

Peningkatan Peran Keluarga Sebagai Pengawas Menelan Obat TB Paru Melalui Program Mini School Berbasis Family Centered Empowerment Model

Loriza Sativa Yan^{1*}, Syarbaini¹

¹Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Jambi
email: lorizasativa19@gmail.com

Arreta: Community Health Service
Journal
e-ISSN: 3110-8202

Informasi artikel
Diterima : 14 Agustus 2026
Revisi : 20 Agustus 2026
Diterbitkan : 27 Agustus 2026

Korespondensi :
Nama penulis: Loriza Sativa Yan
Afiliasi: Poltekkes Kemenkes Jambi
email: lorizasativa19@gmail.com



Sitasi:

Yan, Loriza Sativa; Syarbaini (2026). Peningkatan peran keluarga sebagai pengawas menelan obat TD paru melalui program mini school berbasis family centered empowerment model. *Arreta: Community Health Service Journal*. Vol 2 (2)

ABSTRAK

Ketidakpatuhan terhadap terapi menjadi masalah utama yang sering dihadapi oleh keluarga sebagai pengawas menelan obat pada pasien tuberkulosis (TB). Penguatan peran pengawas ini menjadi kunci keberhasilan pengobatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan keluarga sebagai pengawas menelan obat dalam mendampingi pasien TB paru melalui program *Mini School* berbasis *Family Centered Empowerment Model*. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan, edukasi, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan diikuti oleh 30 orang keluarga PMO TB paru dalam 4 sesi pertemuan tentang pemahaman TB paru, pentingnya minum obat, efek samping obat, pencegahan penularan, pemantauan pengobatan, serta komunikasi dan dukungan psikososial bagi pasien. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan efikasi diri keluarga PMO setelah mengikuti kegiatan *mini school* selama masa pengobatan, mengenali masalah terkait terapi, serta mendorong kepatuhan pasien hingga pengobatan selesai. *Family Centered Empowerment Model* melalui *mini school* menjadi strategi promotif dan preventif yang dapat memperkuat keterlibatan keluarga dalam pengendalian TB paru di masyarakat.

Kata kunci: Family Centered Empowerment Model, Keluarga, Mini School, PMO, TB Paru

ABSTRACT

Non-adherence to therapy is a major issue often faced by families acting as treatment supervisors for tuberculosis (TB) patients. Strengthening the role of these supervisors is key to successful treatment. This community service initiative aimed to empower families acting as treatment supervisors to support pulmonary TB patients through a "Mini School" program based on the Family-Centered Empowerment Model. The program was implemented in stages involving needs assessment, education, mentoring, and evaluation. Topics covered included understanding pulmonary TB, the importance of medication adherence, drug side effects, prevention of transmission, treatment monitoring, and communication and psychosocial support for patients. Thirty family members serving as treatment supervisors participated in four sessions. The results demonstrated an increase in the knowledge and self-efficacy of the family supervisors, as well as an improved ability to recognise therapy-related issues and encourage patient adherence through treatment completion. The Family-Centered Empowerment Model focusing on the Mini School serves as a promotive and preventive strategy to strengthen family involvement in pulmonary TB control within the community.

Keywords: Family Centred Empowerment Model, Family, Mini School, DOTS Supervision, Lung Tuberculosis

Pendahuluan

Penyakit tuberkulosis dapat dicegah dan dikendalikan melalui langkah-langkah yang tepat, terutama dalam pengobatan (World Health Organization, 2025). Menurut WHO, kasus TB resisten diketahui sebesar 11,3% pada tahun 2025, lebih tinggi dibandingkan tahun 2024, yaitu 10,7%. Kondisi ini berakibat pada ketidakpatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di negara berkembang seperti Indonesia (World Health Organization, 2024). Kementerian Kesehatan melaporkan bahwa keteraturan minum obat TB nasional hanya 72,21%, dan 27,79% di antaranya adalah pasien yang tidak patuh atau belum teratur dalam menyelesaikan masa pengobatan (Kesehatan and Indonesia, 2021). Angka ketidakpatuhan ini dipicu oleh kondisi kejenuhan akibat durasi terapi minimal 6 bulan, dan timbulnya efek samping obat seperti mual dan muntah (Noviyani, Nopsopon and Id, 2021). Pemantauan efek samping pada pasien menjadi tanggung jawab pengawas menelan obat (PMO) selama masa pengobatan.

Pengobatan tuberkulosis harus dituntaskan oleh penderita agar menghindari dampak resistensi obat jangka panjang (Amalia, 2026). Keluarga dapat membantu pasien dalam mengawasi kegiatan minum obat di rumah. Keluarga yang ditugaskan sebagai pengawas minum obat menghadapi hambatan, bahkan terbebani dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien (Yan *et al.*, 2026). Keterlibatan aktif keluarga dalam pengobatan pasien belum optimal. Keterbatasan pemahaman keluarga tentang tuberkulosis juga dapat meningkatkan risiko ketidakpatuhan minum obat pada pasien (Fadhani *et al.*, 2025). Oleh karena itu, kapasitas dan peran keluarga perlu ditingkatkan.

Keluarga yang menjalankan peran sebagai pengawas menelan obat (PMO) menjadi sumber dukungan terkuat bagi pasien tuberkulosis (Radisi *et al.*, 2024). *Family-centered empowerment model* (FCEM) merupakan strategi partisipatif yang melibatkan keluarga untuk meningkatkan kemampuan dalam mengatasi masalah kesehatan anggota keluarga (Suma *et al.*, 2022). Model pemberdayaan keluarga ini dapat diterapkan untuk mengasah kapasitas keluarga melalui kegiatan peningkatan pemahaman, kepercayaan diri dan partisipasi keluarga dalam menjalankan fungsi kesehatan keluarga selama perawatan Tb paru di rumah (WHO (World Health Organization), 2022). Pemberdayaan keluarga dapat diintegrasikan melalui program

mini school. Dalam hal ini, keluarga dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran terstruktur dan pendampingan dalam waktu singkat untuk pengendalian dan pencegahan penularan tuberkulosis di masyarakat.

Sebaran penyakit tuberkulosis di masyarakat Indonesia cukup merata, termasuk di Provinsi Jambi yang mencapai 6.398 kasus pada tahun 2025 (Hardiyanti, 2025). Kasus Tb paru di Kota Jambi mencapai 2,8% dari total beban TB secara nasional. Kasus tertinggi tercatat di wilayah kerja Puskesmas Aur Duri Kota Jambi, yaitu 127 kasus TB paru. Kelurahan Penyengat Rendah teridentifikasi sebagai lokus Tb dengan partisipasi PMO yang rendah. Hanya 8 dari 37 keluarga PMO di Kelurahan Penyengat Rendah tercatat aktif membantu mengambil obat di puskesmas. Sebagian besar keluarga belum menyadari pentingnya dukungan psikososial, pencegahan penularan, serta kepatuhan terhadap terapi. Keluarga hanya mendapatkan informasi kesehatan dari petugas kesehatan, namun belum pernah mendapatkan pendampingan atau edukasi formal mengenai peran serta tanggung jawab selama mendampingi pasien TB. Keadaan ini mengindikasikan adanya kesenjangan, serta perlunya program peningkatan kapasitas dan peran keluarga sebagai salah satu strategi dalam pengendalian TB berbasis komunitas.

Peran keluarga meningkat secara signifikan setelah mengikuti kegiatan pemberdayaan (Ningrum, 2026). Keaktifan keluarga dalam kegiatan pendampingan berpengaruh terhadap partisipasi keluarga dalam memberikan perawatan kepada anggota keluarga yang sakit (Suhartik, 2025). Metode pembelajaran terstruktur secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitas keluarga sebagai PMO dalam memberikan perawatan dan pengobatan (Natal, 2021). Penerapan program Mini School berbasis FCEM merupakan bentuk pemberdayaan keluarga yang menggabungkan kegiatan pendidikan kesehatan, pelatihan keterampilan praktis, dan penguatan dukungan sosial antara keluarga PMO (Suma *et al.*, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kemandirian keluarga dalam menjalankan peran sebagai PMO Tb paru melalui kegiatan pembelajaran dan pendampingan terstruktur berupa program *mini school*/berfokus pada pendekatan *family-centered empowerment model*. Melalui aktivitas ini, peserta akan memperoleh pengetahuan mengenai TB paru, cara pendampingan pasien, kemampuan mengatasi masalah selama pengobatan,

serta berbagi pengalaman dengan keluarga PMO lain yang menghadapi situasi serupa. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri keluarga dalam menjalankan perannya sekaligus memperkuat jejaring dukungan sosial di masyarakat.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa proses pemberdayaan keluarga. Kegiatan dilaksanakan selama bulan Juni tahun 2026 di Kelurahan Penyengat Rendah Kota Jambi. Sasaran kegiatan adalah 30 orang keluarga yang bertugas sebagai Pengawas Menelan Obat (PMO) TB paru, 1 orang kader kesehatan, dan 1 orang penanggung jawab TB paru di Puskesmas Aur Duri Kota Jambi. Adapun gambaran uraian kegiatan sebagai berikut:

1. Survei awal dan sosialisasi program

Kegiatan survei awal bertujuan untuk memperoleh informasi dan data keluarga yang ditugaskan sebagai PMO TB Paru di lapangan. Selanjutnya, diadakan sosialisasi program dan koordinasi dengan pihak mitra tentang permasalahan yang ditemukan, dan program kerja yang akan dilaksanakan.

2. Edukasi dan pendampingan

Keluarga dilibatkan dalam program mini school untuk meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan sebagai PMO TB paru. Mini school berupa kegiatan pembelajaran singkat dan terstruktur yang dilaksanakan menggunakan metode diskusi interaktif, demonstrasi dan role play dengan media booklet dan video. Pembelajaran ini berlangsung dalam 4 sesi pertemuan selama 4 minggu dengan durasi 100 menit per sesi. Materi pembelajaran meliputi sesi 1 (Penyakit TB paru), sesi 2 (konsep PMO), sesi 3 (pendampingan komunikasi dan dukungan psikososial: empati, mendengar aktif, teknik menguatkan moral pasien) dan sesi 4 (*roleplay PMO*, diskusi kelompok, refleksi situasi nyata)

3. Kunjungan rumah

Kunjungan rumah dilakukan untuk menilai perkembangan peran PMO TB paru dalam menjalankan tugasnya. Dalam hal ini, keluarga PMO dilibatkan dalam kegiatan supervisi secara langsung ketika memberikan edukasi tentang penyakit TB paru, mengingatkan jadwal minum obat, mencatat jadwal minum obat,

memantau efek samping obat, memberikan motivasi, menerapkan pencegahan penularan kepada pasien dan mengingatkan jadwal kontrol ke puskesmas.

4. Tahap evaluasi

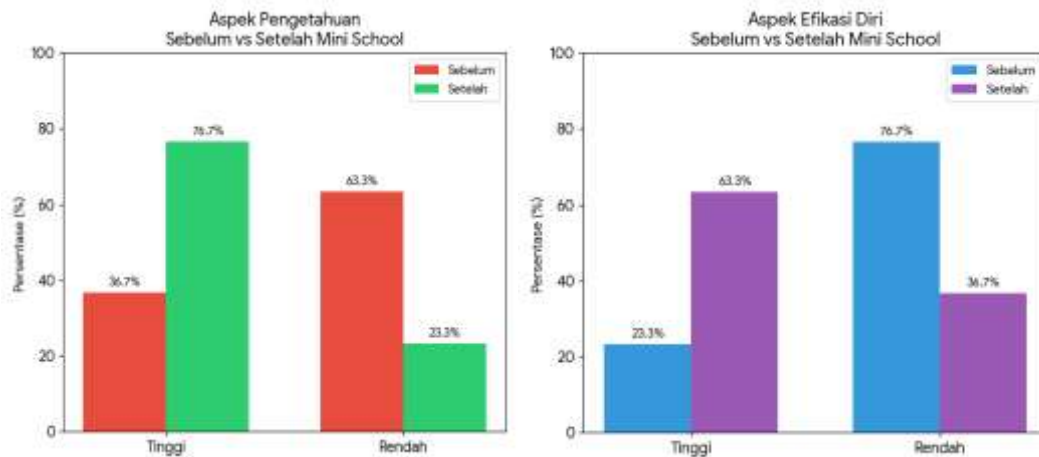
Evaluasi bertujuan untuk menilai perubahan keterampilan dan tingkat keberhasilan peran keluarga sebagai PMO sebelum dilibatkan dan sesudah dilibatkan dalam kegiatan ini. Aspek yang dinilai terdiri dari pengetahuan, efikasi diri, dan kemampuan peran yang ditampilkan oleh PMO. Selanjutnya, program yang direncanakan berupa penguatan peran keluarga PMO dalam keberhasilan terapi pengobatan TB paru.

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat telah mendapatkan izin dari pihak mitra, yaitu Puskesmas Aur Duri dan Kelurahan Penyengat Rendah Kota Jambi. Kegiatan dihadiri oleh 30 orang keluarga PMO TB Paru, 1 orang kader TB, 1 orang koordinator P2PM TB Paru Puskesmas Aur Duri Kota Jambi, dan Ketua RT 05 Kelurahan Penyengat Rendah Kota Jambi. Data awal menunjukkan bahwa keluarga PMO belum pernah mendapatkan pendampingan khusus terkait peran dan kapasitas keluarga sebagai PMO Tb paru. Kegiatan PMO yang selama ini dijalankan hanya mengambil obat dari puskesmas dan memberikannya kepada pasien, kadang-kadang menemani pasien minum obat di rumah karena sibuk bekerja. Penerapan kegiatan pemberdayaan keluarga melalui program *mini school* ini mampu meningkatkan pengetahuan, efikasi diri dan keterampilan keluarga sebagai PMO sesuai dengan standar.

Pelaksanaan mini school pada keluarga PMO Tb paru mendapatkan hasil sebagai berikut:

Grafik 1. Gambaran Pengetahuan dan Efikasi Diri Pada Keluarga PMO TB Paru Sebelum dan Sesudah dalam Kegiatan Mini School berbasis FCEM (n = 30)



Sumber: Data Primer 2026

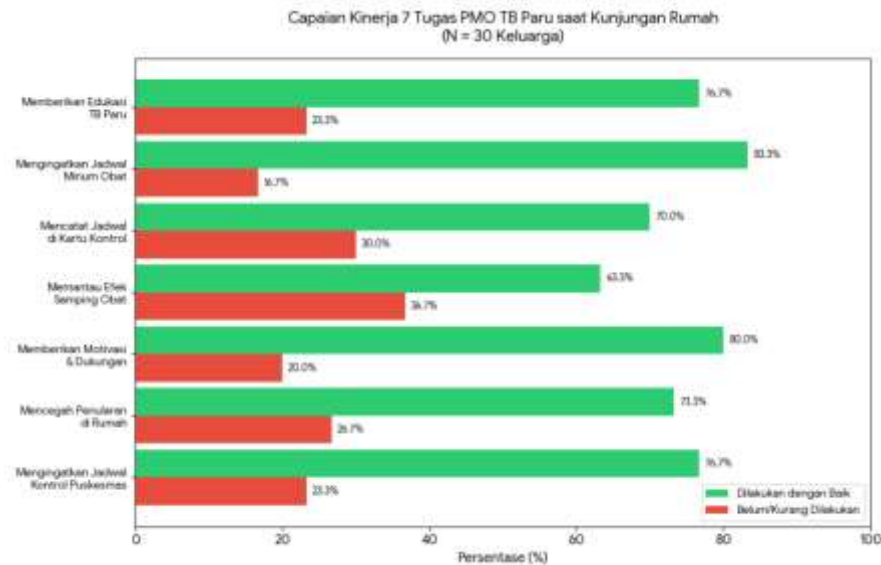
Berdasarkan Grafik 1 diketahui terjadi peningkatan pada kedua aspek pengetahuan dan efikasi diri. Pengetahuan PMO Tb paru dalam kategori tinggi meningkat dari 36.7% menjadi 76.7%, sedangkan efikasi diri PMO yang tinggi dari 23.3% menjadi 63.3%. Hasil ini menunjukkan bahwa program mini school berbasis FCEM mampu meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri bagi keluarga PMO Tb Paru.



Gambar 1. Pelaksanaan Mini School dan Pendampingan

Keberlanjutan program *mini school* berbasis FCEM didampingi dan diawasi melalui kunjungan rumah (home visit). Kegiatan ini mengamati peran yang dilakukan PMO Tb paru secara mandiri di rumah. Tim pengabdian memvalidasi perubahan perilaku, dan kesiapan psikologis dari keluarga PMO Tb paru. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara saat kunjungan rumah, program *Mini School* terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas PMO seperti grafik berikut:

Grafik 2. Gambaran Capaian Tugas Keluarga PMO TB Paru (n = 30)



Berdasarkan Grafik 2 yang menggambarkan capaian tugas PMO Tb paru, diketahui bahwa 83,3% (25 PMO) mengingatkan jadwal minum obat, 80,0% (24 PMO) aktif memberikan motivasi dan dukungan kepada pasien di rumah, 76,7% (23 PMO) memberikan edukasi Tb paru dengan benar kepada anggota keluarga lainnya dan konsisten mengingatkan jadwal kontrol ke puskesmas.



Gambar 2. Kunjungan Rumah

Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan ini menunjukkan hasil yang baik dengan adanya peningkatan tingkat pengetahuan keluarga PMO Tb paru setelah mengikuti program *Mini School* berbasis FCEM. Sebelum keluarga PMO dilibatkan dalam kegiatan, mayoritas pengetahuan keluarga PMO rendah, yaitu sebanyak 22 orang (63,3%). Namun, setelah program *Mini School* selesai

dilaksanakan, tingkat pengetahuan keluarga PMO meningkat ke kategori pengetahuan tinggi, yaitu sebanyak 23 orang (76,7%). Peningkatan pengetahuan yang dimiliki oleh keluarga menunjukkan bahwa metode, materi dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan menjadi hal baru bagi keluarga PMO Tb paru. Keluarga yang mengikuti program *Mini School* secara aktif mendapatkan manfaat dalam mengelola sumber informasi yang ada dengan pemahaman baru terkait perawatan Tb paru.

Proses edukasi yang terstruktur dan interaktif terbukti mampu mengurangi ketidaktahuan keluarga PMO tentang cara berpikir sebelum program dimulai. Tingkat pengetahuan yang tinggi membuat PMO lebih mudah memahami tugas-tugas yang harus dicapai. Saat dilakukan supervisi, keluarga PMO mampu memberikan edukasi yang benar kepada pasien, disiplin dalam mengingatkan dan mencatat jadwal konsumsi OAT (Obat Anti Tuberkulosis) pada kartu kontrol, serta tertib dalam mengatur jadwal kontrol ulang ke puskesmas. Selain itu, aspek pencegahan penularan di dalam rumah juga membaik; PMO mulai aktif memastikan rumah memiliki sirkulasi udara (ventilasi) yang memadai serta mengedukasi pasien mengenai etika batuk yang benar.

Hasil kegiatan mengidentifikasi bahwa pengetahuan merupakan hasil dari tahu, yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu melalui proses pendidikan atau paparan informasi (Usfinit, Olo and Akoit, 2024). Intervensi pendidikan nonformal yang dikemas secara intensif, seperti model *Mini School*, memberikan stimulasi kognitif yang kuat sehingga mempercepat retensi informasi dalam ingatan jangka panjang peserta (Taneo *et al.*, 2025). Keberhasilan peningkatan pengetahuan dipengaruhi oleh metode edukasi berbasis kelompok kecil atau sekolah seperti mini school, yang terbukti secara nyata lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman kognitif bila dibandingkan dengan metode ceramah satu arah konvensional (Dahlia, 2026).

Sebelum keluarga PMO TB paru terlibat dalam program mini school FCEM, ditemukan bahwa efikasi diri pada keluarga PMO TB paru rendah, yang berdampak pada kurang terlaksananya tugas pengawasan minum obat dan rendahnya tindakan pencegahan penularan di rumah. Hal ini berkaitan dengan pemahaman yang kurang terkait hal tersebut. Setelah mengikuti *mini school* ini, terlihat perubahan perilaku PMO yang signifikan. Selaras dengan peningkatan pengetahuan, efikasi diri pada keluarga

PMO Tb paru juga meningkat, yaitu 63,3% (19 orang). Kondisi ini menggambarkan bahwa keluarga PMO sudah memiliki keyakinan diri atas kemampuan yang baik dalam menjalankan perannya sebagai PMO Tb paru. Selama kunjungan rumah, tim pengabdian mengamati bahwa PMO tidak lagi menunjukkan keraguan atau kecemasan yang berlebihan saat menghadapi keluhan efek samping obat ringan yang dirasakan, seperti mual atau perubahan warna urin. Dengan memiliki efikasi diri yang baik, PMO mampu menjalankan tugasnya dengan penuh tanggung jawab tanpa menimbulkan stigma negatif pada pasien.

Program *Mini School* tidak hanya memberikan bekal teori kognitif, tetapi juga memperkuat aspek mental, terutama keyakinan diri. Salah satu sumber utama pembentuk efikasi diri yang paling kuat adalah pengalaman dalam menguasai sesuatu serta persuasi sosial berupa dukungan di lingkungan belajar (Samsir, 2022). Dalam konteks ini, *Mini School* memfasilitasi kedua aspek tersebut (Samsir, 2022). Intervensi edukasi yang komprehensif tidak hanya menyentuh ranah kognitif (pengetahuan), melainkan juga memiliki korelasi linier yang kuat dengan efikasi diri atau kesiapan mental individu untuk bertindak (Psikologi, 2020). Program *mini school* mampu memberikan dampak nyata pada perubahan perilaku keluarga dalam menjalani tugas sebagai PMO Tb paru.

Keberhasilan program *mini school* juga tampak pada kemampuan PMO untuk menjadi agen perubahan di tingkat keluarga. Temuan ini menegaskan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat melalui skema *Mini School* yang dikombinasikan dengan kunjungan rumah berhasil mengintegrasikan aspek pengetahuan dan ketahanan mental (efikasi diri) pada keluarga PMO. Hal ini menjadi fondasi yang kokoh dalam mewujudkan keberhasilan pengobatan dan menekan angka putus obat (*drop out*) pada pasien TB paru di tingkat keluarga.

Kesimpulan

Program pemberdayaan keluarga PMO melalui kegiatan Mini School berbasis Family Centered Empowerment Model mampu meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri keluarga sebagai PMO TB paru. Kegiatan ini juga menggambarkan bahwa peran keluarga sebagai PMO Tb paru terlaksana dengan baik sesuai standar.

Saran

Keluarga PMO Tb paru disarankan agar lebih tertib dalam melakukan pencatatan pada kartu kontrol segera setelah pasien menelan obat (tidak ditunda), agar riwayat pengobatan tercatat secara akurat dan valid saat dicek oleh petugas. Selain itu, perlu secara rutin berkoordinasi dalam melaporkan keluhan fisik yang dialami oleh pasien dengan kader dan petugas kesehatan di wilayah kerja Kelurahan Penyegat Rendah Kota Jambi

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Kepala Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UPPM) Poltekkes Kemenkes Jambi, Puskesmas Aur Duri Kota Jambi, Kelurahan Penyegat Rendah, Keluarga PMO Tb paru, Kader, Penanggung Jawab P2PM, serta semua pihak yang terlibat dalam kegiatan ini hingga akhir, atas segala dukungan dan bantuan selama di lapangan sehingga kegiatan terlaksana dengan lancar.

Daftar pustaka

- Amalia, R. (2026) 'Kepatuhan Minum Obat Keluarga Di Kelurahan Sendangmulyokota Semarang Education on Pulmonary Tuberculosis Prevention and Family Medicine Compliance Assistance in Sendangmulyo Village Semarang City', pp. 2–6.
- Dahlia (2026) 'TEORI SOSIAL KOGNITIF Dahlia', 5(1), pp. 434–442.
- Fadhani, M. *et al.* (2025) 'Jurnal Menara Pengabdian Optimalisasi Peran PMO untuk Meningkatkan Keteraturan Pengobatan TB', 5(2), pp. 170–173.
- Hardiyanti, A. (2025) 'Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia Analisis Cakupan Penemuan Kasus Tuberkulosis (Treatment Coverage) Berdasarkan Faktor Demografis dan Komorbiditas di Puskesmas Ciracas Tahun 2023-2024 Analisis Cakupan Penemuan Kasus Tuberkulosis (Treatment Coverage)', 9(3). Available at: <https://doi.org/10.7454/epidkes.v9i3.1162>.
- Kesehatan, K. and Indonesia, R. (2021) 'Strategi nasional Peanggunan Tuberkulosis Di Indonesia 2020-2024'.

- Natal, K.M. (2021) 'Implementasi Program Penanggulangan TB Paru dengan Strategi Directly Observed Treatment Shortcourse di Puskesmas Panyabungan Jae', 10(1), pp. 83–93. Available at: <https://doi.org/10.36565/jab.v10i1.284>.
- Ningrum, T.K. (2026) 'Pemberdayaan Keluarga Sebagai Pengawas Minum Obat (PMO) Dalam Meningkatkan Kepatuhan Terapi Tuberkulosis Paru di RT 02 RW 14 Kelurahan Sialangmunggu Kecamatan Tuah Madani', 10(1).
- Noviyani, A., Nopsopon, T. and Id, K.P. (2021) 'Variation of tuberculosis prevalence across diagnostic approaches and geographical areas of Indonesia', 9, pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258809>.
- Psikologi, B. (2020) 'Teori belajar observasi menuju belajar mempertajam rasa', (1), pp. 16–32.
- Radisi, M. *et al.* (2024) 'Pemberdayaan Keluarga Sebagai PMO (Pengawas Minum Obat) Bagi Penderita TB di Wilayah Kecamatan Medan Sunggal', 04, pp. 53–57.
- Samsir, H.M. (2022) 'Bandura ' s Modeling Theory Teori Pemodelan Bandura', 2(7), pp. 3067–3080.
- Suhartik, S. and (2025) 'Empowering the Role of Families in Improving Self Care for Tuberculosis Patients in the Working Area of Simpang Sungai Duren Health Center , Jambi City Pemberdayaan Peran Keluarga dalam Meningkatkan Self Care pada Pasien Tuberkulosis di Wilayah Kerja Pusk', 6(1).
- Suma, J. *et al.* (2022) 'Penularan Serumah Dan Pemberian Vitamin Tb Paru Di Kecamatan Kabila Empowering The Role Of Pmo Through Education On Household Transmission And Giving Vitamins In Reducing The Number Of Sufferers Pulmonary Tb In Kabila District', pp. 120–133.
- Taneo, A.E.E. *et al.* (2025) 'Kajian Pelaksanaan Program Penanggulangan Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Tahun 2022', 4(2), pp. 420–429. Available at: <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v4i2.4853>.
- Usfinit, P.M., Olo, A. and Akoit, H. (2024) 'Pelatihan dan Pendampingan Kepada Pengawas Menelan Obat (PMO) dalam Upaya Meningkatkan Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Haliwen', 8(1), pp. 13–22.
- WHO (World Health Organization) (2022) *WHO operational handbook on tuberculosis*.
- World Health Organization (2024) *2024 Global Tuberculosis (TB) Report*.
- World Health Organization (2025) *Global tuberculosis report 2025*.

Yan, L.S. *et al.* (2026) 'The Effect of Family Centered Empowerment Model based on Virtual Education to Improve on Strengthening the Family Role as DOTS Supervisor in Children with Pulmonary TB', 11(2), pp. 141–151.