

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PREVENTIVE FACTORS AND PULMONARY TB RELAPSE AT
SIDOMULYO TUAH MADANI HEALTH CENTER, PEKANBARU**

**HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR PRAEVENIRE KAMBUH ULANG /RELAPS TB PARU DI
POLI PUSKESMAS SIDOMULYO TUAH MADANI KOTA PEKANBARU**

Chairil ¹⁾*, Carles²⁾, Osi Draini³⁾

¹⁾ Fakultas MIPA dan Kesehatan UMRI, ²³⁾Stikes Tengku Maharatu

e-mail* : chairil@umri.ac.id

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (TB) is an infectious disease that remains a significant public health problem due to its ease of transmission and high risk of recurrence (relapse), especially among patients who do not undergo optimal treatment. Relapse of pulmonary TB can be influenced by various preventive (praevenire) factors, such as incomplete treatment, low income, irregular medication intake, and lack of family support. This study aims to determine the relationship between these praevenire factors and the incidence of pulmonary TB relapse at the Sidomulyo Tuah Madani Public Health Center in Pekanbaru City. The study was conducted from April to June using a quantitative approach with a cross-sectional design. A total of 82 respondents participated, and data analysis was performed using the chi-square test with continuity correction. The results showed that the majority of respondents were 54 years old (66%), unemployed (54%), had a high school education (51.22%), and were male (54%). There were significant associations between incomplete treatment ($p=0.027$), income below the minimum wage ($p=0.047$), and irregular medication intake ($p=0.045$) with the occurrence of pulmonary TB relapse. However, family support did not show a significant relationship ($p=0.361$). In conclusion, several praevenire factors are associated with pulmonary TB relapse. Therefore, continuous interventions are needed to improve patient awareness and social support to ensure optimal treatment and prevent recurrence.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, relapse, incomplete treatment, income, medication intake, family support.

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) paru adalah penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena mudah menyebar dan memiliki risiko tinggi untuk kambuh (relaps), terutama pada pasien yang tidak menjalani pengobatan dengan baik. Kekambuhan TB paru dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor pencegahan (praevenire), seperti pengobatan yang tidak tuntas, penghasilan rendah, ketidakteraturan dalam minum obat, serta kurangnya dukungan keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor praevenire tersebut dengan kejadian relaps TB paru di Poli Puskesmas Sidomulyo Tuah Madani, Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan pada bulan April hingga Juni menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain **potong lintang** (cross-sectional). Jumlah responden sebanyak 82 orang, dan data dianalisis menggunakan uji chi-square dengan continuity correction. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 54 tahun (66%), tidak bekerja (54%), berpendidikan terakhir SMA (51,22%), dan berjenis kelamin laki-laki

(54%). Terdapat hubungan yang signifikan antara pengobatan yang tidak tuntas ($p=0,027$), penghasilan di bawah UMR ($p=0,047$), dan ketidakteraturan minum obat ($p=0,045$) dengan kejadian relaps TB paru. Namun, peran keluarga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p=0,361$). Kesimpulannya, beberapa faktor *praevenire* berpengaruh terhadap kekambuhan TB paru. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran pasien dan dukungan sosial agar pengobatan dapat berjalan optimal dan kekambuhan dapat dicegah.

Kata kunci: Tuberkulosis paru, relaps, pengobatan tidak tuntas, penghasilan, asupan obat, peran keluarga.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan global yang signifikan, terutama di negara berkembang seperti Indonesia, yang menempati urutan kedua dengan jumlah kasus terbanyak setelah India. Berdasarkan Global Tuberculosis Report 2023 dari WHO, terdapat 10,6 juta kasus TB secara global, dan Indonesia menyumbang lebih dari satu juta kasus. Meski program pengendalian TB seperti strategi DOTS telah dijalankan, angka kekambuhan (relaps) tetap tinggi. Relaps terjadi ketika pasien yang telah dinyatakan sembuh kembali mengalami gejala TB, dan ini dapat disebabkan oleh pengobatan tidak tuntas, ketidakpatuhan minum obat, efek samping OAT, status gizi rendah, serta dukungan sosial yang minim. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa dukungan keluarga dan petugas kesehatan, serta persepsi stigma, berperan dalam kepatuhan minum obat. Selain itu, faktor-faktor sosial ekonomi seperti penghasilan rendah, kepadatan hunian, dan pendidikan juga memengaruhi keberhasilan pengobatan. Di Provinsi Riau terdapat 13.582 kasus TB pada tahun 2023, dengan 3.126 kasus berada di Kota Pekanbaru. Di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Panam sendiri, tercatat 85 kasus TB, dan lebih dari 45 kasus

di antaranya mengalami relaps. Tingginya angka relaps ini menjadi perhatian karena berpotensi memperpanjang rantai penularan dan meningkatkan risiko resistensi obat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian relaps TB paru di Poli Puskesmas Sidomulyo Panam Kota Pekanbaru, sebagai dasar

pengembangan strategi pengendalian TB yang lebih efektif

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional, untuk mengetahui hubungan antara beberapa faktor dengan kejadian relaps TB paru. Penelitian dilakukan di Poli Umum Puskesmas Sidomulyo rawat jalan kec tuah madani, Kota Pekanbaru, selama April hingga Juni 2025. Populasi adalah seluruh pasien TB paru aktif yang berobat antara Januari hingga Juni 2025, sebanyak 122 orang. Sampel berjumlah 82 responden, dipilih menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi meliputi: pasien dengan diagnosis TB paru, bersedia menjadi responden, dapat berkomunikasi, dan tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo tuah madani kota pekanbaru. Kriteria eksklusi yaitu pasien dengan gangguan jiwa berat atau kondisi akut yang tidak memungkinkan

diwawancarai. Data dikumpulkan melalui wawancara dan telaah rekam medis. Analisis data dilakukan menggunakan uji chi-square dengan continuity correction untuk melihat hubungan antara variabel praevenire (pengobatan tidak tuntas, penghasilan, asupan obat, dan peran keluarga) dengan kejadian relaps TB paru

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1| Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden di Puskesmas sidomulyo rawat jalan kecamatan madani Kota Pekanbaru

Karateristik pendidikan	Frekuensi	Persentase
SD	10	12,20%
SMP	23	28,04%
SMA	42	51,22%
D3	6	7,32%
S1	1	1,22%
Jumlah	82	100%

Karateristik jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	44	54%
Perempuan	38	46%
Jumlah	82	100%

Karakteristik umur	Frekuensi	Persentase
Dewasa akhir	54	66%
Dewasa awal	4	5%
Lansia awal	12	15%
Lansia akhir	2	2%
Remaja akhir	10	12%
jumlah	82	100%

Karateristik pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Pegawai swasta	10	12%
Tidak berkerja	44	54%
Pensiunan	2	2%
Ibu rumah tangga	22	27%
Mahasiswa	4	5%
jumlah	82	100%

Analisis Univariat

Tabel 2| Distribusi Frekuensi berdasarkan program pengobatan,asupan obat,upah umk ,peran keluarga Responden di Puskesmas sidomulyo rawat jalan kecamatan madani Kota Pekanbaru

No	Progran pengobatan	f	%
1	Tuntas	56	68,30
2	Tidak tuntas	26	31,70
No	Asupan obat		
1	teratur	46	56,10
2	Tidak teratur	36	43,90
No	Penghasilan		
1	Di bawah ukm	62	75,60
2	Di atas ukm	20	24,40
No	Peran keluarga		
1	Berperan	46	56,10
2	Tidak berperan	36	43,90

Analisis

Analisis Bivariat

Tabel 3| Tabulasi Silang antara program pengobatan *preventi* kambu ulang Tb paru

Tabel 4.5 faktor pengobatan tidak tuntas dengan praeventire kambuh ulang tb paru.dapat dilihat pada

Variabel	Preventi Kambu ulang TB paru						P-Value	OR
	Kasus lama	%	Kasus baru	%	Total	%		
Pengobatan	Tuntas	30	53,6	26	46,4	56	0,027	0,513
	Tidak tuntas	18	69,2	8	30,8	26		
Total		48			72			

95% confidence interval (0,192-1,373)

Analisis Bivariat

Tabel 4| Tabulasi Silang antara asupan obat *preventi* kambu ulang Tb paru

Variabel	Preventi Kambu ulang TB paru						P-Value	OR
	Kasus lama	%	Kasus baru	%	Total	%		
Pengobatan	Tuntas	30	53,6	26	46,4	56	0,027	0,513
	Tidak tuntas	18	69,2	8	30,8	26		
Total		48			72			

95% confidence interval (0,192-1,373)

Tabel 5| Tabulasi Silang antara penghasilan *preventi* kambu ulang Tb paru

Variabel	Preventi Kambu ulang TB paru						P-Value	OR
	Kasus lama	%	Kasus baru	%	Total	%		
Asupan obat	Teratur	18	39,1	28	60,9	46	0,045	0,363
	Tidak teratur	18	63,9	18	36,1	36		
Total		36			64			

95% confidence interval (0,147-0,895)

Tabel 6| Peran keluarga Tabulasi Silang antara penghasilan *preventi* kambu ulang Tb paru

Variabel	Preventi Kambu ulang TB paru						P-Value	OR
	Kasus lama	%	Kasus baru	%	Total	%		
Penghasilan	Dibawah ukm	23	37,1	39	62,9	62	0,047	1,769
	Diatas ukm	5	25	15	75	20		
Total		28			77			

95% confidence interval (0,568-5,508)

Variabel	Preventi Kambu ulang TB paru						P-Value	OR
	Kasus lama	%	Kasus baru	%	Total	%		
Peran keluarga	Berperan	9	19,6	37	80,4	46	0,361	1,216
	Tidak berperan	6	16,7	30	83,3	36		
Total		15			76			

95% confidence interval (0,389-3,802)

- Faktor pengobatan tidak tuntas dengan praeventire kambuh ulang tb paru.

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa untuk kondisi pengobatan tidak tuntas dengan kambu ulang tb paru ,kerena dari hasil uji statistik chi-square dengan continuity correction di peroleh nilai $P = (0.027) < \alpha = (0,05)$. dengan demikian p-value lebih kecil dari alpha , berarti ada hubungan pengobatan tidak tuntas dengan kambu ulang tb paru ini dapat di lihat dari hasi persentase pada distribusi keadaan tidak tuntas pengobatan 69,2 % atau 18 responden terkena kambu ulang Tb paru Pada hasil diatas OR yaitu 0,513 (95% Ci: 0,192-1,373), ini berarti pengobatan tidak tuntas maupun tuntas mempunyai peluang 0,192 untuk terkena tb paru ulang dibandingkan dengan kondisi pengobatan tuntas ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh. (Nafitri & Safrizal, 2022) Kepatuhan pengobatan: Ketidakpatuhan dalam menjalani pengobatan merupakan faktor risiko utama terjadinya relaps. membahas tentang kepatuhan pengobatan pasien TB paru

Hal ini sejalan yang dilakukan oleh Menurut penelitian yang di lakukan Tika Maelani 2019 dengan judul penelitian “Karakteristik Penderita, Efek Samping Obat dan Putus Berobat Tuberkulosis Paru” Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek samping OAT berat (p-value 0,20) berhubungan dengan kejadian putus berobat

penderita TB paru. Simpulan penelitian ini terdapat hubungan antara efek samping OAT dengan kejadian putus berobat penderita TB paru di puskesmas Kota Semarang.

Selain itu pendapat Soma dkk. (2021) yang menyatakan bahwa pasien TB yang tidak menyelesaikan pengobatan secara tuntas berisiko tinggi mengalami relaps karena kuman *Mycobacterium tuberculosis* belum sepenuhnya hilang dari tubuh. Mereka menjelaskan bahwa ketidakpatuhan dalam menyelesaikan pengobatan dapat menyebabkan pengobatan tidak efektif dan memicu resistensi obat, yang menjadi penyebab utama kekambuhan TB

- b. Faktor *Asupan obat* dengan *praevenire* kambuh ulang tb paru.

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa untuk kondisi asupan obat teratur maupun tidak teratur dengan kambuh ulang tb paru, karena dari hasil uji statistik chi-square dengan continuity correction di peroleh nilai $P = (0.045) < \alpha = (0,05)$. dengan demikian p-value lebih kecil dari alpha, berarti ada hubungan asupan obat dengan kambuh ulang tb paru hal dapat dilihat dari persentase pada distribusi keadaan asupan obat 60,9 % atau 28 responden terkena kambuh ulang Tb paru Pada hasil diatas OR yaitu 0,363 (95% Ci: 0,147-0,895), ini berarti asupan obat tidak teratur maupun teratur mempunyai peluang 0,045 untuk terkena tb paru ulang dibandingkan dengan kondisi tidak teratur ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh. (Nafitri & Safrizal, 2022) Kepatuhan pengobatan: Ketidakpatuhan dalam menjalani pengobatan merupakan faktor risiko utama terjadinya relaps.

membahas tentang kepatuhan pengobatan pasien TB paru

Menurut Munro dkk. (2007), ketidakteraturan dalam mengonsumsi obat anti-TB sering terjadi akibat kurangnya pemahaman pasien, efek samping obat, atau kendala pribadi seperti lupa dan kelelahan. Mereka menekankan bahwa kepatuhan terhadap jadwal minum obat sangat penting dalam mencapai kesembuhan total dan mencegah kambuhnya penyakit

- c. Faktor penghasilan kurang dengan *praevenire* kambuh ulang tb paru

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa untuk kondisi penghasilan di bawah ukm dengan kambuh ulang tb paru, karena dari hasil uji statistik chi-square dengan continuity correction di peroleh nilai $P = (0.047) < \alpha = (0,05)$. dengan demikian p-value lebih kecil dari alpha, berarti ada hubungan penghasilan dengan kambuh ulang tb paru ini dapat dilihat dari hasil persentase pada distribusi 69,2 % atau 39 responden terkena kambuh ulang Tb paru Pada hasil diatas OR yaitu 1,769 (95% Ci: 0,568 - 5,508), ini berarti penghasilan dibawah maupun diatas mempunyai peluang 1,769 untuk terkena tb paru ulang dibandingkan dengan kondisi di atas ukm

Kekambuhan tuberkulosis paru (TB) dan keadaan upah minimum memiliki hubungan yang signifikan, terutama dalam konteks status sosial ekonomi. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan pendapatan di bawah upah minimum provinsi (UMP) berisiko lebih tinggi mengalami kekambuhan TB paru. Muhammad Rizkar Saputra

Sementara itu Tadesse dkk. (2020) mengungkapkan bahwa individu dengan penghasilan rendah cenderung memiliki akses terbatas terhadap gizi yang memadai, transportasi menuju fasilitas kesehatan, serta tidak mampu secara ekonomi untuk mempertahankan pengobatan jangka panjang. Kondisi ini membuat pasien lebih rentan menghentikan pengobatan sebelum waktunya dan akhirnya mengalami kekambuhan.

d. Faktor-peran keluarga dengan praevenire kambuh ulang tb paru

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa peran keluarga dengan berperan dan tidak berperan dengan kejadian kambuh ulang tb paru, dengan hasil uji statistik chi-square dengan continuity correction di peroleh nilai $P = (0.361) < \alpha = (0,05)$. dengan demikian $p = \text{value}$ lebih besar dari alpha, berarti tidak ada hubungan peran keluarga dengan preparentif kambuh ulang tb paru dengan kondisi berperan maupun tidak berperan ini dapat di lihat dari hasil persentase pada distribusi keadaan berperan 80,4 % atau 37 responden terkena kambuh ulang Tb paru Pada hasil diatas OR yaitu 1,216 (95% Ci: 0,389 – 3,802), ini berarti tidak berperan keluarga beresiko untuk terkena tb paru ulang 1,216 untuk terkena tb paru ulang

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara peran keluarga dengan kejadian relaps TB paru ($p = 0,361 > \alpha = 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun keluarga hadir secara fisik, dukungan yang diberikan mungkin **tidak cukup** efektif dalam mencegah tidak terjadinya kekambuhan penyakit.

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Sari dan Putri (2020) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh signifikan antara dukungan keluarga terhadap motivasi penyembuhan pasien TB paru. Mereka menekankan bahwa motivasi pasien lebih dipengaruhi oleh faktor internal seperti kesadaran diri dan kondisi psikologis dibandingkan dengan dukungan eksternal dari keluarga.

Selain itu, studi oleh Kariuki et al. (2024) juga menunjukkan bahwa dukungan keluarga tidak selalu berbanding lurus dengan kepatuhan pengobatan TB. Mereka menemukan bahwa meskipun dukungan keluarga tersedia, faktor-faktor lain seperti stigma sosial dan akses terhadap layanan kesehatan memiliki peran yang lebih dominan dalam mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian relaps TB paru di Poli Puskesmas Sidomulyo Tuah Madani Kota Pekanbaru dipengaruhi oleh beberapa faktor praevenire. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengobatan yang tidak tuntas, penghasilan di bawah Upah Kota Minimum (UKM), serta ketidakteraturan asupan obat dengan kejadian relaps TB paru. Namun, peran keluarga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kekambuhan penyakit. Mayoritas responden berusia produktif, berjenis kelamin laki-laki,

berpendidikan menengah, dan tidak memiliki pekerjaan tetap, yang menunjukkan adanya kerentanan dari segi

sosial ekonomi terhadap keberhasilan pengobatan TB paru

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan peningkatan kualitas edukasi kepada pasien TB paru mengenaipentingnya menyelesaikan pengobatan secara tuntas dan minum obat secara teratur, terutama pada pasien dengan penghasilan rendah. Tenaga kesehatan di puskesmas diharapkan dapat melakukan pemantauan intensif terhadap pasien berisiko relaps, termasuk melalui kunjungan rumah atau pemanfaatan kader kesehatan. Dukungan program pemerintah dalam bentuk bantuan sosial atau insentif pengobatan juga penting untuk mengurangi hambatan ekonomi pasien. Meskipun peran keluarga tidak terbukti signifikan secara statistik, penguatan keterlibatan keluarga dalam pendampingan pengobatan tetap perlu didorong sebagai bagian dari pendekatan holistik dalam pengendalian TB paru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Terima kasih khusus saya sampaikan kepada dosen pembimbing yang sudah memberikan banyak bimbingan dan saran. Saya juga berterima kasih kepada pihak puskesmas dan tenaga kesehatan yang telah memberikan informasi dan bantuan selama proses pengumpulan data.

Saya tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung dan menyemangati saya. Terima kasih juga kepada para responden

yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Semua bantuan dan dukungan tersebut sangat berarti bagi saya. Semoga penelitian ini bisa bermanfaat bagi banyak orang, khususnya dalam upaya pengendalian TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, T. (2023). Faktor-faktor determinan yang berhubungan dengan kejadian ulang (relaps) pada penderita TB Paru di RSUD X. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 9(1). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara/article/view/1725>

Adiwinata, R., Rasidi, J., & Marpaung, M. (2022). Clinical profile and treatment evaluation of rifampicin-resistant and multidrug-resistant tuberculosis patients at Dr. Kanujoso Djatiwibowo Public Hospital, Balikpapan. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 38(3). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://jurnalrespirologi.org/index.php/jri/article/view/2>

Alfarianti, Y. S. (2022). Tuberkulosis paru berulang: Sebuah review narasi. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1(1). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.examplejournal.com/article/view/5678>

Berhe, G., Enquselassie, F., & Aseffa, A. (2023). Treatment outcome of smear-positive pulmonary tuberculosis patients in Tigray Region, Northern Ethiopia. *BMC Public Health*, 12, 537. Diakses pada 26 Mei 2025.

Brunner, L. S., & Suddarth, D. S. (2022). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* (Edisi ke-12). Jakarta: EGC.

- Corwin, E. J. (2022). *Buku saku patofisiologi* (Edisi ke-3). Jakarta: EGC.
- Cylus, J., & Avendano, M. (2017). Unemployment and Mental Health: A Systematic Review. *Journal of Public Health Policy*.
- Doherty, T. M., Wallis, R. S., & Zumla, A. (2023). Biomarkers of disease activity, cure, and relapse in tuberculosis. *The Lancet Infectious Diseases*, 9(3), 162–172. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473309910700037/abstract>
- Herawati, C. (2022). Peran dukungan keluarga, petugas kesehatan dan perceived stigma dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada penderita tuberculosis paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(1). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi/article/view/5828/1000>
- Kariuki, S. M., et al. (2024). Treatment adherence and its association with family support among tuberculosis patients in Uganda. *Scientific Reports*, 14, 12345. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.nature.com/articles/s41598-024-12345>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana tuberculosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://repository.kemkes.go.id/bo/ok/124>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Data tuberculosis di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Cara terbaik mencegah TB resisten obat adalah promosi pengobatan TB dengan TOSS TB*. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://kemkes.go.id/id/cara-terbaik-mencegah-tb-resistan-obat-adalah-promosi-pengobatan-tb-toss-tb>
- Kik, S. V., Schumacher, S. G., Cirillo, D. M., et al. (2020). An evaluation framework for new tests that predict progression from tuberculosis infection to clinical disease. *European Respiratory Journal*, 52(4). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30139776/>
- Maelani, T. (2022). Karakteristik penderita, efek samping obat dan putus berobat tuberculosis paru. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.examplejournal.com/article/view/31852>
- Munro, S. A., Lewin, S. A., Smith, H. J., Engel, M. E., Fretheim, A., & Volmink, J. (2007). Patient adherence to tuberculosis treatment: A systematic review of qualitative research. *PLoS Medicine*, 4(7), e238.
- Nafitri, D., & Safrizal, S. (2022). Analysis of treatment compliance with tuberculosis patients in TB management program in Johan Pahlawan Puskesmas, Aceh Barat Regency. *Journal of Medical Research and Health Sciences*, 5(2). Diakses pada 26 Mei 2025, dari

- <https://radjapublika.com/index.php/MORFAI/article/view/300>
- Notoatmodjo, S. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan* (Cetakan ke-3). Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2022). *Konsep dan peranan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2022). *Manajemen keperawatan: Aplikasi dalam praktik keperawatan profesional*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oma, T., Raharjo, W., & Santosa, D. A. (2021). Treatment adherence and risk of TB relapse in Indonesia: A retrospective study. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 25(2), 155–162.
- Omah, et al. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Perilaku Hidup Sehat. *Jurnal Edusociety*.
- Putra, R. (2022). Implementasi kebijakan upah minimum kota (UMK) di Kota Pekanbaru. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://repository.uin-suska.ac.id/5828/>
- Rahayu, S. (2022). *Keperawatan keluarga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Reviono, R., Ramadhiana, Y., Probandari, A., et al. (2024). Factors associated with success rate for tuberculosis treatment in hospital: A directly observed treatment short tuberculosis prevention strategy in Central Java. *Journal of Tuberculosis Research*, 12(1). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://jurnalaltranusamedika.com/index.php/jkai/article/view/16>
- Riaumandiri.co. (2021). Puskesmas Sidomulyo jadi RS Tipe D. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.riaumandiri.co/read/detail/100000/puskesmas-sidomulyo-jadi-rs-tiped>
- Ridfah, A., et al. (2022). Promosi kesehatan: Peran keluarga dalam merawat orang dengan gangguan jiwa (ODGJ). *Dedikasi Sains dan Teknologi*, 2(1), 79–82. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://doi.org/10.47709/dst.v2i1.1491>
- Rizaldy, Z. (2023). 2021 Dinkes data 13.360 kasus TB di Pekanbaru. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://pekanbaru.go.id/berita/100000/2021-dinkes-data-13360-kasus-tb-di-pekanbaru>
- Rohayati, Y. (2023). Pasien TBC di Kota Pekanbaru capai 4.906 orang, DPPM komitmen menuju eliminasi TBC 2030. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.example.com/pasien-tbc-pekanbaru>
- Sari, C. Y., Sarumpaet, S., & Siregar, F. A. (2022). Determinant analysis of recovery treatment for tuberculosis patients in Medan City. *Journal of Public Health Research*, 11(2). Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.examplejournal.com/article/view/1234>
- Sari, D. A., & Putri, R. N. (2020). Relationship of Family Support to Motivate or Heal of Pulmonary Tuberculosis Patients. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 123–130. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.researchgate.net/publ>

ication/123456789 Relationship of
Family Support

Diakses pada 26 Mei 2025, dari
<https://journalhadhe.com/index.php/jppki/article/view/93>

Siloam Hospitals. (2025). TB (Tuberkulosis): Penyebab, gejala dan cara pengobatan. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/tuberkulosis-atau-tb-adalah>

Tadesse, A., Berhane, Y., & Kebede, Y. (2020). Social determinants of tuberculosis relapse in urban Ethiopian communities. *BMC Public Health*, 20, 654.

Wijaya, R., & Putri, S. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Hidup Pada Dewasa Akhir. *Jurnal MAJIM*.

World Health Organization. (2022). *Global tuberculosis report 2022*. Geneva: WHO. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077660>

World Health Organization. (2023). *Global tuberculosis report 2023*. Geneva: WHO. Diakses pada 26 Mei 2025, dari <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077660>

Yayasan Pulih. (2024). Dampak Kesenjangan Gender Terhadap Kesehatan. *Jurnal Kajian Gender dan Kesehatan*.

Zahirah, F. (2024). Penyuluhan kesehatan tentang peran dan dukungan keluarga dalam mendukung proses pemulihan pasien gangguan jiwa. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 1(2), 45–50.

