

Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) terhadap Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas X

The Role of Drug Swallowing Supervisors (PMO) in the Success of Pulmonary Tuberculosis Treatment in the Work Area of Community Health Center X

Rahmad Gurusinga

Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jl. Sudirman No 38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumut
Email: rahmad.gurusinga@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, dengan keberhasilan pengobatan yang sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Salah satu upaya untuk meningkatkan kepatuhan tersebut adalah melalui peran Pengawas Menelan Obat (PMO). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan TB. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 43 responden yang merupakan pasien TB. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan dianalisis menggunakan *uji chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan peran PMO baik memiliki tingkat keberhasilan pengobatan sebesar 88,0%, sedangkan pada kategori cukup sebesar 50,0% dan kurang sebesar 33,3%. Secara keseluruhan, tingkat keberhasilan pengobatan mencapai 69,8%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan TB dengan nilai $p=0,007$ ($p<\alpha=0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah peran PMO berhubungan signifikan dengan keberhasilan pengobatan TB. Oleh karena itu, peningkatan kualitas peran PMO sangat diperlukan untuk mendukung kepatuhan pasien dan meningkatkan keberhasilan terapi TB.

Kata kunci: Tuberkulosis; PMO; Keberhasilan Pengobatan.

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that remains a global health problem, with treatment success heavily influenced by patient compliance in taking medication. One effort to improve compliance is through the role of Drug Supervisors (PMOs). This study aims to determine the relationship between the role of PMOs and the success of TB treatment. This study used an analytical design with a cross-sectional approach. The sample size was 43 respondents who were TB patients. Data were collected using observation sheets and analyzed using the chi-square test. The results showed that most respondents with a good PMO role had a treatment success rate of 88.0%, while those with a sufficient PMO role had a treatment success rate of 50.0% and those with a poor PMO role had a treatment success rate of 33.3%. Overall, the treatment success rate reached 69.8%. The statistical test results showed a p-value of 0.007 ($p < 0.05$), indicating a significant relationship between the role of PMOs and the success of TB treatment. The conclusion of this study is that the role of PMOs is significantly related to the success of TB treatment. Therefore, improving the quality of the PMO role is essential to support patient compliance and improve the success of TB therapy.

Keywords: Tuberculosis; PMO; Treatment Success.

*Corresponding Author: Rahmad Gurusinga, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia
E-mail : rahmad.gurusinga@gmail.com
Doi : 10.35451/zn0fzw42
Received : April 13, 2026. Accepted: April 16, 2026. Published: April 30, 2026
Copyright (c) 2026 : Rahmad Gurusinga. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) hingga saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting di tingkat global. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang terutama menyerang paru-paru, meskipun juga dapat menginfeksi organ tubuh lainnya. Menurut laporan WHO, TB termasuk dalam sepuluh penyebab utama kematian di dunia dan merupakan penyebab kematian tertinggi akibat penyakit infeksi tunggal. Pada tahun 2023, diperkirakan terdapat sekitar 10,6 juta kasus baru TB di seluruh dunia dengan angka kematian mencapai 1,3 juta jiwa, yang menunjukkan bahwa TB masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan global [1].

Di Indonesia, TB juga masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius. Indonesia termasuk dalam tiga besar negara dengan beban TB tertinggi di dunia setelah India dan China [2]. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, jumlah kasus TB di Indonesia masih tinggi dengan penemuan kasus baru yang terus meningkat setiap tahunnya. Tingginya angka kejadian TB ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kondisi sosial ekonomi, kepadatan penduduk, kurangnya pengetahuan masyarakat, serta rendahnya kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan secara teratur [3,4].

Pengobatan TB memerlukan waktu yang cukup lama, yaitu minimal enam bulan dengan kombinasi obat yang harus dikonsumsi secara rutin dan berkelanjutan. Ketidakepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan dapat menyebabkan berbagai masalah serius seperti kegagalan terapi, kekambuhan, hingga munculnya resistensi obat yang dikenal sebagai *Multidrug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB). Kondisi ini akan memperberat upaya pengendalian TB karena membutuhkan durasi pengobatan yang lebih lama, biaya yang lebih tinggi, serta tingkat keberhasilan yang lebih rendah [5,6].

Dalam upaya pengendalian TB, diterapkan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) yang menekankan pentingnya pengawasan langsung terhadap pasien selama menjalani terapi. Salah satu komponen utama dalam strategi ini adalah keberadaan Pengawas Menelan Obat (PMO) [7]. PMO merupakan individu yang bertugas untuk memastikan pasien TB mengonsumsi obat secara teratur sesuai jadwal yang telah ditentukan. PMO dapat berasal dari anggota keluarga, kader kesehatan, maupun tenaga kesehatan yang telah mendapatkan pelatihan terkait pengobatan TB [8].

Selain melakukan pengawasan, PMO juga memiliki peran penting dalam memberikan dukungan psikologis, motivasi, serta edukasi kepada pasien. Dukungan tersebut sangat diperlukan karena lamanya proses pengobatan seringkali menimbulkan kejenuhan dan kelelahan pada pasien. Dengan adanya PMO, diharapkan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan dapat meningkat serta risiko terjadinya putus obat dapat diminimalkan [9]. Dalam perspektif keperawatan komunitas, peran PMO sangat strategis karena melibatkan partisipasi aktif keluarga dan masyarakat dalam pengendalian penyakit. Perawat komunitas berperan dalam memberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan kepada PMO agar mampu menjalankan tugasnya secara optimal. Pendekatan berbasis komunitas ini diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan TB melalui dukungan sosial yang kuat dari lingkungan sekitar pasien [10,11].

Namun demikian, dalam praktiknya masih terdapat berbagai kendala dalam pelaksanaan peran PMO. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Ramadhani dan Deniati (2023) dengan judul "Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Kualitas Hidup Pasien TB Paru di Puskesmas Mustika Jaya Tahun 2023", yang menunjukkan bahwa kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan terapi dan kualitas hidup pasien TB [12]. Temuan ini sejalan juga dengan penelitian Sinaga dan Syafei (2024) melalui penelitian yang menunjukkan bahwa keberadaan PMO berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kepatuhan pasien sehingga berdampak positif terhadap keberhasilan terapi [13]. Selain itu, penelitian Amelia, Azzahra, dan Octavia (2026) juga menegaskan bahwa pasien dengan tingkat kepatuhan yang baik memiliki peluang kesembuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh. Secara keseluruhan, hasil-hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa peran PMO sebagai pengawas sekaligus pemberi dukungan sangat penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap keberhasilan pengobatan tuberculosis [14].

Wilayah kerja Puskesmas X sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam pelaksanaan program penanggulangan TB, termasuk dalam pembinaan dan pengelolaan PMO. Namun demikian, belum diketahui secara pasti bagaimana peran PMO dalam mendukung keberhasilan pengobatan TB di wilayah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menganalisis peran Pengawas Menelan Obat (PMO) terhadap keberhasilan pengobatan TB paru di wilayah kerja Puskesmas X. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu keperawatan komunitas, khususnya dalam meningkatkan peran PMO sebagai bagian dari upaya pengendalian TB. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat

menjadi dasar dalam perumusan kebijakan serta strategi intervensi berbasis masyarakat guna meningkatkan keberhasilan pengobatan TB dan menurunkan angka kejadian TB di Indonesia.

2. METODE

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional menggunakan desain *cross sectional*, di mana pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas X pada bulan Januari – Maret 2026. Populasi penelitian mencakup seluruh pasien tuberkulosis paru yang sedang maupun telah menjalani pengobatan di wilayah tersebut. Sampel penelitian berjumlah 43 responden yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu, yaitu pasien TB paru yang telah menjalani pengobatan minimal dua bulan, memiliki Pengawas Menelan Obat (PMO), serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien dengan kondisi komplikasi berat dan pasien yang mengalami hambatan dalam berkomunikasi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah peran Pengawas Menelan Obat (PMO), sedangkan variabel terikatnya adalah keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk menilai peran PMO, serta melalui data sekunder atau lembar observasi yang diperoleh dari rekam medis guna mengetahui status keberhasilan pengobatan pasien. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi masing-masing variabel, serta analisis bivariat menggunakan *uji Chi-Square* untuk mengidentifikasi hubungan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan TB paru. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini juga menjunjung tinggi prinsip etika penelitian dengan memastikan adanya persetujuan responden (*informed consent*), menjaga kerahasiaan informasi, serta menjamin anonimitas responden selama proses penelitian berlangsung. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dengan nomor: 002.D/KEP-MLP/I/2026.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Peran PMO pada Pasien TB Paru

No	Peran PMO	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Baik	25	58,1
2	Cukup	12	27,9
3	Kurang	6	14,0
Total		43	100

Berdasarkan table 1, mayoritas responden memiliki peran PMO kategori baik sebanyak 25 orang (58,1%), diikuti kategori cukup 12 orang (27,9%), dan kategori kurang 6 orang (14,0%),

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keberhasilan Pengobatan TB Paru

No	Keberhasilan Pengobatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Berhasil	30	69,8
2	Tidak Berhasil	13	30,2
Total		43	100

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar responden menunjukkan keberhasilan pengobatan, yaitu sebanyak 30 orang (69,8%), sedangkan 13 orang (30,2%) tidak berhasil

Table 3. Peran PMO dengan Keberhasilan Pengobatan TB paru

Peran PMO	Keberhasilan Pengobatan TB				Total		P value
	Berhasil		Tidak Berhasil		f	%	
	f	%	f	%			
Baik	22	88,0	3	12,0	25	100	0,007
Cukup	6	50,0	6	50,0	12	100	
Kurang	2	33,3	4	66,7	6	100	
Total	30	69,8	23	30,2	43	100	

Berdasarkan table 3. Peran PMO kategori baik sebagian besar responden mengalami keberhasilan pengobatan (88,0%). Pada kategori cukup masing-masing 50,0%, sedangkan pada kategori kurang 66,7%. Secara keseluruhan, tingkat keberhasilan pengobatan mencapai 69,8%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,007 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan TB.

4. PEMBAHASAN

Peran PMO

Berdasarkan tabel 1. peran PMO pada pasien TB paru, terlihat bahwa sebagian besar responden berada pada kategori peran PMO yang baik, yaitu sebanyak 25 orang (58,1%). Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas PMO telah melaksanakan tugasnya secara optimal, seperti memastikan pasien mengonsumsi obat secara teratur, memberikan dorongan semangat, serta mengingatkan jadwal pengobatan. Peran PMO yang optimal sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi TB, mengingat pengobatan penyakit ini memerlukan tingkat kepatuhan yang tinggi dalam jangka waktu yang panjang. Selain itu, terdapat 12 responden (27,9%) yang termasuk dalam kategori peran PMO cukup. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih ada PMO yang belum menjalankan perannya secara maksimal. PMO dengan kategori cukup kemungkinan hanya melaksanakan sebagian tugas, seperti mengingatkan pasien secara tidak konsisten dan kurang melakukan pengawasan langsung terhadap kepatuhan minum obat. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya pemahaman mengenai tugas PMO, keterbatasan waktu, serta minimnya dukungan dari tenaga kesehatan.

Di sisi lain, sebanyak 6 responden (14,0%) berada dalam kategori peran PMO kurang. Persentase ini menandakan bahwa masih terdapat sebagian kecil PMO yang belum berperan secara efektif. PMO dalam kategori ini cenderung kurang aktif dalam melakukan pengawasan terhadap pasien, sehingga berpotensi meningkatkan ketidakpatuhan dalam menjalani pengobatan TB. Ketidakpatuhan tersebut dapat berakibat pada kegagalan terapi, kekambuhan penyakit, bahkan munculnya resistensi obat seperti MDR-TB, yang merupakan tantangan besar dalam pengendalian TB. Temuan penelitian ini sejalan dengan teori dari WHO (2023) yang menyatakan bahwa keberadaan PMO memiliki peran penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien TB terhadap pengobatan. PMO yang berfungsi dengan baik dapat membantu pasien menyelesaikan terapi hingga tuntas, sehingga meningkatkan angka kesembuhan serta menurunkan risiko penularan di Masyarakat [15,16].

Hasil ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari et al. (2022), yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara peran PMO dengan kepatuhan minum obat pada pasien TB paru. PMO yang memiliki peran baik terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pasien dibandingkan dengan PMO yang perannya kurang optimal.[17,18] Hal ini semakin menegaskan bahwa kualitas peran PMO sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan TB.

Keberhasilan Pengobatan TB

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi terkait keberhasilan pengobatan pada pasien TB paru, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berhasil menjalani terapi, yaitu sebanyak 30 orang (69,8%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien telah menuntaskan pengobatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, sehingga mencapai kesembuhan atau minimal mengalami perbaikan kondisi klinis yang bermakna. Tingginya tingkat keberhasilan ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, adanya dukungan keluarga, serta keterlibatan aktif PMO dalam memantau proses pengobatan. Di sisi lain, masih terdapat 13 responden (30,2%) yang belum berhasil dalam menjalani pengobatan. Hal ini menunjukkan bahwa hampir sepertiga pasien belum memperoleh hasil terapi yang maksimal. Ketidakberhasilan tersebut dapat dipicu oleh berbagai faktor, di antaranya ketidakteraturan dalam minum obat, munculnya efek samping yang membuat pasien menghentikan pengobatan, serta kurangnya dukungan sosial dan pengawasan selama masa terapi berlangsung.

Temuan ini sejalan dengan teori dari WHO (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan pengobatan TB sangat ditentukan oleh kepatuhan pasien dalam mengikuti terapi jangka panjang, yang umumnya berlangsung selama 6 bulan atau lebih.[19] WHO juga menegaskan pentingnya penerapan strategi DOTS yaitu pengawasan langsung terhadap pasien saat mengonsumsi obat untuk meningkatkan keberhasilan terapi.

Hasil penelitian sebelumnya oleh Kemenkes RI (2022) juga menunjukkan bahwa capaian keberhasilan pengobatan TB di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, terutama yang berkaitan dengan kepatuhan pasien dan peran PMO. Selain itu, penelitian oleh Putri et al. (2021) mengungkapkan bahwa pasien yang memperoleh dukungan keluarga serta pengawasan PMO yang baik cenderung memiliki tingkat keberhasilan pengobatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang kurang mendapatkan dukungan tersebut.[20]

Hubungan Peran PMO dengan Keberhasilan Pengobatan TB paru

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara peran Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan keberhasilan pengobatan Tuberkulosis (TB). Hal ini ditunjukkan oleh nilai p-value sebesar 0,007 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Dengan demikian, semakin optimal peran PMO, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pengobatan pasien TB.

Secara deskriptif, responden dengan kategori peran PMO baik memiliki tingkat keberhasilan pengobatan tertinggi, yaitu sebesar 88,0% (22 orang), sedangkan yang tidak berhasil hanya 12,0% (3 orang). Hal ini menunjukkan bahwa PMO yang menjalankan tugasnya secara efektif seperti mengawasi kepatuhan minum obat, memberikan dukungan emosional, serta mengingatkan jadwal pengobatan memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan kepatuhan pasien sehingga pengobatan dapat diselesaikan sesuai ketentuan dan mencapai kesembuhan. Pada kategori peran PMO cukup, persentase keberhasilan dan ketidakberhasilan pengobatan berada pada angka yang sama, yaitu masing-masing 50,0% (6 orang). Kondisi ini mengindikasikan bahwa peran PMO yang belum optimal dapat menyebabkan ketidakkonsistenan dalam kepatuhan pasien terhadap pengobatan. PMO dalam kategori ini kemungkinan belum sepenuhnya aktif dalam melakukan pengawasan atau kurang memberikan motivasi yang kuat, sehingga hasil pengobatan menjadi bervariasi.

Sementara itu, pada kategori peran PMO kurang, sebagian besar pasien mengalami kegagalan dalam pengobatan, yaitu sebesar 66,7% (4 orang), dan hanya 33,3% (2 orang) yang berhasil. Hal ini menunjukkan bahwa minimnya keterlibatan PMO berdampak besar terhadap rendahnya kepatuhan pasien dalam menjalani terapi TB yang membutuhkan waktu lama dan kedisiplinan tinggi. Tanpa pengawasan dan dukungan yang memadai, pasien cenderung tidak menyelesaikan pengobatan sesuai anjuran, yang berpotensi menyebabkan kegagalan terapi bahkan resistensi obat.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa PMO memiliki peran penting dalam strategi DOTS di mana keberhasilan pengobatan TB sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur. Selain itu, hasil ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara peran PMO dengan keberhasilan pengobatan TB, karena PMO berfungsi sebagai pengawas sekaligus pemberi motivasi bagi pasien. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kualitas peran PMO sangat penting dalam upaya pengendalian TB. Beberapa langkah yang dapat dilakukan antara lain melalui pelatihan bagi PMO, peningkatan edukasi terkait TB, serta penguatan sistem pemantauan pasien agar tingkat keberhasilan pengobatan dapat meningkat secara optimal [11].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara peran Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan keberhasilan pengobatan Tuberkulosis (TB), yang ditunjukkan oleh nilai p-value sebesar 0,007 ($p < 0,05$). Responden dengan peran PMO yang baik menunjukkan tingkat keberhasilan pengobatan yang paling tinggi, sedangkan pada kategori peran PMO cukup dan kurang, tingkat keberhasilannya lebih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin optimal peran PMO, maka semakin besar kemungkinan keberhasilan pengobatan TB. Oleh karena itu, peningkatan kualitas serta keterlibatan PMO menjadi faktor penting dalam mendukung kepatuhan pasien dan keberhasilan terapi TB.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak institusi pendidikan, responden penelitian, LPPM Inkes Medistra serta keluarga dan teman-teman yang telah memberikan doa, motivasi, dan dukungan selama proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Health Organization. *Global Tuberculosis Report*. Geneva: WHO; 2023.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI; 2023.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Kemenkes RI; 2022.
- [4] World Health Organization. *Guidelines for Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis and Patient Care*. Geneva: WHO; 2020.
- [5] Fitriani D. Hubungan peran pengawas menelan obat dengan kepatuhan minum obat pada pasien TB paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;15(2):120–128.
- [6] Stanhope M, Lancaster J. *Public Health Nursing: Population-Centered Health Care in the Community*. 10th ed. St. Louis: Elsevier; 2020.
- [7] Nurianti S, et al. Faktor yang memengaruhi peran PMO dalam pengobatan TB paru. *Jurnal Keperawatan*. 2021;13(1):45–52.
- [8] Sofiana L, Muthiah TS, Putri N. *Analysis of directly observed treatment shortcourse (DOTS) implementation as an effort to control tuberculosis in Yogyakarta*. *Indones J Public Health*. 2024;19(3):507–519.
- [9] Faot M, Sirait RW, Liufeto MOL, Dodo DO. Analisis pelaksanaan program pengendalian TB paru dengan strategi directly observed treatment shortcourse (DOTS) di Puskesmas Sikumana tahun 2024. *Prepotif J Kesehat Masy*. 2025;9(2):4996–5005.
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
- [11] Nies MA, McEwen M. *Community/public health nursing: promoting the health of populations*. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2019
- [12] Ramadhani R, Deniati EN. Hubungan kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien TB paru di Puskesmas Mustika Jaya Tahun 2023. *Jurnal Medicare*. 2023;6(2):85–92.
- [13] Sinaga M, Syafei A. Peran pengawas menelan obat (PMO) terhadap keberhasilan pengobatan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Bulik Kabupaten Lamandau. *Jurnal Prepotif Kesehatan Masyarakat*. 2024;8(1):112–120.
- [14] Amelia R, Azzahra F, Octavia D. *Association between medication adherence and tuberculosis treatment success: cross-sectional primary care study in Indonesia*. *Indonesian Journal of Public Health and Epidemiology*. 2026;4(1):1–9
- [15] Sari IP, Hutagaol E, Manurung J. Hubungan peran pengawas menelan obat (PMO) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;16(2):85–92.
- [16] Wulandari R, Pratama MY, Lestari D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis paru di Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2023;18(1):33–40.
- [17] Purba EDR, Sudirman MS. Persepsi pasien terhadap peran keluarga sebagai pengawas menelan obat (PMO) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru. *Holistik J Kesehat*. 2024;17(9):879–886.
- [18] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buku saku tata laksana tuberkulosis anak dan remaja*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024.
- [19] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Petunjuk teknis penatalaksanaan tuberkulosis resisten obat di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024.
- [20] Surati, Priyatno D, Auliya QA, Duri ID. *Edukasi tuberkulosis*. Yogyakarta: Penerbit NEM; 2023.