

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PENGOBATAN TB PARU DI PUSKESMAS SEI MENCIRIM TAHUN 2025

Karolina Br Kacaribu¹, Daniel Ginting², Surya Anita³

^{1, 2, 3}Universitas Sari Mutiara, Jl. Kapten Muslim No. 79 Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: karolinakacaribu83@gmail.com

Article History

Received: 01-06-2026

Revision: 15-06-2026

Accepted: 17-06-2026

Published: 19-06-2026

Abstract. Pulmonary tuberculosis (TB) remains a public health problem in Indonesia with an estimated 1,082,000 cases in 2023. At the Sei Mencirim Community Health Center, the success of pulmonary TB treatment still faces challenges due to patients who do not complete therapy. This study aims to analyze the influence of individual characteristics, knowledge, family support, and support from health workers on the success of pulmonary TB treatment in 2025. The study used a cross-sectional design with a quantitative approach. The study population was 181 pulmonary TB patients who had undergone Anti-Tuberculosis Drug (OAT) therapy for 6 months, with a sample of 64 respondents selected through simple random sampling. Data were collected using questionnaires and medical records, then analyzed using the Chi-Square test and logistic regression. The results showed that age, education, gender, knowledge, family support, and support from health workers were significantly associated with the success of pulmonary TB treatment ($p < 0.05$). Descriptively, 29.7% of respondents were declared cured, 37.5% completed the full treatment, and 32.8% were unsuccessful. Family and healthcare provider support plays a crucial role in improving patient adherence during treatment. Therefore, strengthening education and social support is necessary to improve the success of pulmonary TB treatment.

Keywords: Pulmonary TB, Treatment Success, Knowledge, Family Support, Health Worker Support

Abstrak. Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dengan estimasi 1.082.000 kasus pada tahun 2023. Keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim masih menghadapi tantangan akibat adanya pasien yang tidak menyelesaikan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik individu, pengetahuan, dukungan keluarga, dan dukungan petugas kesehatan terhadap keberhasilan pengobatan TB paru tahun 2025. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah 181 penderita TB paru yang telah menjalani terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) selama 6 bulan, dengan sampel sebanyak 64 responden yang dipilih melalui simple random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan rekam medis, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia, pendidikan, jenis kelamin, pengetahuan, dukungan keluarga, dan dukungan petugas kesehatan berhubungan signifikan dengan keberhasilan pengobatan TB paru ($p < 0,05$). Secara deskriptif, 29,7% responden dinyatakan sembuh, 37,5% menyelesaikan pengobatan lengkap, dan 32,8% tidak berhasil. Dukungan keluarga dan petugas kesehatan berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien selama pengobatan. Oleh karena itu, penguatan edukasi dan dukungan sosial diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan TB paru.

Kata Kunci: TB Paru, Keberhasilan Pengobatan, Pengetahuan, Dukungan Keluarga, Dukungan Petugas Kesehatan

How to Cite: Kacaribu, K. B., Ginting, D., & Anita, S. (2026). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Tb Paru di Puskesmas Sei Mencirim Tahun 2025. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 4 (3), 2187-2202. <http://doi.org/10.54373/hijm.v4i3.6024>

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan hingga saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menempatkan TB sebagai salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit infeksi sehingga memerlukan upaya pengendalian yang berkelanjutan melalui deteksi dini, pengobatan yang tepat, dan pencegahan penularan (Suryanti & Ahmed, 2025). Di Indonesia, berdasarkan Laporan Hasil Studi Inventori Tuberkulosis Tahun 2023–2024, diperkirakan terdapat sekitar 1.082.000 kasus TB dengan angka insiden mencapai 388,1 per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa TB masih menjadi permasalahan kesehatan yang serius dan membutuhkan perhatian dari berbagai pihak.

Pada tingkat daerah, Kabupaten Deli Serdang masih menghadapi tingginya kasus TB meskipun angka keberhasilan pengobatan meningkat dari 92,50% pada tahun 2022 menjadi 94,01% pada tahun 2023 (Dinkes, 2024). Di wilayah kerja Puskesmas Sei Mencirim, jumlah kasus TB tercatat sebanyak 134 kasus pada tahun 2024 dengan 9 pasien mangkir, sedangkan hingga November 2025 terdapat 135 kasus dengan 8 pasien mangkir (Puskesmas Sei Mencirim, 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa permasalahan keberhasilan pengobatan TB paru masih memerlukan perhatian khusus agar target program pengendalian TB dapat tercapai secara optimal.

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Sei Mencirim, diketahui bahwa dari 128 penderita TB paru pada periode Januari–November 2025, hanya 47 penderita yang telah menjalani terapi selama enam bulan sesuai standar pengobatan. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian pasien merasa kurang mendapatkan dukungan dari keluarga dan lingkungan selama menjalani pengobatan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengobatan TB paru tidak hanya dipengaruhi oleh aspek medis, tetapi juga oleh faktor sosial dan lingkungan yang dapat memengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani terapi.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan TB paru dipengaruhi oleh dukungan keluarga, kepatuhan minum obat, peran Pengawas Minum Obat (PMO), serta keterlibatan masyarakat dalam program pengendalian TB. Penelitian Jufrizal (2016) dan Debora (2020) menemukan bahwa peran keluarga sebagai PMO memiliki hubungan dengan kelengkapan minum obat dan keberhasilan pengobatan pasien TB paru. Selain itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021) menegaskan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui kader kesehatan, tokoh masyarakat, dan komunitas TB berkontribusi terhadap keberhasilan penanggulangan tuberkulosis.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada faktor-faktor tertentu secara terpisah, seperti peran keluarga, kepatuhan minum obat, atau peran PMO. Penelitian yang mengkaji berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan pengobatan TB paru secara komprehensif pada tingkat pelayanan kesehatan primer masih relatif terbatas, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Sei Mencirim. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada analisis faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pengobatan TB paru secara lebih komprehensif dengan mempertimbangkan karakteristik pasien, dukungan keluarga, peran PMO, dan dukungan lingkungan dalam konteks pelayanan kesehatan primer. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim sebagai dasar dalam penyusunan strategi peningkatan keberhasilan program pengendalian tuberkulosis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik observasional. Metode penelitian yang digunakan adalah survei analitik dengan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor tertentu dengan keberhasilan pengobatan TB paru. Menurut Sugiyono (2016), penelitian korelasional digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan retrospektif (*retrospective study*), yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu dengan menelusuri data yang telah terjadi sebelumnya melalui rekam medis pasien.

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sei Mencirim, Kabupaten Deli Serdang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien TB paru yang menjalani pengobatan di Puskesmas Sei Mencirim pada periode Januari–November 2025. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *total sampling*, sehingga seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan responden penelitian. Kriteria inklusi meliputi pasien TB paru yang memiliki data rekam medis lengkap dan telah menjalani pengobatan sesuai program TB, sedangkan pasien dengan data rekam medis tidak lengkap dikeluarkan dari penelitian. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien, register program TB, dan laporan pengobatan TB di Puskesmas Sei Mencirim. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah keberhasilan pengobatan TB paru, sedangkan variabel independen meliputi karakteristik pasien, dukungan keluarga, peran Pengawas Minum Obat (PMO), serta faktor-

faktor lain yang diteliti. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan analisis bivariat untuk menguji hubungan antara variabel independen dengan keberhasilan pengobatan TB paru menggunakan uji statistik yang sesuai, seperti uji Chi-Square pada tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$). Apabila terdapat lebih dari satu faktor yang berpengaruh, analisis multivariat dapat dilakukan menggunakan regresi logistik untuk mengetahui faktor yang paling dominan memengaruhi keberhasilan pengobatan TB paru.

HASIL

Analisis Bivariat (Uji Chi-Square)

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan/pengaruh antara masing-masing variabel independen (usia, pendidikan, jenis kelamin, pengetahuan, dukungan keluarga, dukungan petugas kesehatan) dengan variabel dependen yaitu keberhasilan pengobatan TB paru.

Tabel 1. Hubungan usia dengan keberhasilan pengobatan TB paru (n=64)

Usia	Sembuh n (%)	Lengkap n (%)	Tidak berhasil n (%)	Total n (%)	p-value
Dewasa dini (18–40)	12 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	12(100,0)	0,001*
Dewasa madya (41–60)	7 (23,3)	23 (76,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
Dewasa lanjut (>60)	0 (0,0)	1 (4,5)	21 (95,5)	22 (100,0)	
Total	19 (29,7)	24 (37,5)	21 (32,8)	64 (100,0)	

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 90,157 dengan $df = 4$ dan $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim. Secara deskriptif, pada kelompok dewasa dini (18–40 tahun) seluruh responden berada pada kategori sembuh (12 responden; 100,0%). Pada kelompok dewasa madya (41–60 tahun), sebagian besar responden berada pada kategori pengobatan lengkap (23 responden; 76,7%), sedangkan 7 responden (23,3%) berada pada kategori sembuh. Pada kelompok dewasa lanjut (>60 tahun), hampir seluruh responden berada pada kategori tidak berhasil (21 responden; 95,5%), dan hanya 1 responden (4,5%) berada pada kategori pengobatan lengkap.

Tabel 2. Hubungan pendidikan dengan keberhasilan pengobatan TB paru (n=64)

Pendidikan	Sembuh n (%)	Lengkap n (%)	Tidak berhasil n (%)	Total n (%)	p-value
Tinggi (D3/S1/S2)	13(100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	13 (100,0)	0,001*
Menengah (SMP–SMA)	6 (16,2)	24 (64,9)	7 (18,9)	37 (100,0)	
Rendah (SD/tidak sekolah)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (100,0)	14 (100,0)	
Total	19 (29,7)	24 (37,5)	21 (32,8)	64 (100,0)	

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 71,283 dengan $df = 4$ dan $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim. Secara deskriptif, responden dengan pendidikan tinggi (D3/S1/S2) seluruhnya berada pada kategori sembuh (13 responden; 100,0%). Pada kelompok pendidikan menengah (SMP–SMA), sebagian besar responden berada pada kategori pengobatan lengkap (24 responden; 64,9%), diikuti kategori tidak berhasil (7 responden; 18,9%) dan sembuh (6 responden; 16,2%). Sementara itu, pada kelompok pendidikan rendah (SD/tidak sekolah), seluruh responden berada pada kategori tidak berhasil (14 responden; 100,0%).

Tabel 3. Hubungan jenis kelamin dengan keberhasilan pengobatan TB paru (n=64)

Jenis kelamin	Sembuh n (%)	Lengkap n (%)	Tidak berhasil n (%)	Total n (%)	p-value
Laki-laki	19 (47,5)	21 (52,5)	0 (0,0)	40 (100,0)	0,001*
Perempuan	0 (0,0)	3 (12,5)	21 (87,5)	24 (100,0)	
Total	19 (29,7)	24 (37,5)	21 (32,8)	64 (100,0)	

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 52,800 dengan $df = 2$ dan $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim. Secara deskriptif, pada kelompok laki-laki, responden terbanyak berada pada kategori pengobatan lengkap yaitu 21 responden (52,5%), diikuti kategori sembuh 19 responden (47,5%), dan tidak ada responden pada kategori tidak berhasil (0,0%). Pada kelompok perempuan, mayoritas responden berada pada kategori tidak berhasil yaitu 21 responden (87,5%), diikuti pengobatan lengkap 3 responden (12,5%), dan tidak terdapat responden pada kategori sembuh (0,0%).

Tabel 4. Hubungan pengetahuan dengan keberhasilan pengobatan TB paru (n=64)

Pengetahuan	Sembuh n (%)	Lengkap n (%)	Tidak berhasil n (%)	Total n (%)	p-value
Baik (80–100%)	16 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (100,0)	0,001*
Cukup (60–79%)	3 (20,0)	12 (80,0)	0 (0,0)	15 (100,0)	
Kurang (<60%)	0 (0,0)	12 (36,4)	21 (63,6)	33 (100,0)	
Total	19 (29,7)	24 (37,5)	21 (32,8)	64 (100,0)	

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 69,879 dengan $df = 4$ dan $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim. Secara deskriptif, pada kelompok pengetahuan baik (80–100%), seluruh responden

berada pada kategori sembuh yaitu 16 responden (100,0%). Pada kelompok pengetahuan cukup (60–79%), sebagian besar responden berada pada kategori pengobatan lengkap yaitu 12 responden (80,0%), sedangkan 3 responden (20,0%) berada pada kategori sembuh, dan tidak terdapat responden pada kategori tidak berhasil. Sementara itu, pada kelompok pengetahuan kurang (<60%), responden terbanyak berada pada kategori tidak berhasil yaitu 21 responden (63,6%) dan sisanya berada pada kategori pengobatan lengkap yaitu 12 responden (36,4%), serta tidak terdapat responden yang sembuh.

Tabel 5. Hubungan dukungan keluarga dengan keberhasilan pengobatan TB paru (n=64)

Dukungan keluarga	Sembuh		Lengkap		Tidak berhasil		Total	p-value
	n	(%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Baik (76–100%)	19	(48,7)	20	(51,3)	0	(0,0)	39	100,0
Cukup (56–75%)	0	(0,0)	4	(36,4)	7	(63,6)	11	100,0
Kurang (<56%)	0	(0,0)	0	(0,0)	14	(100,0)	14	100,0
Total	19	(29,7)	24	(37,5)	21	(32,8)	64	(100,0)

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 54,651 dengan $df = 4$ dan $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara dukungan keluarga dengan keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim. Secara deskriptif, pada kelompok dukungan keluarga baik (76–100%), responden terbanyak berada pada kategori pengobatan lengkap yaitu 20 responden (51,3%), diikuti kategori sembuh 19 responden (48,7%), dan tidak terdapat responden pada kategori tidak berhasil. Pada kelompok dukungan keluarga cukup (56–75%), responden lebih banyak berada pada kategori tidak berhasil yaitu 7 responden (63,6%) dibandingkan pengobatan lengkap 4 responden (36,4%), serta tidak terdapat responden pada kategori sembuh. Sementara itu, pada kelompok dukungan keluarga kurang (<56%), seluruh responden berada pada kategori tidak berhasil yaitu 14 responden (100,0%).

Tabel 6. Hubungan dukungan petugas kesehatan dengan keberhasilan pengobatan TB paru (n=64)

Dukungan petugas kesehatan	Sembuh		Lengkap		Tidak berhasil		Total	p-value
	n	(%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Baik (76–100%)	19	(46,3)	22	(53,7)	0	(0,0)	41	(100,0)
Cukup (56–75%)	0	(0,0)	2	(16,7)	10	(83,3)	12	(100,0)
Kurang (<56%)	0	(0,0)	0	(0,0)	11	(100,0)	11	(100,0)
Total	19	(29,7)	24	(37,5)	21	(32,8)	64	(100,0)

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 56,948 dengan $df = 4$ dan $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara dukungan petugas kesehatan dengan keberhasilan pengobatan TB paru di

Puskesmas Sei Mencirim. Secara deskriptif, pada kelompok dukungan petugas kesehatan baik (76–100%), responden terbanyak berada pada kategori pengobatan lengkap yaitu 22 responden (53,7%), diikuti kategori sembuh 19 responden (46,3%), dan tidak terdapat responden pada kategori tidak berhasil. Pada kelompok dukungan petugas kesehatan cukup (56–75%), sebagian besar responden berada pada kategori tidak berhasil yaitu 10 responden (83,3%), sedangkan 2 responden (16,7%) berada pada kategori pengobatan lengkap, dan tidak terdapat responden pada kategori sembuh. Pada kelompok dukungan petugas kesehatan kurang (<56%), seluruh responden berada pada kategori tidak berhasil yaitu 11 responden (100,0%).

Analisis Multivariat (Faktor Dominan)

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan TB paru pada pasien setelah dikontrol oleh variabel lain.

Tabel 7. Seleksi awal kandidat multivariat dan kandidat terkuat (Score test/Step 0) (n=64)

Variabel	Score	df	Sig. (p)	Urutan kekuatan kandidat*
Pengetahuan	64,000	1	<0,001	1
Pendidikan	36,693	1	<0,001	2
Usia	31,256	1	<0,001	3
Jenis kelamin	18,753	1	<0,001	4
Dukungan keluarga	8,752	1	0,003	5
Dukungan petugas kesehatan	6,487	1	0,011	6
Overall statistics	64,000	6	<0,001	

Pada tahap seleksi awal kandidat multivariat (Step 0), SPSS menampilkan hasil *Score test* pada tabel Variables not in the Equation untuk menilai variabel yang berpotensi berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan apabila dimasukkan ke dalam model regresi logistik. Seluruh variabel kandidat menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yaitu usia ($p < 0,001$), pendidikan ($p < 0,001$), jenis kelamin ($p < 0,001$), pengetahuan ($p < 0,001$), dukungan keluarga ($p = 0,003$), dan dukungan petugas kesehatan ($p = 0,011$), sehingga seluruhnya layak dipertimbangkan untuk masuk ke pemodelan multivariat pada tahap berikutnya.

Berdasarkan nilai Score terbesar, variabel pengetahuan (Score=64,000; $p < 0,001$) merupakan kandidat yang paling kuat pada tahap seleksi awal (Step 0), diikuti oleh pendidikan, usia, jenis kelamin, dukungan keluarga, dan dukungan petugas kesehatan. Tahap Step 0 hanya digunakan untuk seleksi kandidat, sehingga penetapan faktor yang paling dominan tetap harus didasarkan pada hasil model regresi logistik multivariat final (Step 1/step terakhir) melalui nilai OR (Exp(B)) dan CI 95% setelah dikontrol oleh variabel lain.

DISKUSI

Usia dan Keberhasilan Pengobatan

Faktor usia memiliki korelasi yang signifikan terhadap keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim yang ditunjukkan oleh suatu pola yang sangat jelas bahwa semakin bertambah usia, hasil pengobatan cenderung bergeser dari “sembuh” pada dewasa dini menjadi “pengobatan lengkap” pada dewasa madya, dan dominan “tidak berhasil” pada dewasa lanjut. Pola tersebut konsisten dengan konsep bahwa usia merupakan karakteristik individu (faktor internal) yang dapat memengaruhi perilaku dan outcome kesehatan, termasuk perilaku kepatuhan dalam pengobatan TB yang memerlukan waktu panjang, disiplin, dan monitoring berkala. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa usia lebih tua dapat menjadi prediktor negatif keberhasilan pengobatan TB. Dalam studi Opito dkk. (2024), usia yang lebih tua dilaporkan sebagai salah satu prediktor negatif keberhasilan pengobatan TB.

Dalam kerangka Lawrence Green (1980) yang dirujuk melalui Notoatmodjo (2010) bahwa karakteristik individu dan faktor predisposisi/penguat akan berkontribusi terhadap terbentuknya perilaku kesehatan, dan perilaku inilah yang berujung pada keberhasilan pengobatan. Secara klinis dan perilaku, usia lanjut berpotensi menghadapi hambatan yang lebih besar selama terapi, seperti penurunan kondisi fisik, keterbatasan mobilitas, serta risiko komorbid yang dapat mengganggu keteraturan kontrol dan konsumsi obat.

Berdasarkan studi kasus di Puskesmas Sei Mencirim, tingginya proporsi “tidak berhasil” pada kelompok dewasa lanjut (>60 tahun) kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, kelompok usia lanjut cenderung lebih bergantung pada keluarga untuk transportasi, pengingat minum obat, dan pendampingan control. Apabila dukungan keluarga tidak optimal maka risiko putus obat atau tidak tuntas akan meningkat. Kedua, pada usia lanjut, pemahaman informasi kesehatan dapat menurun atau memerlukan edukasi berulang; karena itu, kualitas komunikasi, konseling, dan pemantauan dari petugas menjadi sangat krusial. Ketiga, studi pendahuluan juga menggambarkan adanya pasien mangkir serta persepsi kurang dorongan dari keluarga/lingkungan, sehingga kelompok usia yang lebih rentan secara sosial-fisik dapat lebih terdampak bila faktor penguat (dukungan keluarga/petugas) tidak kuat. Hasil penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa faktor usia dan dukungan sosial berperan penting dalam keberhasilan pengobatan TB paru. Penelitian yang dilakukan di RS Paru Sidawangi menunjukkan adanya hubungan antara usia dan tingkat kepatuhan pengobatan terhadap kesembuhan pasien TB paru, dimana kepatuhan minum obat menjadi faktor penting dalam mencapai keberhasilan terapi (Nisa et al.,2025)

Jenis Kelamin dan keberhasilan pengobatan

Faktor jenis kelamin memiliki korelasi yang signifikan terhadap keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim. Perbedaan jenis kelamin menjadi mencerminkan faktor biologis, perilaku kesehatan, maupun faktor sosial yang dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa laki-laki memiliki tingkat keberhasilan pengobatan TB yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo et al. (2020) menemukan bahwa pasien laki-laki cenderung lebih patuh menjalani terapi TB, yang dipengaruhi oleh mobilitas yang lebih tinggi untuk melakukan kunjungan kontrol dan akses yang lebih mudah ke fasilitas kesehatan. Selanjutnya, penelitian oleh Rahman dan Fitriani (2021) menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami ketidakpatuhan pengobatan karena beban peran domestik yang lebih besar, termasuk tanggung jawab mengurus rumah tangga dan keluarga.

Hasil penelitian ini didukung oleh laporan Kementerian Kesehatan RI (2022), yang menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan TB pada laki-laki cenderung lebih tinggi pada beberapa wilayah, dipengaruhi oleh faktor sosial, dukungan keluarga, dan kemudahan akses pelayanan kesehatan. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan pengobatan TB tidak hanya dipengaruhi faktor biologis, tetapi juga perilaku dan konteks sosial yang berbeda berdasarkan jenis kelamin. Dalam perspektif teori perilaku kesehatan, jenis kelamin dapat berperan sebagai faktor predisposisi (*predisposing factors*) yang mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Menurut teori Lawrence Green yang dikutip oleh Notoatmodjo (2010), faktor predisposisi meliputi karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pengetahuan yang dapat mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan terkait perilaku kesehatan, termasuk dalam menjalani pengobatan TB.

Pendidikan terhadap keberhasilan pengobatan TB paru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan pasien, semakin besar peluang keberhasilan pengobatan TB paru. Pendidikan berperan sebagai faktor predisposisi yang memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi kesehatan, memahami instruksi pengobatan, serta mengambil keputusan terkait perilaku berobat (Notoatmodjo, 2010). Oleh karena itu, pasien dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan TB.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Erawatyingsih dkk. dalam Mudigdo dan Adriani (2017) yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat pendidikan dapat meningkatkan risiko ketidakpatuhan pengobatan akibat keterbatasan dalam memahami informasi tentang penyakit, regimen pengobatan, dan konsekuensi apabila terapi tidak diselesaikan. Akibatnya, pasien dengan pendidikan rendah lebih rentan mengalami putus berobat atau tidak menyelesaikan terapi sesuai anjuran. Keberhasilan pengobatan TB paru sangat bergantung pada kepatuhan minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dan keteraturan kontrol. Ulfah dkk. (2022) menegaskan bahwa pasien yang patuh menjalani pengobatan memiliki peluang keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang menghentikan terapi sebelum waktunya. Dalam konteks Puskesmas Sei Mencirim, pasien dengan pendidikan rendah memerlukan edukasi yang lebih sederhana dan berulang serta dukungan keluarga yang optimal agar dapat memahami pentingnya menyelesaikan pengobatan hingga tuntas.

Pengaruh pengetahuan terhadap keberhasilan pengobatan TB paru

Temuan ini menunjukkan pola yang konsisten dan kuat: semakin baik tingkat pengetahuan responden tentang TB dan pengobatannya, semakin tinggi peluang mencapai luaran pengobatan yang berhasil (terutama “sembuh”), sedangkan pengetahuan yang kurang berkorelasi dengan meningkatnya luaran “tidak berhasil”. Secara teori, pengetahuan termasuk faktor predisposisi yang sangat penting dalam membentuk perilaku kesehatan karena pengetahuan menjadi dasar seseorang untuk memahami masalah kesehatan, menilai risiko, dan menentukan tindakan yang tepat. Dalam tinjauan pustaka Anda, pengetahuan dipahami sebagai hasil penginderaan dan pengalaman, dan tindakan yang didasari pengetahuan cenderung menghasilkan perilaku yang lebih baik dibanding tindakan tanpa pengetahuan (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan yang baik meningkatkan kesadaran pasien untuk menjalani pengobatan secara teratur (Nugroho, 2011 dalam Mudigdo & Adriani, 2017), sedangkan pengetahuan yang rendah sering kali berkaitan dengan putus berobat karena pasien tidak paham pentingnya terapi tuntas (Wirdani, 2000 dalam Mudigdo & Adriani, 2017). Dalam konteks Puskesmas Sei Mencirim, hubungan pengetahuan dengan keberhasilan pengobatan menjadi sangat masuk akal karena pengobatan TB di puskesmas tidak hanya bergantung pada pemberian OAT, tetapi juga pada edukasi, konseling, pemantauan efek samping, dan pendampingan (PMO) untuk menjaga pasien tetap patuh sampai tuntas.

Dukungan Keluarga terhadap keberhasilan pengobatan TB paru

Temuan ini memperlihatkan pola yang konsisten bahwa semakin baik dukungan keluarga yang diterima pasien TB paru, semakin besar peluang pasien mencapai luaran pengobatan yang berhasil (sembuh atau pengobatan lengkap). Sebaliknya, dukungan keluarga yang cukup dan terlebih lagi dukungan yang kurang berkorelasi dengan meningkatnya ketidakberhasilan pengobatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya dukungan keluarga dan peran PMO dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan TB. Penelitian oleh Sari et al. (2020) menunjukkan bahwa pasien TB yang mendapatkan dukungan keluarga yang baik, termasuk pendampingan oleh anggota keluarga sebagai PMO, memiliki peluang lebih tinggi menyelesaikan pengobatan hingga tuntas dibanding pasien yang dukungannya rendah.

Secara teori, dukungan keluarga termasuk faktor penguat (*reinforcing factors*) dalam kerangka Lawrence Green (1980) yang dirujuk melalui Notoatmodjo (2010), yaitu faktor yang memperkuat seseorang untuk mempertahankan perilaku sehat, termasuk perilaku patuh minum obat dan patuh kontrol selama pengobatan TB yang panjang. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan uraian penelitian terdahulu yang disebutkan, bahwa peran keluarga sebagai PMO berhubungan dengan keteraturan minum obat dan pada akhirnya meningkatkan keberhasilan pengobatan. Dalam proposal juga disebutkan bahwa penelitian tentang peran keluarga sebagai PMO menunjukkan adanya hubungan dengan kelengkapan minum obat, dan proporsi pasien yang minum obat lengkap mencapai 92% (Yenni Debora, 2020). Dukungan keluarga yang kuat membuat pasien lebih terstruktur dalam menjalani rutinitas terapi, lebih mudah mengatasi rasa bosan/letih karena durasi panjang, serta lebih cepat mencari bantuan jika muncul efek samping, sehingga risiko “tidak berhasil” dapat ditekan.

Dalam konteks pengobatan TB, dukungan keluarga memiliki peran langsung melalui beberapa mekanisme penting. Pertama, dukungan keluarga dapat bersifat instrumental (membantu biaya/transport, mengantar kontrol, menyiapkan kebutuhan selama terapi), yang sangat menentukan keteraturan kunjungan dan kontinuitas pengobatan. Kedua, dukungan informasional dan emosional (menguatkan, meyakinkan pasien untuk tetap melanjutkan terapi, mengurangi stres dan rasa putus asa) dapat meningkatkan motivasi sehingga pasien tidak mudah putus obat. Ketiga, dukungan keluarga juga berkaitan erat dengan peran keluarga sebagai PMO (pengawas menelan obat), yaitu mengingatkan jadwal minum OAT, mengawasi konsumsi obat, dan membantu pasien menghadapi efek samping agar tidak menghentikan obat secara sepihak (Kemenkes RI, 2011; PDPI, 2009; PPTI, 2010; Jufrizal, 2016)

Dukungan Petugas Kesehatan terhadap Keberhasilan Pengobatan TB Paru

Hasil ini memperlihatkan pola yang sangat kuat yaitu semakin baik dukungan petugas kesehatan, semakin tinggi keberhasilan pengobatan (sembuh + pengobatan lengkap), sedangkan dukungan petugas yang cukup dan terutama kurang berkorelasi dengan meningkatnya ketidakberhasilan pengobatan. Dalam kerangka Lawrence Green (1980) yang dirujuk dalam Notoatmodjo (2010), dukungan petugas kesehatan termasuk faktor penguat (reinforcing factors) yang berperan mempertahankan perilaku kesehatan, termasuk kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan sampai tuntas. Sejalan dengan itu, Nisa (2021) dalam proposal Anda juga menegaskan bahwa perilaku kepatuhan dipengaruhi faktor predisposisi, pendukung/pemungkin, dan pendorong/penguat—dan dukungan petugas merupakan salah satu faktor yang menguatkan pasien untuk terus menjalani terapi.

Dalam konteks Puskesmas Sei Mencirim, temuan ini relevan dengan studi pendahuluan yang paparkan bahwa masih terdapat pasien yang mangkir dan adanya persepsi kurang dorongan dari keluarga/lingkungan. Ketika dukungan keluarga belum kuat, dukungan petugas kesehatan menjadi faktor penguat yang sangat menentukan agar pasien tetap berada dalam jalur pengobatan, menjalani kontrol, dan tidak putus obat. Karena itu, peningkatan kualitas dukungan petugas (konseling terstruktur, komunikasi dua arah, pemantauan efek samping, dan *follow-up* pasien yang absen kontrol) merupakan strategi penting untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan TB paru di wilayah kerja puskesmas.

Seleksi awal kandidat multivariat/Step 0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan salah satu faktor penting yang berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB paru. Pengetahuan yang baik memungkinkan pasien memahami penyebab penyakit, pentingnya kepatuhan minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT), durasi pengobatan, serta risiko yang dapat terjadi apabila terapi dihentikan sebelum waktunya. Menurut Notoatmodjo (2012), pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang membentuk perilaku kesehatan seseorang. Pasien yang memiliki pemahaman yang baik mengenai TB cenderung lebih patuh menjalani pengobatan dan lebih mampu mempertahankan motivasi untuk menyelesaikan terapi hingga tuntas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ridolfi et al. (2023) dan Wulansari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pemahaman yang memadai mengenai penyakit dan pengobatan berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan serta keberhasilan terapi TB.

Pendidikan juga berperan penting dalam mendukung keberhasilan pengobatan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya memudahkan pasien dalam menerima informasi kesehatan, memahami instruksi tenaga kesehatan, serta mengambil keputusan yang tepat terkait pengobatan. Menurut Notoatmodjo (2012), pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam mengakses, mengolah, dan menerapkan informasi kesehatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Erawatyningsih dkk. dalam Mudigdo dan Adriani (2017) yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat pendidikan dapat menyebabkan keterbatasan pemahaman terhadap penyakit dan regimen pengobatan sehingga meningkatkan risiko ketidakpatuhan. Dengan demikian, pasien dengan tingkat pendidikan rendah memerlukan pendekatan edukasi yang lebih sederhana, komunikatif, dan berulang agar pesan kesehatan dapat dipahami secara optimal.

Faktor usia juga ditemukan memiliki keterkaitan dengan keberhasilan pengobatan TB paru. Perbedaan usia dapat memengaruhi kondisi fisik, kemampuan beradaptasi, serta perilaku kesehatan selama menjalani terapi. Pada kelompok usia yang lebih tua, keberhasilan pengobatan dapat dipengaruhi oleh adanya penyakit penyerta, penurunan kondisi fisik, maupun keterbatasan mobilitas yang berpotensi menghambat keteraturan kontrol dan kepatuhan pengobatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Opito et al. (2024), Dotulong et al. (2015), dan Yusi et al. (2018) yang menunjukkan bahwa karakteristik usia dapat memengaruhi keberhasilan pengobatan melalui perbedaan kondisi kesehatan dan perilaku berobat pasien.

Jenis kelamin juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan pengobatan TB paru. Perbedaan peran sosial, pola aktivitas, dan perilaku pencarian pelayanan kesehatan dapat memengaruhi kepatuhan pasien selama menjalani terapi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa laki-laki cenderung memiliki mobilitas yang lebih tinggi dan sering menunda pencarian pengobatan dibandingkan perempuan, sehingga berpotensi memengaruhi keberhasilan terapi (Onifade et al., 2010; Ramadhan et al., 2019). Namun demikian, pengaruh jenis kelamin terhadap keberhasilan pengobatan dapat berbeda pada setiap wilayah karena dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, dan akses layanan kesehatan yang beragam.

Selain faktor individu, keberhasilan pengobatan TB paru juga dipengaruhi oleh faktor penguat (*reinforcing factors*), terutama dukungan keluarga dan dukungan petugas kesehatan. Dukungan keluarga berperan dalam memberikan motivasi, mengingatkan jadwal minum obat, membantu kontrol rutin, serta memberikan dukungan emosional selama proses pengobatan. Hal ini sejalan dengan teori Niven (2002) dan temuan Jufrizal (2016) yang menunjukkan bahwa keterlibatan keluarga dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Di sisi lain, petugas kesehatan memiliki peran penting melalui pemberian edukasi, konseling, pemantauan

efek samping obat, serta tindak lanjut terhadap pasien yang berisiko mangkir. Dukungan yang diberikan secara berkelanjutan dapat meningkatkan kepercayaan pasien terhadap pengobatan dan membantu mempertahankan kepatuhan hingga terapi selesai (Kemenkes, 2021; Wulansari et al., 2023).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan TB paru merupakan hasil interaksi berbagai faktor, baik faktor predisposisi maupun faktor penguat. Pengetahuan, pendidikan, usia, dan jenis kelamin memengaruhi perilaku kesehatan pasien, sedangkan dukungan keluarga dan petugas kesehatan berperan dalam memperkuat kepatuhan selama menjalani terapi. Oleh karena itu, upaya peningkatan keberhasilan pengobatan TB tidak cukup hanya berfokus pada pemberian obat, tetapi juga perlu diikuti dengan edukasi yang berkesinambungan, penguatan peran keluarga sebagai pendamping pengobatan, serta peningkatan kualitas pendampingan oleh petugas kesehatan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan TB paru di Puskesmas Sei Mencirim dipengaruhi oleh kombinasi faktor individu dan faktor lingkungan pendukung. Faktor individu meliputi usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan pengetahuan pasien, sedangkan faktor lingkungan mencakup dukungan keluarga serta dukungan petugas kesehatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengobatan TB paru tidak hanya ditentukan oleh pemberian terapi medis, tetapi juga oleh kemampuan pasien memahami pengobatan serta dukungan sosial yang diterima selama menjalani terapi. Di antara berbagai faktor yang diteliti, pengetahuan pasien memiliki peran yang paling penting dalam mendukung keberhasilan pengobatan. Pasien yang memiliki pemahaman yang baik mengenai penyakit TB, pentingnya kepatuhan minum obat, serta risiko penghentian terapi cenderung lebih mampu menyelesaikan pengobatan sesuai standar yang ditetapkan. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan literasi kesehatan merupakan salah satu strategi utama dalam meningkatkan keberhasilan program pengendalian TB.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan bukti empiris bahwa keberhasilan pengobatan TB paru perlu dipahami secara multidimensional, dengan mempertimbangkan faktor predisposisi dan faktor penguat secara bersamaan. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi Puskesmas Sei Mencirim dan pemangku kebijakan kesehatan untuk memperkuat program edukasi pasien, meningkatkan keterlibatan keluarga sebagai pendamping pengobatan, serta mengoptimalkan peran petugas kesehatan dalam pemantauan dan pendampingan pasien TB paru guna meningkatkan keberhasilan pengobatan secara berkelanjutan.

REKOMENDASI

Bagi Puskesmas Sei Mencirim, perlu memperkuat pemantauan kepatuhan pengobatan melalui optimalisasi peran PMO dan pemanfaatan media komunikasi, seperti grup WhatsApp, untuk memantau konsumsi obat pasien secara berkala. Selain itu, petugas TB perlu melakukan tindak lanjut cepat melalui kunjungan rumah bagi pasien yang terlambat mengambil obat atau berisiko mangkir. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang, diperlukan penguatan program pengendalian TB melalui supervisi rutin, pelatihan petugas terkait konseling kepatuhan pengobatan, serta pemberdayaan kader kesehatan dan tokoh masyarakat dalam pendampingan pasien TB.

Bagi keluarga dan masyarakat, perlu meningkatkan dukungan kepada pasien selama menjalani pengobatan, baik melalui pengawasan minum obat, pendampingan kontrol rutin, maupun pemberian dukungan psikologis agar pasien tetap patuh hingga pengobatan selesai. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan analisis multivariat guna mengidentifikasi faktor yang paling dominan memengaruhi keberhasilan pengobatan TB paru serta menambahkan variabel lain, seperti komorbiditas, status gizi, akses layanan kesehatan, dan efek samping obat untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Debora, Y (2020). Hubungan Peran Keluarga sebagai Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien TB Paru. *Jurnal/skripsi kesehatan*.
- Dinkes Deli Serdang. Profil kesehatan Kabupaten Deli Serdang tahun 2023. Deli Serdang: Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang; 2024.
- Dotulong, J. F. J., Sapulete, M. R., & Kandou, G. D. (2015). Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 3(2).
- Erawatyingsih, E., Purwanta, & Subekti, H. (2009). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketidakepatuhan Berobat pada Penderita Tuberkulosis Paru. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 25(3), 117–124. <https://doi.org/10.22146/bkm.3558>
- Green, L. W. (1980). *Health Education Planning: A Diagnostic Approach*. Palo Alto, California: Mayfield Publishing Company.
- Jufrizal. (2016). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis.
- Kemendes RI. *Hasil Studi Inventori Tuberkulosis TBC*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2024.
- Kemendes RI. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2021.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kemendes RI.
- Mudigdo, A., & Adriani, R. B. (2017). *Perilaku Kesehatan*. Surakarta: Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret.

- Nisa, A. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis. *Jurnal*
- Niven, N. (2002). *Psikologi Kesehatan: Pengantar untuk Perawat dan Profesional Kesehatan Lain*. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo S (2010) *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
- Onifade, D. A., Bayer, A. M., Montoya, R., Haro, M., Alva, J., Franco, J., Sosa, R., Valiente, B., Valera, E., Ford, C. M., Acosta, C. D., & Evans, C. A. (2010). *Gender-related factors influencing tuberculosis control in shantytowns: A qualitative study*. *BMC Public Health*, 10(381). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-381>
- Panggayuh, A. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien TB Paru. *Skripsi*
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2009). *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia*. Jakarta: PDPI.
- Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia (PPTI). (2010). *Buku Saku Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: PPTI.
- Prasetyo, Y. A. 2018. "The Effect of Short Message Service (SMS) Texting on Medication Adherence among Tuberculosis Patients." *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, 13(1).
- Puskesmas Sei Mencirim. Profil kesehatan Puskesmas Sei Mencirim tahun (2023). Deli Serdang: Puskesmas Sei Mencirim
- Ramadhan, S., Subronto, Y. W., & Probandari, A. (2019). Identifikasi faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan penderita tuberkulosis di Kabupaten Bima 2014–2016. *Media Litbangkes*, 29(2), 171–176.
- Ridolfi, M., et al. (2023). Factors associated with loss to follow-up before and after treatment initiation among patients with tuberculosis: A 5-year observation in China. *Frontiers in Medicine*, 10, 1136094. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1136094>.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryanti, Ahmed IA. Recent review tuberculosis in Indonesia: Burden and the challenge of under-reporting. *Iran J Public Health*; 2025.
- WHO. Global tuberculosis report (2023). Geneva: World Health Organization.
- Wulansari DA, Erawati M, Handayani F. Faktor Keberhasilan Penanggulangan Tuberculosis Dengan Strategi Dots (Directly Observed Treatment Shortcourse). *Health Information Jurnal Penelitian*; 2023.
- Yusi, N., Widagdo, L., & Cahyo, K. (2018). Analisis Hubungan antara Dukungan Psikososial dengan Perilaku Keberhasilan Pengobatan Pasien TB di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 768–779.. <https://doi.org/10.14710/jkm.v6i5.22136>