22,6%), SMP 2 orang (6,5%) dan SD 1 orang (3,2%). Hal ini bersamaan dengan penelitian Selli Dosriani *et al* yang menyebutkan bahwa karakteristik pasien TB Paru berdasarkan pendidikan yang menjadi mayoritas SMA (66,7%).⁹ Menurut penelitian Rosmala Amran *et al* menyebutkan bahwa tingkat pendidikan digunakan dalam mengetahui tingkat pengetahuan seseorang. Namun rendahnya pendidikan seseorang tidak mengurangi keinginan untuk sembuh dari penyakit TB Paru dan kepatuhan seseorang dalam minum obat secara teratur bisa muncul atas anjuran petugas kesehatan.³³

Pada analisis karakteristik responden berdasarkan pekerjaan diperoleh bahwa pasien yang terkena TB Paru terbanyak bekerja sebagai IRT sebanyak 12 orang (38,7%), diikuti dengan petani 8 orang (25,8%), dan pegawai 7 orang (22,6%). Tuberkulosis memiliki kaitan yang erat dengan kelompok masyarakat yang memiliki tingkat sosial ekonomi rendah. Hal ini dikarenakan individu dengan tingkat sosial ekonomi rendah cenderung tinggal di daerah padat penduduk dengan ventilasi yang kurang

baik. Pengetahuan mereka mengenai kesehatan dan sanitasi juga terbatas, dan asupan gizi yang kurang membuat mereka rentan terhadap penyakit infeksi, termasuk tuberkulosis.³¹

Pada analisis karakteristik responden berdasarkan status merokok, dari 19 orang yang berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar merokok yakni sebanyak 18 orang (58,1%). Menurut Sarifuddin dan Sabir bahwa merokok merupakan faktor risiko penyebab terjadinya TB paru, merokok juga menyebabkan menyebabkan penyakit paru lainnya seperti bronkitis, emfisema, asma dan radang paru lainnya. Bukan hanya perokok aktif yang menjadi faktor risiko dari penyakit TB Paru, namun perokok pasif juga mendapatkan efek dari rokok, akan mengakibatkan kuman TB berkembang di paru-paru.¹⁵

Adapun faktor kepatuhan minum obat dipengaruhi oleh petugas kesehatan yang mengingatkan pasien untuk minum obat hingga tuntas, sehingga memunculkan pengetahuan dan kesadaran pasien mengenai penyakit TB Paru. Hasil dari penelitian ini responden terbanyak menjawab atas petugas kesehatan sebanyak 14 orang (45,2%). Selain itu juga ada faktor lain yakni pengetahuan dan kesadaran diri sendiri. Pada penelitian ini responden yang menjawab atas pengetahuan dan kesadaran diri sendiri sebanyak 9 orang (29,0%). Selain itu, faktor kepatuhan minum obat yang lain berasal dari dukungan keluarga dalam penelitian ini responden menjawab sebanyak 8 orang (25,8%) dalam hal ini keluarga yang senantiasa mengingatkan responden dalam minum obat teratur. Hal ini berkaitan dengan penelitian Rosmala Amran

et al yang menyebutkan bahwa faktor kepatuhan dalam minum obat dipengaruhi oleh peran petugas kesehatan sangat membantu dalam memberi informasi tentang pentingnya minum obat TB secara teratur untuk mencapai keberhasilan pengobatan, faktor yang lainnya ada juga pengetahuan responden, jarak ke fasyankes, serta motivasi keluarga dan peran pengawas minum obat (PMO)^{8,29,30}.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu Tahun 2023 bahwa responden terbanyak masuk ke dalam kategori kepatuhan tinggi yakni sebanyak 28 orang (83,9%), kepatuhan sedang yakni sebanyak 3 orang (12%). Terkait variabel kesembuhan responden terbanyak masuk ke dalam kategori sembuh sebanyak 27 orang (87,1%) dan dalam kategori yang tidak sembuh 4 orang (12,9%). Hasil penelitian menggunakan analisis bivariat yang diketahui nilai $P = 0,003 (<0,05)$, hal ini memperlihatkan adanya hubungan tingkat kepatuhan minum obat anti-tuberkulosis terhadap pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu.³⁰

Hasil penelitian terkait kesembuhan pasien TB Paru di RSUD Rokan Hulu menunjukkan bahwa pasien TB Paru sembuh sebanyak 27 orang (87,1%). Hasil penelitian terkait yang tidak sembuh berjumlah 4 orang (12,9%), hal ini disebabkan kepatuhan pasien dalam mengikuti rencana pengobatan yang ditentukan oleh tenaga medis sangat penting dalam mencapai kesembuhan TB Paru. Terapi TB Paru memerlukan pemberian obat secara teratur dan berkelanjutan selama jangka waktu yang cukup lama untuk mencegah

resistensi obat dan membunuh bakteri TB sepenuhnya.²⁷ Penyebab lainnya yaitu kondisi kesehatan umum dan status nutrisi pasien dapat mempengaruhi respons tubuh terhadap infeksi TB dan efektivitas pengobatan. Pasien dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah atau kekurangan gizi dapat mengalami kesulitan dalam memerangi infeksi dan memperoleh kesembuhan.⁸ Selain itu faktor sosial dan ekonomi, seperti tingkat pendidikan, status sosial, akses ke layanan kesehatan, dan kondisi lingkungan hidup, dapat mempengaruhi kesembuhan pasien TB Paru. Faktor-faktor ini dapat berdampak pada kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan ketersediaan dukungan sosial selama masa penyembuhan.³¹ Faktor lain seperti penanganan TB Paru yang efektif memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk deteksi dini, pengobatan yang tepat, pemantauan berkala, dan tindakan pencegahan penularan. Sistem perawatan kesehatan yang baik dan dukungan membantu meningkatkan tingkat kesembuhan.⁷

Kesembuhan pasien sangat bergantung pada motivasi diri pasien itu sendiri dalam menyelesaikan pengobatan TB Paru sesuai dengan standar pengobatan, karena dalam pengobatan TB Paru sangat diperlukan kepatuhan dalam minum obat, sehingga meminimalisir kasus resistensi obat. Selain itu, kepatuhan dalam minum obat sangat diperlukan dalam pengobatan TB Paru karena dengan patuh minum obat maka penyakit TB dapat diatasi dan mencegah menularnya ke orang lain. Hal ini mendukung dari teori Kemenkes RI, bahwa kepatuhan selama pengobatan TB sangat penting hal ini dikarenakan apabila pengobatan tidak teratur

dan tidak sesuai standar pengobatan membuat munculnya resistensi kuman *Mycobacterium tuberculosis* terhadap obat anti-tuberkulosis.¹³

KESIMPULAN

Terdapat adanya hubungan positif dan bermakna antara tingkat kepatuhan minum obat anti-tuberkulosis terhadap pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu yang menunjukkan nilai P -value $0,003 < 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. *Tata laksana tuberkulosis*. Vol 561.; 2019.
2. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Vol 001.; 2021.
3. WHO. *Global Tuberculosis Report*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>; 2022.
4. Kemenkes. *Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis*.; 2021.
5. Riau.go.id. *Kasus TBC Ditemukan di Riau*.(2023). <https://www.riau.go.id/home/content/>
6. Monikasari T, Djajakusumah TS, Muharam A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan dalam Pengobatan pada Pasien Tb Paru di Puskesmas Bojongsoang Kabupaten Bandung Tahun 2017-2019. *Pros Kedokt*.2021;7(1):459–465. <http://dx.doi.org/10.29313/kedokteran.v7i1.26694>
7. Nortajulu B. Analisis Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kesembuhan Pasien TB Paru Di Wilayah Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022. *2023*;4(1):88–100.
8. Yudiana R, Zulmansyah Z, Garna H. Hubungan Kepatuhan Terapi Obat Anti-Tuberkulosis Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) dengan Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru Dewasa di Puskesmas Patokebeusi Subang. *J Integr Kesehat Sains*. 2022;4(1):44–49. doi:10.29313/jiks.v4i1.9334
9. Sitopu SD, Silalahi D, Lase YK. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru (Tb Paru) Di Puskesmas Pulo Brayan Kota Medan Tahun 2022. *J Darma Agung Husada*. 2022;9(2):48–55.
10. Dinkes. *Kasus TB 2022 Rokan Hulu*.
11. Dinkes. *Kasus TB 2021 Rokan Hulu*.
12. Bayot ML, Mirza TM, Sharma S. *Acid Fast Bacteria*. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih-book>
13. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*.; 2020.
14. Farhat MR, Shapiro BJ, Kieser KJ, et al. Genomic analysis identifies targets of convergent positive selection in drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *Nat Genet*. 2013;45(10):1183–1189. doi:10.1038/ng.2747
15. Sains JK. Analisis Faktor Risiko Tingginya kasus Tuberkulosis Paru di

- Indonesia : Literature Review. 2023;6(5):469–476.
16. Moroz M, King T. Mycobacterium Tuberculosis. *Calgaryguide*. Published online 2021. <https://calgaryguide.ucalgary.ca/mycobacterium-tuberculosis/>
 17. Perpres 2021. Peraturan Presiden Nomor 67 tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. *Kementeri Kesehatan Re*. 2021;67(069394):107.
 18. KEMENKES RI. Surat Edaran Perubahan Alur Diagnosis dan Pengobatan TB di Indonesia 2021. *Kemendes Ri Surat Edaran Nomor Hk 0202/Iii1/936/2021 Perubahan Alur Diagnosis dan Pengobatan Tuberkulosis di Indones*. Published online 2021:3–5.
 19. Rosadi D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru Terhadap Obat Anti Tuberkulosis. *J Berk Kesehatan*. 2020;6(2):80. doi:10.20527/jbk.v6i2.9452
 20. Khadijah N, Kristanti, Alberta W, Christanti J. Hubungan Pengetahuan Dan Peran Pengawas Minum Obat (Pmo) Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberculosis (Tb) Paru Di Rsud Kabupaten Mappi. 2023;2(1):1–23.
 21. Novalisa, Susanti R, Nurmainah. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Obat Tuberkulosis pada Pasien di Puskesmas. *J Syifa Sci Clin Res*. 2022;4(2):342–353.
 22. Mustaqin, Suryawati, Priyanto H. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis dengan Gejala Depresi pada Pasien TB Paru di RSUDZA Banda Aceh. *J Ilm Mhs Medisia*. 2018;2(2):1–6. www.jim.unsyiah.ac.id/FKM
 23. Lestari NPWA, Dedy MAE, Artawan IM, Buntoro IF. Perbedaan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Ketuntasan Pengobatan Tb Paru Di Puskesmas Di Kota Kupang. *Cendana Med J*. 2022;10(1):24–31. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/680>
 24. Agnia Aini, Muflihah Heni. Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Fase Intensif Berdasarkan Karakteristik Pasien TB di Puskesmas Rancasalak. *J Ris Kedokt*. 2022;2(1):57–60. doi:10.29313/jrk.vi.890
 25. Gunawan ARS, Simbolon RL, Fauzia D. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pasien Terhadap Pengobatan Tuberkulosis Paru. *Jom Fk*. 2017;4(2):1–20.
 26. Amalia A, Arini HD, Tinggi S, Mahaganesha F, Denpasar K. Analisis Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Antituberculosis Terhadap Kualitas Hidup Pasien Tuberculosis Paru Analysis Of The Relationship Of Compliance Rate Of Antituberculosis Drug On The Quality Of Life Of Lung Tuberculosis. *Jim J Ilm Mahaganesha*. 2022;1(2):67–74. <https://ojs.farmasimahaganesha.ac.id/index.php/JIM/article/view/111>
 27. Tampoliu MKK, Kartika Y, Heryani

- GP. Hubungan kepatuhan minum obat terhadap kesembuhan pada pasien dewasa tuberkulosis paru di Puskesmas Kemang Kabupaten Bogor. *Ris Inf Kesehat.* 2021;10(1):25. doi:10.30644/rik.v10i1.516
28. Papeo DRP, Immaculata M, Rukmawati I. Hubungan Antara Kepatuhan Minum Obat (MMAS-8) Dan Kualitas Hidup (WHOQOL-BREF) Penderita Tuberkulosis Di Puskesmas Di Kota Bandung. *Indones J Pharm Educ.* 2021;1(2):86–97.
29. Morisky DE. The Morisky 8-Item Medication Adherence Scale. *J Clin Hypertens.* 2008;10(5):2–3.
30. Morisky DE, Dimatteo RM. Improving the measurement of self-reported medication nonadherence. *Clin Epidemiol.* 2011;63(3):255–263. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3109729/>
31. Tominaga Y, Morisky DE, Mochizuki M. A cross-sectional study clarifying profiles of patients with diabetes who discontinued pharmacotherapy: reasons and consequences. *BMC Endocr Disord.* 2021;21(1):1–16. doi:10.1186/s12902-021-00778-7
32. Trilestari. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antituberkulosis pada Pasien Poli Paru di RSU Muhammadiyah Ponorogo. *J Ilmu Kesehat Bhakti Setya Med.* 2022;7(2):38–46. doi:10.56727/bsm.v7i2.99
33. Amran R, Abdulkadir W, Madania M. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Di Puskesmas Tombulilato Kabupaten Bone Bolango. *Indones J Pharm Educ.* 2021;1(1):57–66.