



SUPERVISI ASUHAN KEPERAWATAN DALAM KEAMANAN PEMBERIAN OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU: LITERATURE REVIEW

Christina Anugrahini*, Pius Almindu Leki Berek, Maria Fatimah Wilhelmina Abuk Fouk

Program Studi Keperawatan, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan,
Universitas Timor, Jln. El Tari - Km. 09, Sasi, Kota Kefamenanu, Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur 85611,
Indonesia

*christina_anugrahini2018@yahoo.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia. Keberhasilan pengobatan TB sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) dalam jangka waktu yang panjang. Ketidakepatuhan dapat menyebabkan kegagalan terapi dan munculnya resistensi obat. Supervisi keperawatan memiliki peran penting dalam menjamin keamanan pemberian obat serta meningkatkan kepatuhan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran supervisi keperawatan dalam keamanan pemberian obat pada pasien TB paru. Metode yang digunakan adalah literature review dengan pendekatan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Pencarian artikel dilakukan melalui database Proquest, Cambridge, Springer Nature Link, Google Scholar dengan menggunakan kata kunci: "nursing supervision", "medication safety", "tuberculosis treatment", "medication adherence", dan "medication error", "nursing care" dengan kombinasi operator AND dan OR. Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian tahun 2021–2026, tersedia dalam full text, dan sesuai dengan topik penelitian. Hasil pencarian awal diperoleh sebanyak 205.315 artikel, kemudian diseleksi berdasarkan judul, abstrak, dan kriteria inklusi sehingga diperoleh 5 artikel yang dianalisis. Hasil menunjukkan bahwa supervisi keperawatan yang efektif berhubungan dengan peningkatan kinerja perawat dalam penerapan patient safety, khususnya dalam pemberian obat. Inovasi seperti telenursing reminder juga terbukti meningkatkan kepatuhan pasien. Sebaliknya, supervisi yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko kesalahan obat dan resistensi TB. Supervisi keperawatan yang terstruktur dan berkelanjutan penting untuk meningkatkan keamanan obat dan keberhasilan terapi TB.

Kata kunci: asuhan keperawatan; keamanan obat; *medication safety*; supervisi keperawatan; tuberkulosis paru

SUPERVISION OF NURSING CARE IN THE SAFETY OF DRUG ADMINISTRATION TO PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS: LITERATURE REVIEW

Tuberculosis (TB) remains a global health problem, including in Indonesia. The success of TB treatment depends heavily on patient adherence to long-term anti-tuberculosis (OTT) medication. Non-adherence can lead to therapy failure and the emergence of drug resistance. Nursing supervision plays a crucial role in ensuring the safety of drug administration and improving patient adherence. This study aims to analyze the role of nursing supervision in the safety of drug administration in pulmonary TB patients. The method used is a literature review with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) approach. Article searches were conducted through Proquest, Cambridge, Springer Nature Link, and Google Scholar databases using the keywords: "nursing supervision", "medication safety", "tuberculosis treatment", "medication adherence", and "medication error" with a combination of AND and OR operators. Inclusion criteria included research articles published in 2021–2026, available in full text, and relevant to the research topic. The initial search yielded 205,315 articles, which were then selected based on title, abstract, and inclusion criteria, resulting in 5 articles for analysis. The results indicate that effective nursing supervision is associated with improved nurse performance in implementing patient safety, particularly in administering medications. Innovations such as telenursing reminders have also been shown to improve patient compliance. Conversely, suboptimal supervision can increase the risk of medication errors and TB resistance. Structured and ongoing nursing supervision is important for improving drug safety and the success of TB therapy.

Keywords: drug safety; nursing care; nursing supervision; medication safety; pulmonary tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di dunia. Berdasarkan laporan World Health Organization (WHO), diperkirakan terdapat sekitar 10,6 juta kasus TB baru secara global dengan angka kematian mencapai 1,3 juta jiwa per tahun (WHO, 2023 dalam (Happyanto et al., 2024)). Indonesia termasuk dalam lima negara dengan beban TB tertinggi di dunia, sehingga pengendalian TB menjadi prioritas dalam pembangunan kesehatan nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2020 (Ernia et al., 2023; Happyanto et al., 2024; Tunny & Waliulu, 2026)).

Keberhasilan pengobatan TB sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) secara teratur dalam jangka waktu minimal enam bulan. Namun, pengobatan jangka panjang ini sering menimbulkan ketidakpatuhan pasien, yang dapat berujung pada kegagalan terapi, kekambuhan, serta munculnya kasus tuberkulosis resisten obat (drug-resistant tuberculosis) (Chandra et al., 2025; Lestari et al., 2025; Noviana et al., 2023). Kondisi ini tidak hanya memperburuk prognosis pasien, tetapi juga meningkatkan beban pembiayaan kesehatan dan risiko penularan di masyarakat.

Selain faktor kepatuhan pasien, aspek keamanan pemberian obat (medication safety) juga menjadi komponen krusial dalam keberhasilan terapi TB. Medication error merupakan salah satu masalah serius dalam pelayanan kesehatan. Secara global, dilaporkan bahwa medication error menyebabkan kerugian hingga USD 42 miliar per tahun dan mempengaruhi sekitar 1 dari 10 pasien dalam pelayanan kesehatan (WHO, 2017). Di rumah sakit, angka kejadian medication error dilaporkan berkisar antara 5–10% dari seluruh proses pemberian obat, dengan sebagian besar kesalahan terjadi pada tahap administrasi obat oleh tenaga kesehatan (Brabcova et al., 2023; Jessurum et al., 2023). Kesalahan ini meliputi kesalahan dosis, waktu, jenis obat, hingga cara pemberian, yang dapat berdampak pada penurunan efektivitas terapi dan peningkatan risiko efek samping.

Dalam konteks TB, risiko medication error menjadi lebih kompleks karena regimen OAT terdiri dari kombinasi beberapa obat dengan dosis dan durasi yang ketat. Kesalahan dalam pemberian OAT dapat menyebabkan kegagalan pengobatan dan berkontribusi terhadap meningkatnya kasus Multi Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) (Ategyeka et al., 2023; Soedarsono et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk memastikan keamanan pemberian obat pada pasien TB.

Perawat memiliki peran strategis dalam menjamin keamanan pemberian obat karena merupakan tenaga kesehatan yang paling sering berinteraksi langsung dengan pasien, khususnya dalam tahap administrasi obat. Namun, berbagai faktor seperti beban kerja tinggi, kurangnya pengetahuan, serta keterbatasan sistem pengawasan dapat meningkatkan risiko terjadinya medication error (Anugrahini et al., 2021). Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk meminimalkan risiko tersebut adalah melalui supervisi keperawatan.

Supervisi keperawatan merupakan proses pengawasan, pembinaan, dan evaluasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa praktik keperawatan dilaksanakan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Supervisi yang efektif dapat meningkatkan kepatuhan perawat terhadap prinsip keselamatan pasien, termasuk penerapan prinsip “enam benar” dalam pemberian obat (Jessurum et al., 2023). Sebaliknya, supervisi yang tidak optimal dapat menyebabkan rendahnya kepatuhan terhadap prosedur dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pemberian obat.

Di sisi lain, perkembangan teknologi seperti telenursing dan digital reminder memberikan peluang dalam mendukung proses supervisi dan meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan TB (Lestari et al., 2025). Namun, integrasi antara supervisi keperawatan dan inovasi teknologi dalam menjamin keamanan pemberian obat masih memerlukan kajian yang komprehensif.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa medication error dan ketidakpatuhan pengobatan merupakan dua faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan terapi TB, sementara supervisi keperawatan memiliki potensi besar dalam mengatasi kedua permasalahan tersebut. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peran supervisi keperawatan dalam meningkatkan keamanan pemberian obat pada pasien tuberkulosis paru melalui pendekatan literature review.

METODE

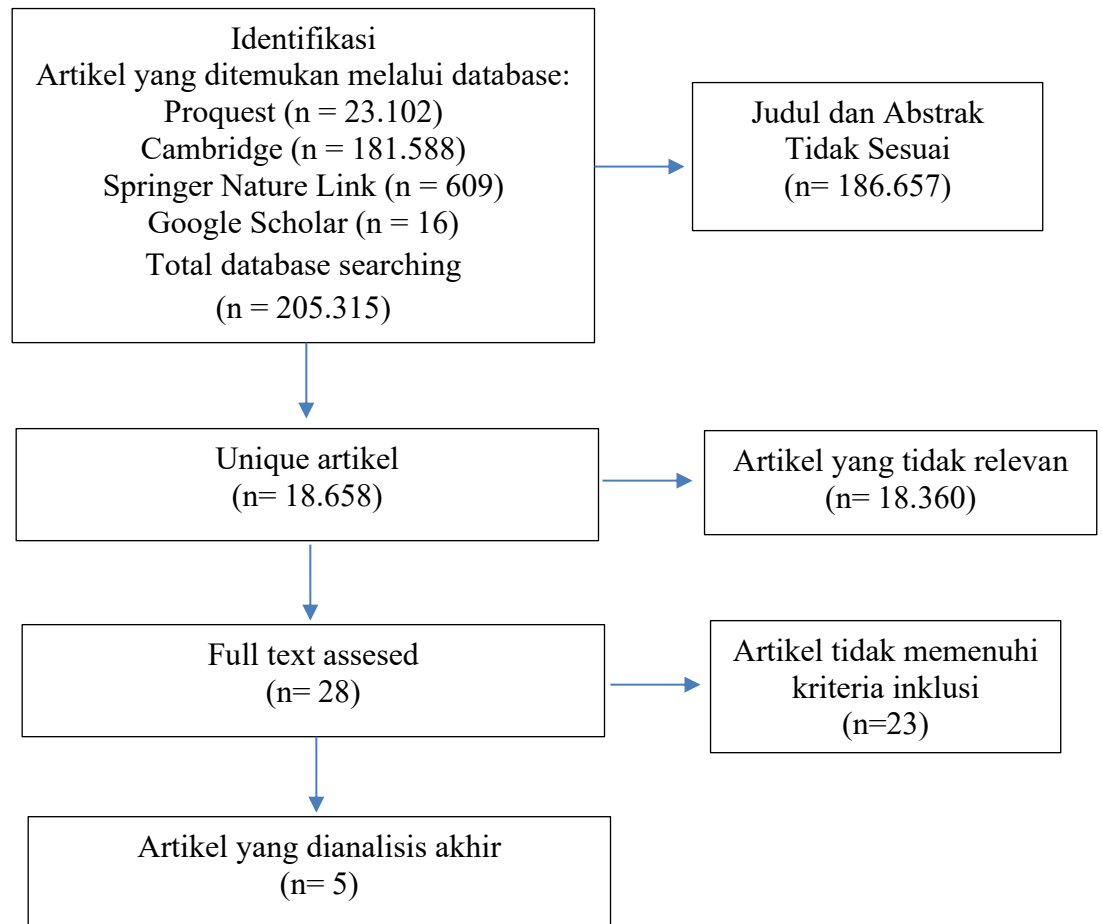


Diagram 1. Skema PRISMA: Supervisi Asuhan Keperawatan dalam Keamanan Pemberian Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pendekatan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) untuk mengidentifikasi, menyeleksi, dan menganalisis artikel yang berkaitan dengan supervisi asuhan keperawatan dalam keamanan pemberian obat pada pasien TB paru. Pencarian artikel dilakukan secara sistematis melalui beberapa basis data elektronik, yaitu: Google Scholar, PubMed, ScienceDirect dan Garuda (Garba Rujukan Digital). Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur meliputi: *Nursing supervision, Medication safety, Tuberculosis treatment, Medication error*, Peran perawat TB, Supervisi keperawatan dan Keamanan obat TB paru. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kombinasi kata kunci menggunakan operator AND dan OR. “nursing supervision AND medication safety”, “tuberculosis AND medication adherence AND nursing”.

Kriteria inklusi: (1). Artikel penelitian tentang supervisi keperawatan atau keamanan obat TB; (2). Artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2021–2026; (3). Artikel berbahasa Indonesia atau Inggris; (4). Artikel full text yang dapat diakses. Kriteria eksklusi: (1). Artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian; (2). Artikel berupa editorial, opini, atau laporan singkat; (3). Artikel yang tidak memiliki data penelitian yang jelas. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan tahapan PRISMA, yaitu:

(1). Identification

Mengidentifikasi seluruh artikel yang ditemukan dari database; (2). Screening Menyaring artikel berdasarkan judul dan abstrak; (3). Eligibility Menilai kelayakan artikel berdasarkan teks lengkap (full text); (4). Included Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam analisis literature review. *Flow Chart* PRISMA Supervisi Asuhan Keperawatan dalam Keamanan Pemberian Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru

HASIL

Tabel 1.
Hasil Literatur Review Supervisi Asuhan Keperawatan dalam Keamanan Pemberian Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru

No	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Karakteristik Sampel	Lokasi Penelitian	Metode	Hasil
1	(Lilyance Djarang et al., 2023)	Optimalisasi Supervisi Keperawatan dalam Implementasi Program Nasional Penanggulangan Tuberkulosis	22 perawat pelaksana di ruang rawat inap TB; mayoritas perempuan (77%), usia 20–30 tahun pendidikan DIII keperawatan (68%)	Rumah Sakit X (ruang rawat inap TB)	Case report dengan observasi, wawancara, dan kuesioner; analisis menggunakan diagram fishbone dan pendekatan teori perubahan Kurt Lewin	Supervisi keperawatan belum optimal; fungsi perencanaan kepala ruang belum berjalan baik; belum ada panduan supervisi TB; intervensi berupa penyusunan panduan supervisi dan rencana tindak lanjut dapat meningkatkan mutu asuhan keperawatan
2	(Purnomo et al., 2022)	Hubungan Supervisi Kepala Ruang dengan Kinerja Perawat dalam Penerapan Patient Safety	Perawat pelaksana di ruang rawat inap; mayoritas berusia produktif dan berpendidikan DIII/S1 Keperawatan	Rumah Sakit X	Deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional; pengumpulan data menggunakan kuesioner	Terdapat hubungan signifikan antara supervisi kepala ruang dengan kinerja perawat dalam penerapan patient safety
3	(Sumartini et al., 2024)	Pendampingan Pasien TBC dalam Menjalani Pengobatan Tahap Lanjut dengan Menggunakan Telenursing Reminder	Pasien TBC tahap lanjut yang sedang menjalani pengobatan; melibatkan pasien dengan kepatuhan minum obat	Fasilitas pelayanan kesehatan	Quasi eksperimen dengan pendekatan pre-post test; intervensi telenursing reminder	Telenursing reminder meningkatkan kepatuhan pasien dalam minum obat TB
4	(Li et al., 2026)	<i>Treatment of Asymptomatic Tuberculosis: Protocol for a Systematic Review of Treatment Strategies, and Clinical Outcomes</i>	Individu dengan TB asimtomatik/s ubklinis dari berbagai studi (tanpa batas usia, dengan atau tanpa konfirmasi bakteriologis)	Studi multi-negara (China, Kanada, dan global melalui database internasional)	Systematic review protocol mengikuti PRISMA; pencarian database (MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane, CINAHL, Embase); analisis meta jika memungkinkan	Studi bertujuan mengidentifikasi strategi pengobatan TB asimtomatik; hasil yang diharapkan meliputi keberhasilan terapi, relaps, mortalitas, efek samping, dan kepatuhan pasien

No	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Karakteristik Sampel	Lokasi Penelitian	Metode	Hasil
5	(Zhang et al., 2022)	<i>Characteristics and Trend of Drug-Resistant Tuberculosis at a Major Specialized Hospital in Chongqing, China: 2016 Versus 2019</i>	985 pasien TB kultur positif tahun 2016 dan 835 pasien tahun 2019 dengan hasil uji resistensi obat	Rumah sakit khusus TB di Chongqing, China	Studi observasional komparatif; analisis tren menggunakan uji Chi-square	Proporsi TB resisten obat meningkat dari 40,2% (2016) menjadi 43,1% (2019)

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil telaah beberapa jurnal, ditemukan bahwa supervisi keperawatan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan, khususnya dalam keamanan pemberian obat pada pasien tuberkulosis (TB). Penelitian menunjukkan bahwa supervisi yang belum optimal menyebabkan kurangnya kepatuhan perawat terhadap prosedur pemberian obat serta rendahnya implementasi program TB di rumah sakit (Lilyance Djarang et al., 2023). Selain itu, terdapat hubungan signifikan antara supervisi kepala ruangan dengan kinerja perawat dalam penerapan patient safety, termasuk dalam pemberian obat yang aman (Purnomo et al., 2022). Hal ini diperkuat dengan temuan bahwa intervensi seperti telenursing reminder dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT), sehingga mendukung keberhasilan terapi (Sumartini et al., 2024). Di sisi lain, studi terkait TB resisten obat menunjukkan adanya peningkatan kasus MDR-TB dan pre-XDR TB dari tahun ke tahun akibat ketidakpatuhan pengobatan dan pengelolaan terapi yang kurang optimal (Zhang et al., 2022). Fakta ini menegaskan pentingnya keamanan dan ketepatan pemberian obat dalam pengobatan TB.

Secara teoritis, supervisi keperawatan merupakan bagian dari fungsi manajemen yang bertujuan untuk memastikan bahwa pelayanan keperawatan dilaksanakan sesuai standar yang telah ditetapkan. Menurut teori manajemen keperawatan, supervisi mencakup kegiatan pengawasan, pembinaan, serta evaluasi terhadap kinerja perawat dalam memberikan asuhan keperawatan (Murray, 2017). Dalam konteks keamanan obat, prinsip “enam benar” (*right patient, right drug, right dose, right route, right time, dan right documentation*) menjadi dasar utama dalam praktik keperawatan. Penerapan prinsip ini sangat penting dalam pemberian OAT karena pengobatan TB bersifat jangka panjang dan memiliki risiko efek samping serta resistensi obat. Teori keselamatan pasien juga menekankan bahwa kesalahan pemberian obat dapat dicegah melalui sistem yang baik, termasuk supervisi yang efektif, komunikasi yang jelas, serta edukasi kepada pasien. Selain itu, pendekatan *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) dalam program TB menegaskan pentingnya pengawasan langsung dalam memastikan kepatuhan pasien terhadap terapi.

Berdasarkan fakta dan teori yang ada, dapat dianalisis bahwa supervisi keperawatan merupakan faktor kunci dalam menjamin keamanan pemberian obat pada pasien TB. Supervisi yang tidak terstruktur dan tidak berkelanjutan akan berdampak pada meningkatnya risiko kesalahan pemberian obat serta ketidakpatuhan pasien dalam menjalani terapi. Peneliti berpendapat bahwa supervisi tidak hanya berfungsi sebagai pengawasan, tetapi juga sebagai sarana pembinaan dan edukasi bagi perawat. Kepala ruangan perlu memiliki pedoman supervisi yang jelas serta melakukan monitoring secara rutin agar standar pelayanan dapat diterapkan secara konsisten. Selain itu, inovasi seperti telenursing dapat menjadi strategi tambahan dalam meningkatkan kepatuhan pasien, terutama pada fase lanjutan pengobatan TB. Kombinasi antara supervisi yang efektif dan pemanfaatan teknologi diharapkan mampu menekan angka kejadian resistensi obat. Dengan demikian, penguatan sistem supervisi keperawatan sangat diperlukan sebagai upaya strategis dalam meningkatkan keamanan obat dan keberhasilan terapi TB, sehingga mendukung target eliminasi TB di masa mendatang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil literature review, dapat disimpulkan bahwa supervisi keperawatan memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan, khususnya terkait keamanan pemberian obat pada pasien tuberculosis (TB). Supervisi yang dilakukan secara efektif terbukti berkaitan dengan peningkatan kinerja perawat dalam menerapkan prinsip keselamatan pasien, termasuk dalam pemberian obat anti tuberculosis (OAT). Sebaliknya, supervisi yang belum optimal dapat menyebabkan rendahnya kepatuhan terhadap prosedur, sehingga berisiko meningkatkan kejadian *medication error* serta ketidakpatuhan pasien dalam menjalani terapi. Selain itu, kepatuhan pasien dalam pengobatan TB merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan terapi. Berbagai inovasi, seperti *telenursing reminder*, terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Namun demikian, meningkatnya kasus TB resisten obat menunjukkan bahwa aspek pengawasan dan keamanan pemberian obat masih perlu diperkuat. Oleh karena itu, integrasi antara supervisi keperawatan yang terencana dan berkelanjutan, penerapan prinsip keselamatan pasien, serta pemanfaatan teknologi menjadi strategi penting dalam meningkatkan keberhasilan terapi TB dan menekan angka resistensi obat.

DAFTAR PUSTAKA`

- Anugrahini, C., Martha, E., Hamid, A. Y. S., & Mediawati, A. S. (2021). Development of nurse compliance theory through the medication therapy management (MTM) model on adverse drug event and patient satisfaction ☆. *Enfermeria Clinica*, 31(Supplement 4), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.04.017>
- Ategyeka, P. M., Muhoozi, M., Naturinda, R., Kageni, P., Namugenyi, C., Kasolo, A., Kisaka, S., & Kiwanuka, N. (2023). Prevalence and factors associated with reported adverse-events among patients on multi-drug-resistant tuberculosis treatment in two referral hospitals in Uganda. *BMC Infectious Diseases*, 23(149), 1–9.
- Brabcova, I., Hajduchova, H., Tothova, V., Chloubova, I., Cervený, M., Prokesova, R., Maly, J., Vlcek, J., Dosedel, M., Mala-Ladova, K., Tesar, O., & O'Hara, S. (2023). Reasons for medication administration errors , barriers to reporting them and the number of reported medication administration errors from the perspective of nurses : A cross-sectional survey. *Nurse Education in Practice*, 70(July), 1–35. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103642>
- Chandra, B., Fikriana, R., & Nurbadriyah, W. D. (2025). Faktor Risiko pada Peningkatan Kasus Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) di Indonesia : Tinjauan Literatur. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 10(1), 159–167. <https://doi.org/10.30651/jkm.v10i1.25482>
- Ernia, R., Muslimin, M., Sitindaon, R. S., Noviyanti, R., & Septi, S. (2023). Upaya Peningkatan Pemgetahuan Remaja Mengenai Tes Cepat Molekuler TCM pada Penegakkan Diagnosis TB Paru di SMK Kader Bangsa Tahun 2023. *Prosiding the 7th Seminar Nasional ADPI Mengabdikan Untuk Negeri Aosiasi Dosen Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 4(1), 45–57. <https://doi.org/10.47841/semnasadpi.v4i1.101>
- Happyanto, M. R., Ivone, J., & Nurazizah, S. (2024). Gambaran Faktor Risiko dan Komorbiditas pada Pasien TB Paru di Puskesmas Sukatani Periode 2020-2023. *Journal of Medicine and Health (JMH)*, 6(2), 22–30. <https://doi.org/10.28932/jmh.v6i2.8232>
- Jessurum, J. G., Hunfeld, N. G. M., Roo, M. de, Onzenoort, H. A. W. van, Rosmalen, J. van, Dijk, M. van, & Bemt, P. M. L. A. van den. (2023). Prevalence and determinants of medication administration errors in clinical wards : A two- - centre prospective observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 32(June 2021), 208–220. <https://doi.org/10.1111/jocn.16215>
- Lestari, A. W., Kody, M. M., Noviana, I., & Ramadhan, N. (2025). Implementasi Model Keperawatan Berbasis Manajemen Pengetahuan dalam Meningkatkan Kepatuhan Pengobatan Tuberculosis Paru. *Jurnal Pustaka Keperawatan*, 4(1), 54–57.

<https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v4i1.1097>

- Li, Y., Saad, A., Feng, Z., Ge, S., Song, L., Ren, Y., Miao, Y., Li, T., Zhao, T., Huang, W., Wu, J., Sun, F., Wei, X., & Zhang, W. (2026). Treatment of asymptomatic tuberculosis: Protocol for a systematic review of treatment strategies, regimens, and clinical outcomes. *Plos One*, *21*(3 March), 1–8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0342929>
- Lilyance Djarang, Hariyati, R. T. S., Andi Amalia Wildani, Asmara, A., & Aziz, H. (2023). OPTIMALISASI SUPERVISI KEPERAWATAN DALAM IMPLEMENTASI PROGRAM NASIONAL PENANGGULANGAN TUBERKULOSIS. *Journal of Telenursing (JOTING)*, *53*(1), 1–19.
- Murray, E. (2017). Nursing Leadership and Management for Patient Safety and Quality Care. In *F.A Davis Company 1915 Arch Street Philadelphia, PA 19103*. <https://doi.org/10.1177/0894318413500313>
- Noviana, L., Nasution, S. Z., & Wahyuni, A. S. (2023). Dukungan Keluarga terhadap Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Tuberculosis dengan Multidrug Resistant (TB-MDR). *Journal of Telenursing (Joting)*, *5*(2), 1650–1658. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.6530>
- Purnomo, H., Mu'awanah, Sofyan, K., Uripno, P. S., & Normawati, A. T. (2022). Penerapan Supervisi Model Klinis Terhadap Pencapaian Budaya Keselamatan Pasien Di Rumah Sakit. *Jurnal Studi Keperawatan*, *3*(1), 15–17. <https://doi.org/10.31983/j-sikep.v3i1.8362>
- Soedarsono, S., Mertaniasih, N. M., Kusmiati, T., Permatasari, A., Ilahi, W. K., & Anggraeni, A. T. (2023). Characteristics of Previous Tuberculosis Treatment History in Patients with Treatment Failure and the Impact on Acquired Drug-Resistant Tuberculosis. *Antibiotics*, *12*(598), 4–13. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12030598>
- Sumartini, G. Y. E., Endang, S. M. C., Jala, M. S. T., Bara, H. H., Mayela, L. G. H., & Tatu, R. G. (2024). Pendampingan Pasien TBC Dalam Menjalani Pengobatan Tahap Lanjut Dengan Menggunakan Telenursing Reminder. *SWARNA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 19–24.
- Tunny, H., & Waliulu, S. H. (2026). Efektivitas Edukasi Terapi Pencegahan Tuberculosis Terhadap Pengetahuan Anggota Keluarga Penderita Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kairatu. *Jurnal Penelitian Inovatif (Jupin)*, *6*(1), 119–128. <https://doi.org/10.54082/jupin.2131>
- Zhang, H., Zhang, K., Yang, X., Luo, M., Li, C., Wang, X., & Hu, K. (2022). Characteristics and Trend of Drug-Resistant Tuberculosis at a Major Specialized Hospital in Chongqing, China: 2016 Versus 2019. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *17*(8), 45–46. <https://doi.org/10.1017/dmp.2022.88>

