

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPATUHAN PASIEN TBC SEHINGGA TERCAPAINYA KEBERHASILAN TERAPI

Atika Sri Indriyani^{1*}, Afifah B. Sutjiatmo²

¹Program Studi Magister Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

²Farmasi Klinis dan Komunitas, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

*Penulis Korespondensi: indriyaniatikasri@gmail.com

ABSTRAK

TBC adalah salah satu penyakit infeksi paling tua yang pernah diderita manusia. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis complex* dikenal sebagai tuberculosis ini biasanya menyerang paru-paru, tetapi bakteri ini juga dapat menginfeksi tulang, otak, atau ginjal. Salah satu hambatan yang menghalangi Upaya pengobatan Tuberkulosis (TB) adalah kepatuhan. Mungkin ada penurunan kasus TB dalam beberapa tahun terakhir karena meningkatnya angka kepatuhan terhadap pengobatan TB. Meningkatkan kepatuhan pasien tuberculosis (TB) terhadap pengobatan TB dapat dicapai melalui berbagai cara, termasuk komunikasi keluarga, tenaga kesehatan melalui telemedicine, tenaga kesehatan dengan perawatan farmasi di rumah, dan banyak lagi. Metode review naratif ini menggunakan sumber data jurnal primer yang langsung dikumpulkan melalui website Pubmed dan Google Scholar. Individu, keluarga, lingkungan, dan tenaga medis adalah faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi pada pasien TB.

Kata kunci : Tuberkulosis, *Mycobacterium tuberculosis complex*, Faktor Penyebab Tuberkulosis, Kepatuhan.

ABSTRACT

TB is one of the oldest infectious diseases ever suffered by humans. The infection caused by the *Mycobacterium tuberculosis complex* bacteria, known as tuberculosis, usually attacks the lungs, but these bacteria can also infect the bones, brain, or kidneys. One of the obstacles hindering tuberculosis (TB) treatment efforts is adherence. There may have been a decrease in TB cases in recent years due to the increased adherence to TB treatment. Improving tuberculosis (TB) patients' adherence to TB treatment can be achieved through various means, including family communication, healthcare professionals via telemedicine, healthcare professionals with home pharmacy care, and much more. This narrative review method uses primary journal data sources directly collected from the Pubmed and Google Scholar websites. Individuals, families, environments, and medical personnel are factors that influence the success of therapy in TB patients.

Keywords: Tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis complex*, Factors Causing Tuberculosis, Compliance.

PENDAHULUAN

TBC adalah salah satu penyakit infeksi paling tua yang pernah diderita manusia. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis complex* dikenal sebagai tuberkulosis. Bakteri ini biasanya menyerang paru-paru, tetapi mereka juga dapat menyerang ginjal, otak, tulang, atau bagian tubuh lainnya (Isbaniah, F. dan Erlina, 2021). Orang yang terinfeksi tuberkulosis (TB) dapat menularkannya melalui udara saat mereka

batuk, bersin, berbicara, atau bahkan bernyanyi. Penularan ini terjadi ketika droplet kecil bakteri TB dilepaskan ke udara dari saluran pernapasan individu yang terinfeksi.

Menurut *World Health Organization* (WHO), 1,5 juta orang meninggal akibat tuberkulosis (TB) pada tahun 2020, termasuk 214 000 orang yang memiliki HIV. Di seluruh dunia, diperkirakan 10 juta orang menderita tuberkulosis pada tahun 2020, termasuk 5,6 juta pria, 3,3 juta wanita, dan 1,1 juta anak-anak.

TB dapat ditemukan di seluruh negeri dan pada semua kelompok usia. Di tahun 2020, 86% kasus baru tuberkulosis terjadi di 30 negara dengan prevalensi TB yang tinggi. Dari total delapan negara, dua pertiganya berasal dari India; diikuti oleh Tiongkok, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan. Jumlah kasus TB di seluruh dunia menurun sebesar sekitar 2% per tahun. Sasaran Strategi Mengakhiri TB adalah penurunan sebesar 20% dari tahun 2015 hingga 2020. Namun, penurunan kumulatif sebesar 11% ini melebihi sasaran tersebut. Diagnosis dan pengobatan TB menyelamatkan sebanyak 66 juta nyawa antara tahun 2000 dan 2020.

Pada tahun 2022, Kementerian Kesehatan dan seluruh staf medis menemukan lebih dari 700 ribu kasus tuberkulosis (TBC). Ini adalah jumlah tertinggi sejak tuberkulosis ditetapkan sebagai program prioritas nasional. Di Indonesia, penyakit tuberkulosis (TBC) menempati peringkat kedua setelah India, dengan 969 ribu kasus dan 93 ribu kematian per tahun, atau 11 kematian per jam. Menurut Laporan Global TB tahun 2022, jumlah kasus TBC tertinggi di dunia terjadi pada kelompok usia produktif, khususnya pada usia 25 hingga 34 tahun. Di Indonesia, jumlah kasus tertinggi ditemukan pada kelompok usia produktif, khususnya pada usia 45 hingga 54 tahun. Menteri Kesehatan menyatakan bahwa deteksi merupakan langkah awal dalam pengobatan TB.

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit yang dapat disembuhkan. Pengobatan TB aktif sensitif terhadap obat biasanya terdiri dari empat obat antimikroba dan dukungan dan informasi bagi pasien dari keluarga, tenaga kesehatan, atau sukarelawan terlatih. Tanpa bantuan ini, menjadi

lebih sulit untuk mematuhi pengobatan. Sejak tahun 2000, diagnosis dan pengobatan tuberkulosis berhasil menyelamatkan 66 juta nyawa.

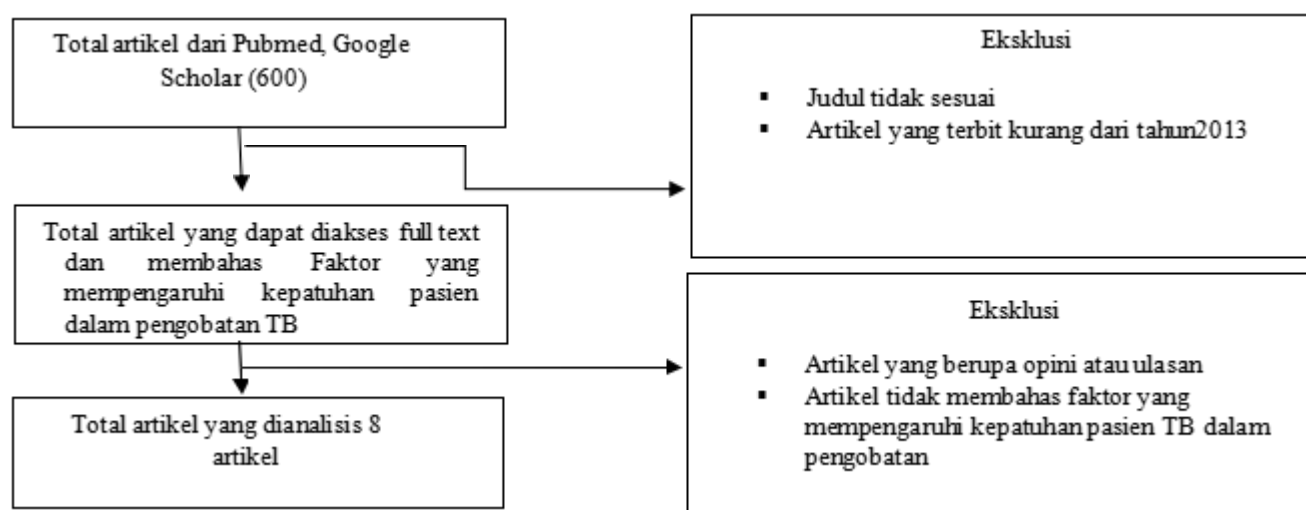
Salah satu hambatan yang menghalangi upaya pengobatan TB adalah kepatuhan. Mungkin ada penurunan kasus TB dalam beberapa tahun terakhir karena meningkatnya angka kepatuhan terhadap pengobatan TB. Meningkatkan kepatuhan pasien tuberkulosis (TB) dalam pengobatan tuberkulosis (TB) dapat dicapai melalui komunikasi keluarga, tenaga kesehatan yang bekerja melalui telemedicine, tenaga kesehatan yang bekerja dengan perawatan farmasi rumah tangga, dan berbagai faktor lainnya.

METODE PENELITIAN

Metode review naratif ini menggunakan sumber data jurnal primer yang langsung dikumpulkan melalui website pubmed dan google scholar digunakan dalam metode review naratif ini. "kepatuhan", "faktor", dan "tuberkulosis (TB)" adalah istilah yang digunakan dalam pencarian. Pilihan review artikel penelitian 2013–2023 didasarkan pada kriteria berikut: (1) studi deskriptif mengenai faktor apa saja yang mempengaruhi kepatuhan pasien TB terhadap pengobatan atau terapi, (2) jangka waktu terbit artikel dari 2013–2023, (3) publikasi artikel, dan (4) akses gratis dan fulltext. Kriteria eksklusi untuk review ini adalah: (1) judul tidak sesuai; (2) terbit sebelum 2013–2023; (3) tidak dapat diakses atau dibayar; (4) hanya abstrak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk melakukan ulasan literatur ini, metode pencarian literatur dari artikel internasional dan nasional digunakan melalui database pencarian Pubmed dan *Google Scholar*, menggunakan:



Gambar 1. Diagram alur pencarian literatur

Tabel 1. Hasil dari Review Jurnal yang menjadi literatur dalam penulisan review

Maulan, 2023	maret Perbandingan Penggunaan Layanan Pesan Singkat dengan Pengawas Minum Obat	Jumlah nilai mean responden yang menerima layanan pesan singkat lebih besar daripada nilai mean responden pengawas minum obat berdasarkan kategori obat yang benar, jumlah, dan waktu minum obat. Ini menunjukkan bahwa responden yang menerima layanan pesan singkat lebih akurat dalam hal kepatuhan daripada pengawas minum obat	Kepatuhan responden yang menggunakan layanan SMS dibandingkan dengan responden yang menggunakan layanan PMO pengawas minum obat saja tidak signifikan.
Queen 2022	nazofah, Dukungan Keluarga untuk Kepatuhan Terapi pada Pasien Tuberculosis	Hasil penelitian ini sebagian besar menunjukkan bahwa dukungan keluarga memengaruhi kepatuhan pasien TB paru terhadap pengobatan, yang berdampak pada seberapa baik kesembuhan pasien.	Menurut penelitian, dukungan keluarga memengaruhi kepatuhan pengobatan saien tuberculosis.
Ni made parwati, 2021	HBM-based MI Communication Motivation Model Counseling	Seven therapy sessions were used to introduce the HBM-based MI model intervention. Medication adherence was assessed using pill count percentages, and treatment success was assessed using the findings of sputum examinations. Logistic regression was used to assess the	The result is that the HBM-based communication motivation model addresses treatment barriers caused by HBM construction and builds patient-centered relationships. This model improves medication

		intervention's effects on medication adherence and treatment success. The most significant elements in improving medicine adherence and treatment success, according to logistic regression analysis, were knowledge, MI-based HBM, and MI. In comparison to the control group, the intervention group experienced a 3.8-fold increase in treatment success (ARR = 3.81, $p = 0.038$) and a 4.5-fold increase in medication adherence (ARR = 4.51, $p = 0.018$). However, medication adherence and treatment success were impacted by the secondary outcome of knowing other factors in combination.	adherence and treatment success for TB patients. However, further development is needed to involve families in counseling to ensure patients' self-efficacy remains consistent during long-term treatment.
Kenneth Kidonge Katende, 2022	The DSRM methodology is used to develop health applications based on a graphical framework, and the Agile methodology is used to meet the DSRM's requirements, which are design and development. Discussions of focus groups (FGD) and kunci information gathering (KII) are conducted,	The adherence challenges identified during the problem identification process include stigma, transportation costs, being asymptomatic, medication side effects, and lack of family support. Extensible Markup Language (XML) files, Apache server, Ubuntu server, hypertext processor, and jQuery are the technologies found and used to create the text-to-speech application. In the pilot study, 103 text messages and 27 voice messages were sent, each with a success rate of 92.2%.	Mobile health applications can use voice-to-text messages to reach more patients and address issues affecting TB treatment adherence.

	and data analysis is done using thematic content analysis.		
Dhian Satya Rachmawati, 2022	Here are some research variables: 1) individual factors: age, gender, education, knowledge, patient's position in the family, personal motivation; 2) family factors: type of family, family structure, family healthcare function; 3) social factors: stigma; 4) family stress factors: loss, illness and care, tension; 5) individual stress: depression, anxiety, and stress; 6) family stress: family health skills; and 7) social factors: social support.	The family resilience model shows good predictive relevance for improving the treatment adherence of pulmonary TB patients (SRMR=0.0530.90; Q2>0). Individual factors (t-stat 3.048) and family factors (t-stat 4.923) influence pulmonary TB patients. Family stress affects individual beliefs (t-stat 2.642) and family resilience (t-stat 5.163). The family stress factor is influenced by family factors (t-stat 2.999), family factors (t-stat 2.745), social factors (t-stat 2.745), and family stress factors (t-stat 3.355). The ability to solve problems and the family's ability to survive are influenced by family stress (t-stat 3.606).	Compared to the individual beliefs of tuberculosis patients, family resilience encourages better adherence to treatment. Families do many things to maintain the health of sick family members, and they also play an important role in caring for them. Group health issues can be caused, prevented, ignored, or addressed by the family as a group.
Abebe Kebede,	the impact of education on therapy outcomes, accessibility to medical facilities, and the capabilities of healthcare workers themselves	This study involved 24 patients. Most of the population were women (54.2%), with an average age of 32.4 years (SD ±9.6). Adherence to antiretroviral (ARV) treatment is 95.8 percent, and adherence to anti-TB treatment is 79.2 percent. There is a correlation between adherence to anti-TB treatment and educational status, with a p-value of 0.021. The main factors causing missed doses are lack of funds for transportation (23.7% for ART, 26.0% for TB treatment) and	They show high adherence to antiretroviral and anti-tuberculosis treatment. Transportation costs can be reduced by placing services close to the patient's home.

		forgetting to take medication (18.4% for ART, 17.4% for TB treatment).	
Sahadev Santra, 2023	Age, gender, education, and socioeconomic status indicate increased compliance.	130 men and 90 women were registered for this study. Work disruptions and forgetfulness are the two most common causes of patient non-adherence to their medication regimen. No visible changes were observed in the control group (P = 0.328). At the beginning of the study, adherence to tuberculosis medication (daily DOTS regimen) was 85.5% in the intervention group and 96.4% at the end of the study (post-intervention) (P = 0.004). Age, gender, education, and socioeconomic status each showed an increase in adherence.	mHealth interventions improve TB patients' adherence to DOTS treatment.
Sarah J Iribarren, 2022	To improve tuberculosis treatment adherence, use a patient-centered mobile-based tuberculosis treatment support system (TB-TSTs): a randomized controlled pilot study investigating acceptance, feasibility, and theoretical aspects that need improvement. I highly	42 patients were taken and evenly divided between two groups. Those who underwent the intervention paid 147 ¢2 \$58 (mean, SD) for self-administration of medication, 144 ¢5 \$55 for reporting side effects 180, and 47.5 ¢38 ¢4 for urine test photos from 77. The TB-TST intervention had a success rate of 95% [20/21] and 81% [17/21] in conventional care. Thirty-three themes were found in the interviews on the main topics of motivation, what worked, challenges faced, and suggestions. Among the ratings given by twelve participants were "easy to use" (4.57/5), "highly recommend to others" (4.43/5), and "access to care support is very important." One of the suggestions	The results show that TB-TST interventions can be implemented and accepted, and further testing and improvements need to be made.

	recommend this to others, and I find that access to medical care is very important. It is recommended to add alarms, appointment reminders, and offline capabilities.	is to add alarms, appointment reminders, and offline capabilities.	
Tsegahun Manyazewal, 2022	a multicenter randomized trial investigating patient satisfaction, the benefits of reminder devices, and the monitoring of electronic tuberculosis drug events.	The usability questionnaire [intervention arm (n = 52)] and the satisfaction questionnaire [control arm (n = 57) and intervention arm (n = 52)] were completed by 109 of the 337 patients who were assessed for eligibility between June 2, 2020, and June 15, 2021. Global Satisfaction 77.29 (GSD 1.25), Comfort 63.31 (GSD 1.45), Side Effects 100, and Effectiveness 73.25 [geometric standard deviation (GSD) 1.28] are the geometric mean scores for TSQM 1.4©. Global Satisfaction [90.19 vs 67.11, 95% CI 1.34 (1.26–1.43), p < 0.001], Comfort [85.41 vs 48.18, 95% CI 1.77 (1.63–1.93), p < 0.001], and Effectiveness [85.78 vs 63.43, 95% CI 1.35 (1.26–1.45), p < 0.001] are the three TSQM scores that are significantly higher in the intervention than in the control. There is a substantial correlation (p = 0.017) between treatment adherence and overall contentment. The maximum possible SUS score of 100% was nearly reached with an	Our study found that the intervention treatment satisfaction levels were greater than those of the control group in terms of overall satisfaction, effectiveness, and comfort. Many customers choose to recommend the MERM device because it is quite beneficial. Patient-centered care can be developed in nations with a high TB burden by continuously evaluating and extending digital health innovations. .

average SUS score of 97.45%. The Likelihood to Recommend (LTR) score of 90.4% of MERM users is ≥ 9 on a scale of 0 to 10, indicating that they are more net promoters. Usability and treatment adherence do not significantly correlate ($p = 0.691$).

Tuberkulosis sekarang menjadi masalah kesehatan global. Perilaku kepatuhan minum obat sangat penting untuk pengobatan TBC yang berhasil. Strategi Stop TBC di Indonesia bertujuan untuk mengendalikan tuberkulosis paru-paru melalui pengobatan jangka pendek yang diawasi secara langsung. Tempat mekanisme ini beroperasi sejak tahun 1995. Untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan, masyarakat dan petugas kesehatan telah dilatih. Terdapat 9073 kasus resistensi multi-obat (MDR) TB pada tahun 2018 yang dipastikan disebabkan oleh ketidakpatuhan terhadap terapi TB sendiri, yang mengakibatkan kegagalan terapi TB, meningkatkan keberhasilan terapi dan menurunkan kadar resistensi antibiotik pada pasien TB (Made Parwati, 2021).

Pada salah satu penelitian, ditemukan bahwa banyak alasan untuk kegagalan terapi tuberkulosis ini atau penyebab ketidakpatuhan pasien tuberkulosis. Beberapa di antaranya adalah biaya transportasi, efek samping obat, poli farmasi, kurangnya dukungan keluarga dan tenaga medis, dan kurangnya dukungan. Karena itu, dalam literatur ini juga dibuat aplikasi pengingat yang digunakan oleh tenaga kesehatan untuk mengingatkan pasien untuk minum obat TB mereka. Selain itu, melacak pasien yang sedang utuk dari jarak jauh meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi.

Aplikasi dapat menyampaikan suara dan teks juga (Kenneth, 2021).

Faktor-faktor yang memengaruhi ketidakpatuhan pasien TB termasuk usia, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, status pasien dalam keluarga, stres, depresi, kecemasan, dan keyakinan pribadi. Yang kedua adalah komponen keluarga, seperti bentuk, struktur, fungsi, stres, kemampuan menyelesaikan masalah, ketahanan, dan pelayanan. Yang ketiga adalah faktor sosial, termasuk dukungan sosial, stigma sosial, dan perspektif komunitas. Ini termasuk kekuatan yang digunakan untuk menjalankan pengobatan, tingkat keparahan penyakit, dan kendala tambahan yang menghalangi pelaksanaan terapi (Dhian, 2022).

Kepatuhan sangat penting selama terapi TB yang bisa terbilang panjang karena terdiri dari dua fase. Selain itu, pasien harus diberitahu tentang jumlah obat yang digunakan, durasi waktu penggunaan, dan efek samping yang akan dirasakan setelah mengonsumsi obat-obatan ini. untuk memastikan bahwa pasien, keluarganya, dan lingkungan siap untuk keberhasilan terapi. Pasien yang telah didiagnosis menderita TB harus mengonsumsi empat jenis obat, bahkan lebih, secara rutin setiap hari selama dua bulan, dan dua bulan berikutnya harus mengonsumsi dua jenis obat atau lebih. Kegagalan terapi akan terjadi jika petugas

kesehatan tidak memberikan pemahaman. Faktor lain, seperti pasien atau individunya, keluarganya, dan lingkungannya, juga penting. Peran keluarga sangat penting untuk keberlanjutan pengobatan, terutama dalam hal kepatuhan pasien terhadap obat mereka. Dimulai dengan bertanya, mengingatkan, dan menenangkan pasien. Selain itu, tenaga medis biasanya melakukan pengobatan di rumah atau aktivitas lain untuk memantau terapi, yang mungkin memiliki keterbatasan dan tidak efektif seperti keluarga. Program yang dikirim melalui pesan singkat, pesan suara, atau telekomunikasi tidak seintensif program keluarga.

PENUTUP

Individu, keluarga, lingkungan, dan tenaga medis adalah faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi pada pasien TB. Pengobatan TB yang memiliki dua fase, di mana pengobatan dilakukan selama dua bulan dengan empat obat atau lebih, dan pengobatan kedua selama empat bulan dengan dua obat atau lebih yang memiliki efek samping yang berbeda-beda, harus dilakukan dengan kepatuhan. Untuk mencapai terapi, pasien harus siap dan dididik. Individu ini sangat membutuhkan dukungan dari keluarga, lingkungan, dan tenaga medis. Keluarga akan mendukung, mengingatkan, dan mendorong orang untuk patuh pada pengobatan agar terapi berhasil. Lingkungan juga memengaruhi semangat dan motivasi untuk terapi berhasil. Tenaga kesehatan juga memainkan peran dalam mengedukasi dan mendorong pasien untuk patuh, memantau kemajuan pengobatan, dan memastikan bahwa terapi berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyati, Widya Hary, & Tika Maelani. (2019). Karakteristik Penderita, Efek Samping Obat Dan Putus Berobat Tuberkulosis Paru. *HIGEIA (Journal Of Public Health Research And Development)*, 3(4):625-634.
- Gashu, Kassahun Dessie, Kassahun Alemu Gelaye, & Binyam Tilahun. (2021). Adherence To TB Treatment Remains Low During Continuation Phase Among Adult Patients In Northwest Ethiopia. *BMC Infectious Diseases* 21:1-10.
- Haberer, Jessica E., & Ramnath Subbaraman. (2020). Digital Technology For Tuberculosis Medication Adherence: Promise And Peril. *Annals of the American Thoracic Society*. 17(4):421-423.
- Katende, Kenneth Kidonge, *et al.* (2022). Design, Development, And Testing Of A Voice-Text Mobile Health Application To Support Tuberculosis Medication Adherence In Uganda. *Plos one*, 17(9): 1-8.
- Kebede, Abebe, & Nasir Tajure Wabe. (2013). Medication Adherence And Its Determinants Among Patients On Concomitant Tuberculosis And Antiretroviral Therapy In South West Ethiopia. *North American journal of medical sciences*, 4(2):67-71.
- Kodariah, Liah, & Farhan Baehaki. (2023). Pemeriksaan dan Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penularan Penyakit Tuberculosis Dalam Rangka Menurunkan Angka Penularan. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 6(1):59-70.
- Making, Maria Agustina, *et al.* (2023). Analisa Faktor Pengetahuan dan Sikap dengan

- Perilaku Pencegahan TB Paru pada Kontak Serumah selama Era New Normal Covid 19. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1): 43-50.
- Nazhofah, Queen, & Ella Nurlaella Hadi. (2022). Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Pengobatan Pada Pasien Tuberculosis: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(6):628-632.
- Nisa, Siti Malihatun, & Yunita Dyah Puspita Santik. (2017). Hubungan Antara Karakteristik Kader Kesehatan Dengan Praktik Penemuan Tersangka Kasus Tuberkulosis Paru. *Journal of Health Education*, 2(1):93-100.
- Nugroho, Maulan Agung, Kumboyono Kumboyono, & Setyoadi Setyoadi. (2023). Analisa Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberculosis: Perbandingan Penggunaan Layanan Pesan Singkat dengan Pengawas Minum Obat. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 12(1):74-84.
- Parwati, Ni Made, *et al.* (2021). A Health Belief Model-Based Motivational Interviewing For Medication Adherence And Treatment Success In Pulmonary Tuberculosis Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24): 1323-1328.
- Rachmawati, Dhian Satya, *et al.* (2022). An Analysis of Factors Influencing the Compliance to Treatment of Pulmonary Tuberculosis Patients Through Family Resilience. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13(4):1210-1223.
- Ridho, Abdurahman, *et al.* (2022). Digital Health Technologies To Improve Medication Adherence And Treatment Outcomes In Patients With Tuberculosis: Systematic Review Of Randomized Controlled Trials. *Journal of medical Internet research*, 24(2):1-13.
- Rinne, Seppo T., & Valerie G. Press. (2020). Moving The Bar On Chronic Obstructive Pulmonary Disease Readmissions Before And After The Hospital Readmission Reduction Program: Myth Or Reality?. *Annals of the American Thoracic Society*, 17(4):423-425.
- Santra, Sahadev, *et al.* (2021). The Effect Of A Mhealth Intervention On Anti-Tuberculosis Medication Adherence In Delhi, India: A Quasi-Experimental Study. *Indian Journal of Public Health*, 65(1):34-38.
- Seniantara, I. Kadek, Theresia Ivana, & Yohana Gabrilinda Adang. (2018). Pengaruh Efek Samping OAT (Obat Anti Tuberculosis) Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien TBC di Puskesmas. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 3(2):1-12.
- Swarjana, I. Kadek Dwi, & Dian Ekasari. 2021. Pengaruh Pendampingan Perilaku Pmo Terhadap Kepatuhan Menelan Obat Pada Penderita Tuberculosis (TB). *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 9(2):70-78.
- Tobing, E. R. L., & Fitria, A. (2024). Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Penderita TB Paru Dalam Mengonsumsi Obat Di UPT Puskesmas Batang Beruh Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 2(1):254-268