

Digitalisasi sebagai upaya peningkatan kepatuhan penggunaan obat pasien tuberkulosis: Studi literatur

Nurfina Dian Kartikawati¹✉, Anisa Putri Febriani², Rahmania Hafidhotur Rizki², Lutfiana Sari²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

²Program Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

✉nurfinadiank@unimma.ac.id

🌐https://doi.org/10.31603/bphr.v4i2.12745

Abstrak

Kepatuhan pasien terhadap regimen pengobatan TB sangat penting untuk memastikan kesembuhan dan mencegah resistensi obat. Penggunaan aplikasi pengingat obat dalam manajemen penyakit Tuberkulosis (TB) semakin berkembang di era digital. Literatur ini bertujuan untuk meninjau pengaruh aplikasi pengingat obat terhadap kepatuhan pasien TB. Metode yang digunakan adalah kajian literatur sistematis dengan menelusuri berbagai database ilmiah yang relevan, seperti Crossref dan Google Scholar, untuk artikel yang dipublikasikan dalam dua tahun terakhir. Kata kunci pada penelitian ini yaitu: Tuberkulosis; Kepatuhan Obat; Aplikasi Pengingat Obat. Pencarian studi pustaka dilakukan dengan menggabungkan istilah pencarian Boolean ("AND", "OR"). Pada 6 artikel hasil literatur menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pengingat obat memberikan dampak positif terhadap kepatuhan pasien, dengan beberapa studi menunjukkan peningkatan kepatuhan hingga 30%. Faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan, fitur pengingat harian, serta dukungan dari tenaga kesehatan menjadi penentu keberhasilan aplikasi tersebut. Kesimpulan utama dari kajian ini adalah bahwa digitalisasi aplikasi pengingat obat berpotensi menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien TB, namun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi keberlanjutan dampaknya dalam jangka panjang.

Kata Kunci: Aplikasi pengingat obat; Kepatuhan; Tuberkulosis

Digitalization as an effort to improve drug compliance in tuberculosis patients: A literature study

Abstract

Patient adherence to TB treatment regimen is essential to ensure recovery and prevent drug resistance. The use of drug reminder applications in the management of Tuberculosis (TB) is increasingly growing in the digital era. This literature aims to review the effect of drug reminder applications on TB patient adherence. The method used is a systematic literature review by searching various relevant scientific databases, such as Crossref and Google Scholar, for articles published in the last two years. The keywords in this study are: Tuberculosis; Drug Adherence; Drug Reminder Application. The literature search was conducted by combining Boolean search terms ("AND", "OR"). In 6 articles, the results of the literature showed that the use of drug reminder applications has a positive impact on patient adherence, with several studies showing an increase in adherence of up to 30%. Factors such as ease of use, daily reminder features, and support from health workers determine the success of the application. The main conclusion of this study is that digitalization of drug reminder applications has the potential to be an effective solution in improving TB patient adherence, but further research is needed to evaluate the sustainability of its impact in the long term.

Keywords: Medication reminder application; Compliance; Tuberculosis

1. Pendahuluan

Salah satu penyakit endemis menular yang ada di Indonesia adalah Tuberkulosis (TB). Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dimana sumber penularan yaitu pasien TB BTA positif melalui percik dahak yang dikeluarkan. Tuberkulosis juga menjadi masalah global dan menjadi penyebab utama kematian dari kelompok penyakit menular (Samsugito, 2020). Dalam 20 tahun World Health Organization (WHO) dengan negara-negara yang tergabung di dalamnya mengupayakan untuk mengurangi TB Paru. Meskipun berbagai upaya pengendalian telah menurunkan angka kejadian dan kematian akibat tuberkulosis, diperkirakan pada tahun 2014 masih terdapat sekitar 9,6 juta orang yang terinfeksi tuberkulosis dan 1,2 juta kematian. India, Indonesia, dan Cina merupakan negara dengan jumlah kasus TBC tertinggi, masing-masing menyumbang 23%, 10%, dan 10% dari seluruh kasus TBC di dunia. Pada tahun 2016,



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

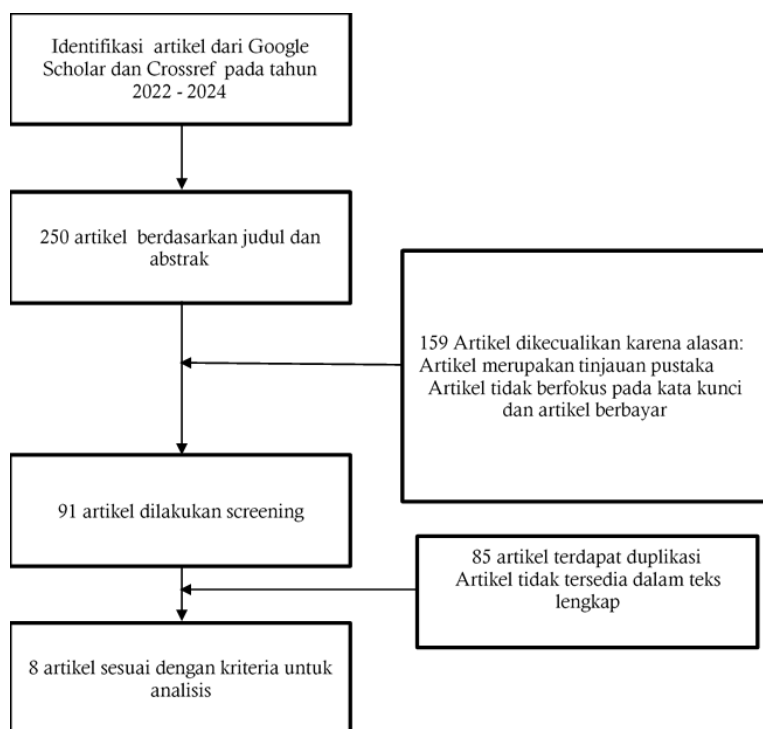
terdapat 10,4 juta kasus tuberkulosis di seluruh dunia (CI 8,8 juta hingga 12 juta). Jumlah ini setara dengan 120 kasus tuberkulosis per 100.000 orang. Sebagian besar estimasi insiden TBC pada tahun 2016 terjadi di Kawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya (World Health Organization, 2018).

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit kronis yang memerlukan waktu pengobatan yang lama dibandingkan dengan penyakit infeksi lainnya. Upaya yang telah dilakukan oleh WHO sejak tahun 1995 yaitu, strategi DOTS. Strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short-Course) adalah salah satu kegiatan strategi memberikan pengobatan konvensional dengan dukungan pemantauan dan evaluasi, di mana petugas penjangkauan memantau dan memastikan bahwa pasien mengkonsumsi obat anti TB secara teratur. Ketidapatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat anti tuberkulosis menjadi hambatan utama kegagalan pengobatan penyakit tuberkulosis. Kepatuhan pengobatan didefinisikan sebagai perilaku kesehatan untuk pola, tindakan, dan hal-hal lazim yang berkaitan dengan menjaga kesehatan individu. Oleh karena itu, sangat penting bagi perilaku setiap orang untuk patuh dalam pengobatan (Prasetyo, 2019).

Pemanfaatan teknologi digital seperti aplikasi pengingat obat dapat menjadi solusi kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat anti tuberkulosis. Terlebih pada tahun 2022 tercatat 67,88 persen penduduk di Indonesia telah memiliki telepon Seluler. Angka ini meningkat jika dibandingkan dengan kondisi tahun 2021 yang mencapai 65,87 persen. Sistem komunikasi dan teknologi digital ini dapat dijadikan pelayanan kesehatan dalam rentang yang tak terbatas terutama dalam upaya meningkatkan kesehatan dan efektifitas pelayanan kesehatan. Melalui pemanfaatan aplikasi pengingat obat ini peneliti mengharapkan dapat memudahkan, hemat biaya, dan penyampaian informasi terkait jadwal minum obat dipercepat sampai pada pasien TB. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin melihat tentang penggunaan teknologi aplikasi pengingat obat terhadap kepatuhan pengobatan pada pasien Tuberkulosis melalui review literatur ini.

2. Metode

Metode penelitian berdasarkan literatur review dengan penelusuran online database Crossref dan Google Scholar dari tahun 2022-2024. Artikel yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan bahasa Indonesia. Kata kunci pada penelitian ini yaitu Tuberkulosis; Kepatuhan Obat; Aplikasi Pengingat Obat. Pencarian studi pustaka dilakukan dengan menggabungkan istilah pencarian Boolean (“AND”, “OR”). Selanjutnya, judul dan abstrak yang sesuai dengan kriteria inklusi dianalisis secara independen. Informasi yang diambil pada penelitian ini yaitu bibliografi meliputi tahun publikasi, nama penulis, dan lokasi penelitian, dan desain penelitian meliputi tujuan, intervensi, metode penelitian, dan hasil penelitian.



Gambar 1. Diagram Alur Pencarian Artikel

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini diperoleh 250 artikel dengan pencarian kata kunci yaitu Tuberkulosis; Kepatuhan Obat; Aplikasi Peningkat Obat. Pencarian ini menggunakan studi pustaka dengan menggabungkan istilah pencarian Boolean (“AND”, “OR”). Terdapat 6 artikel akhir yang digunakan pada **Tabel 1** dengan judul Pengaruh Reminding Melalui WhatsApp Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru (Saputra, A., Apriliany, I., & Ramdhany, D); Dampak Intervensi Edukasi dan Aplikasi Peningkat Minum Obat terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas di Kota Bandung (Reyaan, I. B. M., Faustincia, I., & Zazuli, Z.); Pengaruh Aplikasi MePET Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberculosis (Kholid, F., Novianry, V., & Sastriawan, H); Pengaruh Leaflet Dan Whatsapp Reminder Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Anak Tuberculosis (Sari, W. A., Hartini, S., & Nisa, N); Analisa Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberculosis: Perbandingan Penggunaan Layanan Pesan Singkat dengan Pengawas Minum Obat (Nugroho, M. A., Kumboyono, & Setyoadi); Whatsapp Reminder And Educational Video To Improve Pulmonary Tuberculosis Patient Control Compliance During The Pandemic (Pujihastuti, N., Priyo, P., & Priyanto, S).

Tabel 1. Design dan karakteristik penelitian

No	Nama Penulis Dan Nama Jurnal	Tujuan penelitian	Variabel Intervensi	Teori	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Saputra, A., Apriliany, I., & Ramdhany, D. (2024). <i>BIOCITY Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community.</i>	Pengaruh reminding melalui whatsapp terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru dan melihat peningkatan tingkat kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru	Pengingat WhatsApp	Teori Kepatuhan Pengobatan	Studi observasional analitik, quasi-experimental, pre-test dan post-test	Peningkatan kepatuhan minum obat yang signifikan (p = 0.000)
2	Reyaan, I. B. M., Faustincia, I., & Zazuli, Z. (2023). <i>Jurnal Media Perawat.</i>	Menentukan peningkatan pengetahuan serta kepatuhan pasien TB paru setelah intervensi berupa edukasi dan penggunaan aplikasi pengingat minum obat di dua puskesmas di Kota Bandung.	Edukasi dan aplikasi pengingat	Teori Behavioral	Quasi-experimental, pre-test dan post-test	Persentase obat yang dikonsumsi lebih tinggi di kelompok intervensi (87,4% vs 78,8%)
3	Kholid, F., Novianry, V., & Sastriawan, H. (2024). <i>Jurnal Keperawatan dan Kesehatan.</i>	Meningkatkan kepatuhan berobat pada pasien TB dan meningkatkan notifikasi kasus TB	Aplikasi MEPET	Teori Kesehatan Digital	Observasi, persiapan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi	Peningkatan kepatuhan minum obat (p-value 0.000)
4	Sari, W. A., Hartini, S., & Nisa, N. (2024). <i>Jurnal Kesehatan.</i>	Mengukur tingkat kepatuhan minum obat	Leaflet dan pengingat WhatsApp	Teori Informasi dan Edukasi	Pre-eksperimental, One Group Pre-Post Test	Kepatuhan meningkat dari 58,1% menjadi 93,5%
5	Nugroho, M. A., Kumboyono, & Setyoadi. (2023). <i>Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi.</i>	Mengetahui perbedaan tingkat kepatuhan pengobatan pasien melalui pemanfaatan layanan pesan singkat dengan PMO	SMS dan PMO	Teori Kepatuhan Pengobatan	Post-test only control group	Tidak ada perbedaan signifikan antara SMS dan PMO (p-value 0.50)
6	Pujihastuti, N., Priyo, P., & Priyanto, S. (2022). <i>Media Keperawatan Indonesia.</i>	Menentukan pengaruh pengingat WhatsApp dan video pendidikan mengendalikan kepatuhan pasien tuberkulosis paru di era pandemi di Poli DOTS RSUD Tidar Kota Magelang.	Pengingat WhatsApp dan video edukasi	Teori Edukasi Kesehatan	Quasi-experimental, pre-test dan post-test	Perbedaan signifikan dalam kepatuhan kontrol (p = 0,008)

Sebelum adanya digitalisasi dalam upaya peningkatan kepatuhan penggunaan obat telah dilakukan secara konvensional dengan kartu pengingat. Penelitian yang dilakukan Hendra dkk (2020) dalam *J-PhAM Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, penggunaan kartu pengingat memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan pasien tuberkulosis di RSUD Probolinggo. Hasil menunjukkan bahwa kepatuhan pasien meningkat secara signifikan setelah penerapan intervensi kartu pengingat, dari 50,00% menjadi 99,37% ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa kartu pengingat dapat menjadi salah satu upaya efektif untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis secara konvensional (Hendra et al., 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Saputra, Apriliany, dan Ramdhany (2024) dalam jurnal *BIOCITY Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community*, terdapat pengaruh signifikan dari pengingat melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Kota Mataram. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kepatuhan minum obat yang signifikan dengan nilai $p = 0.000$ (< 0.05), menegaskan bahwa penggunaan WhatsApp sebagai media pengingat dapat berkontribusi positif terhadap kepatuhan pengobatan pada pasien tersebut (Saputra et al., 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviyana Pujihastuti, Priyo Priyo, dan Sigit Priyanto (2022). Penggunaan pengingat melalui WhatsApp dan video edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan kontrol pasien tuberkulosis paru selama pandemi COVID-19. Intervensi berupa pengingat WhatsApp dan video edukasi diberikan empat kali dalam sebulan. Adanya penelitian ini menyimpulkan bahwa pengingat WhatsApp dan video edukasi memiliki dampak positif terhadap kepatuhan kontrol pasien tuberkulosis paru di era pandemi di Poli DOTS, Rumah Sakit Tidar, Kota Magelang (Pujihastuti et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Reyaan dkk (2023) menyebutkan adanya intervensi edukasi dan penggunaan aplikasi pengingat minum obat terhadap pasien tuberkulosis paru di puskesmas Kota Bandung menunjukkan bahwa meskipun tidak terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kepatuhan minum obat pasien ($p > 0,05$), persentase obat yang telah dikonsumsi di kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($87,4 \pm 4,8\%$ vs $78,8 \pm 8,3\%$). Meskipun aplikasi dinilai bermanfaat, masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan menggunakan aplikasi yang telah disempurnakan (Reyaan et al., 2023). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kholid dkk (2024) adanya MEPET berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis. Meskipun tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dalam skor kepatuhan antara pretest dan posttest di kelompok kontrol ($p = 0.040$), analisis ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan dalam kepatuhan minum obat antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada posttest dengan p -value 0.000 (< 0.05). Penggunaan aplikasi MEPET dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat (Fahdi et al., 2024).

Adanya kombinasi penggunaan pengingat melalui WhatsApp dan leaflet berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan minum obat pada anak dengan tuberkulosis. Penelitian yang dilakukan Sari dkk (2024) menunjukkan bahwa sebelum intervensi, 18 responden (58,1%) memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi, sedangkan setelah menerima intervensi media leaflet dan WhatsApp, jumlah responden yang memiliki kepatuhan tinggi meningkat menjadi 29 orang (93,5%). Temuan ini mengindikasikan bahwa media leaflet dan pengingat melalui WhatsApp efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada anak, sekaligus memberikan informasi dan pedoman yang bermanfaat dalam pengembangan pelayanan kesehatan (Sari et al., 2024). Selain melalui whatsapp penggunaan layanan pesan singkat (SMS) dan pengawas minum obat (PMO) terhadap kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat anti-tuberkulosis dapat meningkatkan kepatuhan dalam mengonsumsi obat tbc (Nugroho et al., 2023).

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan, terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan dampak positif dari berbagai metode pengingat terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis. Berdasarkan kajian penggunaan media digital dari penelitian oleh Saputra et al. (2024) menunjukkan bahwa pengingat melalui WhatsApp secara signifikan meningkatkan kepatuhan minum obat dengan nilai $p = 0.000$, menegaskan bahwa teknologi digital dapat berperan penting dalam memfasilitasi kepatuhan pengobatan. Temuan dari Pujihastuti et al. (2022) juga mendukung hal ini, di mana penggunaan pengingat WhatsApp dan video edukasi secara signifikan meningkatkan kepatuhan kontrol pasien selama pandemi COVID-19 ($p = 0,008$). Berdasarkan kajian edukasi dan aplikasi penelitian oleh Reyaan et al. (2023) tidak menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kepatuhan, hasil persentase pengobatan yang dikonsumsi di kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, dan mengindikasikan bahwa aplikasi pengingat memiliki potensi untuk memperbaiki kepatuhan meskipun perlu adanya perbaikan dalam desain aplikasi. Penelitian oleh Kholid et al. (2024) juga menyoroti pentingnya aplikasi MEPET dalam meningkatkan kepatuhan, meskipun tidak ada perbedaan signifikan antara pretest dan posttest di kelompok kontrol ($p = 0.040$). Berdasarkan perbandingan metode penelitian oleh Nugroho et al. (2023) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara pengingat melalui SMS dan pengawas minum obat (PMO), dengan p -value 0,50. Ini mengindikasikan bahwa baik SMS maupun PMO dapat memberikan manfaat yang serupa dalam meningkatkan kepatuhan, meskipun preferensi pasien terhadap metode tertentu mungkin

bervariasi. Kajian keterbatasan metode SMS hasil penelitian oleh Fuadiati et al. (2023) menunjukkan bahwa pengingat melalui SMS dianggap kurang efektif dibandingkan dengan aplikasi pengawas minum obat. Ini menunjukkan perlunya pergeseran fokus pada pengembangan teknologi yang lebih interaktif untuk memfasilitasi kepatuhan.

Secara keseluruhan, analisis dari berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi, baik itu aplikasi pengingat, media sosial, maupun alat bantu fisik seperti kartu pengingat, memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis. Namun, hasil yang bervariasi di beberapa penelitian menyoroti pentingnya desain intervensi yang baik dan pertimbangan terhadap preferensi pasien. Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan pendekatan yang lebih komprehensif diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai efektivitas berbagai metode ini dalam meningkatkan kepatuhan pasien.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pengingat melalui WhatsApp dan video edukasi secara signifikan meningkatkan kepatuhan kontrol pasien tuberkulosis paru. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol, jelas bahwa strategi komunikasi yang efektif dapat membantu mengatasi tantangan yang dihadapi pasien dalam mengikuti program pengobatan. Oleh karena itu, penerapan pengingat digital dan materi edukasi sebaiknya dipertimbangkan sebagai bagian dari pendekatan pengobatan tuberkulosis untuk meningkatkan hasil kesehatan pasien.

5. Referensi

- Fahdi, F. K., Novianry, V., & Sastriawan, H. (2024). Pengaruh Aplikasi Mepet Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberculosis. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.54630/jk2.v15i1.329>
- Hendra, G. A., Monica, E., & Suliati, H. (2020). Pengaruh Pmr dengan Kartu Pengingat terhadap Kepatuhan dan Kesesuaian Pengobatan Pasien Tuberkulosis. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 3(1), 22–30. <https://doi.org/10.36932/jpcam.v3i1.42>
- Nugroho, M., Kumboyono, K., & Setyoadi, S. (2023). Analisa Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberculosis: Perbandingan Penggunaan Layanan Pesan Singkat dengan Pengawas Minum Obat. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 12, 74. <https://doi.org/10.36565/jab.v12i1.588>
- Prasetyo, Y. (2019). The Effect Of Short Message Service (Sms) Texting On Medication Adherence Among Tuberculosis Patients. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, 13, 49. <https://doi.org/10.36051/jiki.v13i1.83>
- Pujihastuti, N., Priyo, P., & Priyanto, S. (2022). Whatsapp Reminder And Educational Video To Improve Pulmonary Tuberculosis Patient Control Compliance During The Pandemic. *Media Keperawatan Indonesia*, 5(4), Article 4. <https://doi.org/10.26714/mki.5.4.2022.280-290>
- Reyaan, I. B. M., Faustincia, I., & Zazuli, Z. (2023). Dampak Intervensi Edukasi dan Aplikasi Pengingat Minum Obat terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas di Kota Bandung. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 13(4), Article 4. <https://doi.org/10.22146/jmpf.88408>
- Samsugito, I. (2020). Hubungan Jenis Kelamin Dan Lama Kontak Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit A. Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.30872/j.kes.pasmi.kal.v1i1.3621>
- Saputra, Y. A., Apriliany, F., & Ramdhany, M. W. P. (2024). Pengaruh Reminding Melalui WhatsApp Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community*, 2(2), 89–100. <https://doi.org/10.30.812/biocity.v2i2.3320>
- Sari, W. A., Hartini, S., & Nisa, N. (2024). Pengaruh Leaflet Dan Whatsapp Reminder Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Anak Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 7558–7565. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.33418>
- World Health Organization. (2018). *Global tuberculosis report 2018*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565646>
-