

Artikel Riset

Pengaruh *Reminding* Melalui WhatsApp Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru

The Influence of Reminding Through WhatsApp on Medication Adherence in Pulmonary Tuberculosis Patients at the Regional General Hospital of Mataram City

Yovi Agus Saputra^{1*}, Fitry Apriliany.², Muh. Wisda Praja Ramdhany³

¹²³Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Bumigora, Mataram, 83127, Indonesia

*Email penulis korespondensi: kangyovi28@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : 25 Agustus 2023
Revised : 15 Maret 2024
Accepted : 20 April 2024

Keywords:

Adherence
Anti-TB Drug
Pulmonary Tuberculosis
WhatsApp

Kata kunci:

Kepatuhan
Obat Anti Tuberkulosis
Tuberkulosis Paru
WhatsApp

Copyright: ©2022 by the authors.
Licensee Universitas Bumigora,
Mataram, Indonesia.



ABSTRAK

Abstract: *Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by Mycobacterium Tuberculosis, which enters the body through inhaled air and spreads in the lungs. In 2021, Mataram City detected a total of 739 TB cases. Many TB patients still exhibit low adherence to taking their medication. This research aims to investigate the influence of WhatsApp reminders on medication adherence in pulmonary tuberculosis patients and to observe the improvement in the level of medication adherence in these patients. The method used is an analytical observational study with a quasi-experimental design, employing a prospective pre-test and post-test approach. Data is collected from outpatient patients, and medication reminders are sent to the patients. The research results indicate a significant improvement in medication adherence among pulmonary TB patients, with a significant value from the Wilcoxon test ($p = 0.000, <0.05$). The conclusion drawn from this study is that reminders through WhatsApp influence medication adherence in pulmonary tuberculosis patients at the Regional General Hospital of Mataram City.*

Abstrak: Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang masuk kedalam tubuh melalui udara yang dihirup kemudian menyebar di paru-paru. Pada tahun 2021 Kota Mataram mendeteksi sebanyak 739 kasus TB. Pasien TB masih cukup banyak yang memiliki kepatuhan rendah dalam meminum obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru dan melihat peningkatan tingkat kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru. Metode yang digunakan adalah observasional analitik dengan rancangan penelitian *quasy-experiment*, dengan desain *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan secara prospektif, melalui pengumpulan data pasien rawat jalan dan mengingatkan pasien minum obat. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat pada pasien TB paru dengan nilai signifikan dari uji *Wilcoxon* ($p = 0,000 (<0,05)$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Kota Mataram.

A. PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit yang menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), lebih dari 80% kasus tuberkulosis terjadi secara global dan hampir 90% dari 84 negara atau wilayah di dunia. WHO memperkirakan bakteri penyebab tuberkulosis paru dapat membunuh sekitar 2 juta jiwa setiap tahunnya. Pada tahun 2002 sampai 2020 diperkirakan sekitar 1 milyar manusia akan terinfeksi tuberkulosis paru. Kasus TB tertinggi berada di wilayah Asia Tenggara yaitu sebanyak 43%, diikuti oleh Afrika 25%, dan Pasifik Barat 18%. Dari 30 negara dengan kasus tuberkulosis tertinggi, Indonesia menempati posisi kedua setelah Cina, dengan presentase 8,4% dan 8,5% secara berurutan (WHO, 2019). Berdasarkan *World Tuberculosis Report* (WHO, 2021), diperkirakan sekitar 824.000 kasus TB di Indonesia, namun hanya 393.323 (48%) kasus yang terdeteksi, diobati dan dilaporkan ke sistem informasi nasional. Terdapat sekitar 52% kasus TB yang tidak terdeteksi atau tidak dilaporkan. Indonesia telah berkomitmen untuk mencapai tujuan eliminasi TB pada tahun 2030 dengan target insiden 65/100.000 dan angka kematian 6/100.000 (Kemenkes RI, 2020). Pada tahun 2022, cakupan deteksi dan pengobatan TB adalah 39% (target per tahun 90%) dan tingkat keberhasilan pengobatan TB adalah 74% (target per tahun 74%) (WHO, 2021).

Tuberkulosis sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan yang serius di Indonesia, termasuk Kota Mataram. Menurut data Dinas Kesehatan Nusa Tenggara Barat (2022), kasus tuberkulosis di NTB pada mencapai 95,661 kasus (Dinkes NTB, 2022). Penanganan TB yang rendah mengindikasikan rendahnya angka kasus TB. TB dengan HIV menunjukkan hasil temuan yang meningkat dan munculnya TB yang resistan terhadap obat (TB RO). Pada tahun 2021, di Mataram terdeteksi 739 kasus TB, 12 kasus TB koinfeksi HIV dan 7 kasus RO TB (Dinkes NTB, 2022). Berdasarkan data-data penelitian yang ada, tingkat kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis di berbagai wilayah di Indonesia belum sepenuhnya tuntas dan tingkat kepatuhan pasien masih sangat kurang. Di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 17 orang (50,0%) dan 11 pasien dengan tingkat kepatuhan sedang (32,4%) serta tingkat kepatuhan rendah 6 pasien (17,6%) dari 34 pasien (Mustaqin, Suryawati, 2017). Di RS Medika Dramaga Bogor persentase tingkat kepatuhan minum obat dari 72 pasien menunjukkan bahwa 56 pasien memiliki tingkat kepatuhan 78%, dan 16 pasien 22% tidak patuh (Barza et al., 2021). Di RSUP NTB sendiri, tingkat presentase kepatuhan pasien minum obat dengan tingkat kepatuhan tinggi 38,70%, 29,03% kepatuhan sedang, dan 32,25% kepatuhan rendah (Nurbaety et al., 2020).

Berbagai inovasi terbaru yang telah dilakukan untuk menurunkan kasus tuberkulosis paru salah satunya dengan strategi *directly observed treatment short course* (DOTS). Strategi DOTS saat ini telah diterapkan di berbagai negara dengan tujuan meningkatkan keberhasilan pengobatan TB. Akan tetapi terdapat beberapa masalah yang belum terselesaikan sehingga metode tersebut intervensinya saat ini dianggap kurang efektif (Nieuwlaat et al., 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurmadya (2015) mengenai hubungan antara penerapan DOTS dan hasil pengobatan tuberkulosis, tidak ditemukan hubungan dengan peran pengawas obat (PMO) terhadap hasil pengobatan tuberkulosis paru walaupun hanya separuh responden mengatakan bahwa peran PMO adalah memantau asupan obat sudah lebih baik (Nurmadya, 2015). Inovasi lainnya adalah *telenursing*, namun metode ini cukup mahal untuk dilakukan. Adapun langkah *self-management therapy* yang menggunakan *Short Message*

Service (SMS) yang cukup murah dan efektif. Sistem SMS dengan aplikasi WhatsApp memberikan efek positif yang tinggi dalam mengurangi jumlah kegagalan dalam minum obat bagi pasien HIV maupun tuberkulosis paru dan teknologi SMS ini direkomendasikan digunakan untuk mengirimkan pengingat janji, minum obat, motivasi dan pendidikan (Nhavoto et al., 2017). Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram.

B. METODOLOGI

Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik. Rancangan yang digunakan adalah *quasy-experiment* dengan desain *pre-post test*, untuk mengetahui pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. Pengambilan data dilakukan secara langsung pada pasien di Poli TB periode Februari – Juni 2023. Jumlah populasi pasien tuberkulosis di RSUD Kota Mataram sebanyak 188 kasus. Perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin dengan menggunakan *margin error* 11% (0,11) sehingga diperoleh jumlah sampel minimal yaitu 57 responden. Kriteria inklusi penelitian meliputi pasien dengan usia >17 tahun, pasien pengobatan tahap intensif, pasien rawat jalan, dan pasien yang memiliki aplikasi WhatsApp. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien wanita hamil dan menyusui, serta pasien yang resisten obat.

Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner MMAS-8, WhatsApp, *leaflet*, dan software SPSS versi 27. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu catatan rekam medis pasien rawat jalan di RSUD Kota Mataram.

Pengumpulan data

Proses pengumpulan data pasien dengan menggunakan kuesioner MMAS-8. Pengumpulan kuesioner dilakukan di awal sebelum dilakukannya intervensi *reminding* minum obat melalui WhatsApp selama 60 hari yang dilakukan setiap hari sekali dan di akhir setelah dilakukannya intervensi. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Analisis Data

Analisis data penelitian menggunakan program statistik berbasis komputer. Hasil kuesioner pasien dengan menggunakan MMAS-8 digambarkan secara deskriptif dan dianalisis menggunakan *Wilcoxon*. Pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pada pasien TB paru dianalisa dengan analisis bivariat dimana signifikansi statistik ditetapkan di $p < 0.05$.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Mataram secara prospektif dengan melakukan wawancara dan pengisian kuesioner dan melakukan *reminding* melalui WhatsApp selama periode Februari sampai Juni 2023. Pada periode tersebut didapatkan sebanyak 63 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan diagnosis utama TB paru. Jumlah tersebut telah mencapai jumlah minimum sampel berdasarkan perhitungan sampel.

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh karakteristik pasien tuberkulosis paru di RSUD Kota Mataram yang meliputi usia, jenis kelamin, tahap pengobatan, komorbid, dan kepatuhan minum obat (**Tabel 1**). Karakteristik tersebut menunjukkan sebagian besar responden tergolong dalam usia remaja yaitu sebanyak 7 responden (11,11%), usia dewasa 22 responden (34,92%), dan usia lansia yaitu sebanyak 34 responden (53,96%). Responden dengan usia lansia umumnya mengalami penurunan fungsi organ seperti hati, ginjal, paru, jantung, dan pembuluh darah, serta terjadinya penurunan sistem kekebalan tubuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lestari (2022) yang menyatakan bahwa pada usia non produktif (>50 tahun) tubuh akan mengalami penurunan fungsi fisiologis pada beberapa organ seperti paru, hati, ginjal dan pembuluh darah juga penurunan sistem kekebalan tubuh yang akan mempengaruhi berbagai proses infeksi dan pengobatan (Lestari *et al.*, 2022). Faktor-faktor lain yang terjadi seiring bertambahnya usia yaitu, sistem antibodi (*Imunosenescence factor*) sebagai faktor utama serta faktor lain seperti malnutrisi, penurunan dalam mengakses kelayakan fasilitas kesehatan, adanya komorbid, immunosupresif, potensi untuk merokok dan minum alkohol juga berperan pada resiko infeksi tuberkulosis paru yang lebih tinggi dengan bertambahnya usia (Hussein *et al.*, 2013; Yichen Lu, Lixia Wang, Hongjin Duanmu, Chris Chanyasulkit, Amie J. Strong, 2017).

Angka pasien TB paru dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan pasien perempuan yaitu 53,3% dan 47,6% secara berurutan. Angka pasien TB paru tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin, akan tetapi pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki resiko lebih tinggi terpapar tubekulosis dibandingkan pada perempuan. Hal ini dapat diakibatkan oleh kecenderungan laki-laki menerapkan kebiasaan hidup yang tidak sehat. Kebanyakan laki-laki merokok dimana ini menjadi faktor resiko terinfeksi tuberkulosis bagi laki-laki (Smith *et al.*, 2015). Penelitian lain menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak terkena TB (55,18%) dibandingkan dengan perempuan (44,82%). Hal ini dikarenakan pola hidup laki-laki yang tidak sehat seperti merokok dan minum-minuman beralkohol, sehingga menyebabkan sistem pertahanan tubuh menjadi turun dan lebih mudah terpapar dengan agen penyebab TB paru (Lestari, 2022).

Berdasarkan data hasil penelitian, pasien TB paru dengan tahap pengobatan intensif sebanyak 63 pasien (84%). Menurut peneliti sebelumnya hasil karakteristik pasien berdasarkan tahap pengobatan menyatakan bahwa hasil pasien TB lebih banyak terjadi pada tahap pengobatan intensif daripada pasien dengan tahap pengobatan lanjutan yaitu sebanyak 15 pasien (57,70%) dan 11 pasien (42,30%) secara berurutan (Maulitha *et al.*, 2022). Pengobatan pasien TB tahap intensif pada semua pasien baru harus diberikan selama 2 bulan dengan pemberian setiap hari dan perlu adanya pengawasan untuk mencegah terjadinya resistensi obat,

sedangkan pada pasien TB tahap lanjutan pengobatan diberikan selama 4 bulan, pada tahap ini seharusnya obat juga bisa diberikan setiap hari (Kemenkes RI, 2020).

Sebaran karakteristik klinis pasien TB paru pada penelitian ini dinyatakan dalam dua kategori yaitu pasien TB dengan komorbid sebanyak 28 (44,4%) responden dan pasien TB tanpa komorbid 35 responden (55,5%). Penelitian serupa juga menjelaskan bahwa kebanyakan dari negara dengan tingkat tuberkulosis yang tinggi menghadapi komorbiditas yang tinggi baik dari penyakit tidak menular ataupun penyakit menular. Daya tahan tubuh yang rendah seperti pada pasien yang terinfeksi HIV/AIDS akan memudahkan berkembangnya tuberkulosis. Pasien HIV diperkirakan memiliki resiko 100 kali lebih tinggi untuk sakit TB dibandingkan orang yang tidak terinfeksi HIV (Ramanathan et al., 2020).

Tabel 1. Karakteristik responden

No.	Karakteristik	Jumlah pasien (n=63)	%
1.	Usia		
	Remaja Akhir (18 tahun -25 tahun)	7	11,11 %
	Dewasa (26 tahun – 45 tahun)	22	34,92 %
	Lansia (46 tahun – 70 tahun)	34	53,96 %
2.	Jenis kelamin		
	Laki – Laki	33	53,3%
	Perempuan	30	47,6%
3.	Tahap Pengobatan		
	Tahap Intensif	63	100%
4.	Komorbid		
	Komorbid	28	44,4%
	Tanpa Komorbid	35	55,5%
5.	a. Kepatuhan pre-test		
	Tinggi	-	-
	Sedang	2	3,17%
	Rendah	61	96,82%
	(mean ± SD)	(3,13 ± 1,45)	100%
	b. Kepatuhan post-test		
	Tinggi	39	61,9%
	Sedang	24	38,09%
	Rendah	-	-
	(mean ± SD)	(7,59 ± 0,52)	100%

Uraian data komorbid atau penyakit penyerta pasien TB paru di RSUD Kota Mataram disajikan pada **Tabel 2**. Terdapat pasien TB paru dengan penyakit penyerta PPOK sebanyak 1 pasien dan pasien TB paru dengan penyakit penyerta *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) sebanyak 1 pasien, TB paru dengan PPOK + diabetes melitus sebanyak 1 pasien, pasien TB paru dengan pneumonia sebanyak 3 pasien, pasien TB paru dengan penyakit penyerta pneumonia + diabetes melitus sebanyak 3 pasien, dan ada 17 pasien TB paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus, serta pasien TB paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus + HIV, 35 pasien TB paru tanpa penyakit penyerta. Jenis komorbid diabetes melitus paling banyak ditemukan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 17 pasien (26,9%). Penelitian yang sejalan juga menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus relatif memungkinkan dapat terpapar dan menjadi tuberkulosis dibandingkan dengan kontrol dalam populasi non diabetes (Marais et

al., 2013). Laporan WHO (2019) menjelaskan jumlah kejadian diabetes dari jumlah kasus TB sebesar 0,36 juta (WHO, 2019). Selain komorbid diabetes juga di temukan pula komorbid hipertensi.

Tabel 2. Komorbid pasien TB paru

Komorbid	Jumlah Pasien (n = 36)
PPOK	1
<i>Human Immunodeficiency Virus</i> (HIV)	1
PPOK + diabetes melitus	1
Pneumonia	3
Pneumonia + diabetes melitus	3
Diabetes Melitus	17
Diabetes melitus + HIV	2
Tanpa Komorbid	35

Tuberkulosis dapat menyebabkan kerusakan jaringan parenkim paru-paru, yang dapat mempengaruhi struktur vaskular dan menyebabkan vaskulitis dan endarteritis yang kemungkinan menyebabkan berkurangnya luas penampang pembuluh darah paru sehingga terjadi hipertensi pulmonal (Seegert *et al.*, 2017). Penelitian lain menjelaskan selain faktor gaya hidup yang mempengaruhi resiko hipertensi dan *cardiovascular disease* (CVD) juga dipengaruhi oleh infeksi kronis seperti TB dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit ini. Sehubungan dengan penyakit TB menyebabkan hipertensi, pemicu imunologis dapat menyebabkan gangguan fungsi endotel dan menyebabkan peningkatan resiko CVD dan hipertensi (Huaman *et al.*, 2015; Rodríguez-Iturbe, B., Pons, H., Quiroz, 2014). Hasil penelitian Mekonnen dan Azagew (2018) menggambarkan hubungan terkait penyakit komorbid dan kepatuhan dengan nilai signifikansi $p=0,001$. Pasien tuberkulosis paru yang memiliki lebih dari 1 penyakit komorbid secara signifikan tidak patuh dibandingkan kelompok pasien yang tidak memiliki komorbid atau memiliki 1 jenis komorbid. Perbandingan ketidakpatuhan 6,2 kali lebih mungkin tidak patuh di bandingkan peserta tanpa atau satu komorbid (Mekonnen & Azagew, 2018).

Hasil wawancara *pre-test* dan *post-test* terkait kepatuhan menunjukkan kepatuhan yang rendah sejumlah 61 pasien (96,82%), sedang 2 pasien (3,17%) dengan nilai $3,13 \pm 1,45$ (mean \pm SD). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faisal *et al.* (2021) diperoleh nilai *pre-test* pada kelompok kontrol ($3,46 \pm 0,98$) dan pada kelompok intervensi ($4,03 \pm 1,04$). Sedangkan hasil *post-test* menunjukkan tingkat kepatuhan tinggi 39 pasien (61,9%), kepatuhan sedang 24 pasien (38,09%) dengan nilai $7,59 \pm 0,52$ (mean \pm SD). Berdasarkan hasil ini dapat diketahui bahwa adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi pada pasien TB paru. Hal ini sejalan dengan penelitian lainnya yang mendapatkan hasil nilai *post-test* pada kelompok kontrol adalah $6,31 \pm 0,63$ dan pada kelompok intervensi adalah $7,89 \pm 0,32$ (Faisal, Rini Rahmawati, 2021).

Pola hubungan antar variabel yaitu edukasi melalui WhatsApp dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis pada pasien TB paru disajikan pada **Tabel 3**. *Reminding* melalui WhatsApp memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis di RSUD Kota Mataram pada pasien TB paru. Responden yang sudah lama menjalani pengobatan memiliki kepatuhan minum obat yang tinggi, kepatuhan responden didominasi oleh patuh dengan jumlah responden yang patuh sebanyak 39 responden (61,9%). Hasil penelitian

ini menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat pasien TB paru mengalami peningkatan setelah dilakukan intervensi (pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pasien TB paru). Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil uji *Wilcoxon* terhadap variabel kepatuhan minum pasien TB dengan $p=0.000$ (< 0.05) artinya terdapat perbedaan tingkat kepatuhan pasien yang signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa rerata penilaian variabel kepatuhan minum obat pada pasien TB paru antara sebelum dan sesudah perlakuan mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kepatuhan minum obat pasien TB sebelum dan sesudah pemberian intervensi pengaruh edukasi melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pasien TB paru. Hal ini berarti terjadi peningkatan kepatuhan minum obat pasien TB paru setelah intervensi.

Tabel 3. Uji *Wilcoxon*

Kepatuhan	Pre-Test (mean \pm SD)	Post-Test (mean \pm SD)	Selisih pre- post test (mean \pm SD)	P
	(3,13 \pm 1,45)	(7,59 \pm 0,52)	(4,45 \pm 1,47)	(0,000)

$p =$ Uji *Wilcoxon*

WhatsApp

Reminding minum obat melalui WhatsApp selama 60 hari yang dilakukan setiap sekali sehari dengan mengirimkan pesan teks dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Kota Mataram. Terjadinya peningkatan karena adanya interaksi setiap harinya antara responden dan peneliti dan semakin pahamnya responden akan penyakit yang dialaminya. Peningkatan kepatuhan dapat dilihat pada **Tabel 3** di atas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fang *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa *self management* TB paru menggunakan SMS secara efektif dapat memperkuat tingkat pengobatan dan lebih meningkatkan kesadaran pemeriksaan (Fang *et al.*, 2017). Penelitian ini didukung juga oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi BBM, Line, Twitter, dan media sosial lain mempengaruhi perilaku individu. Peningkatan kepatuhan minum obat pasien TB paru terhadap kelompok intervensi ataupun kelompok kontrol ini dikarenakan adanya interaksi setiap saat selama penelitian antara peneliti dan responden sehingga dapat terbentuknya interaksi sosial yang telah dialami, hubungan saling memengaruhi terjadi dalam interaksi yang berpengaruh terhadap manajemen dari masing-masing individu.

Hasil penelitian pada **Tabel 3** diatas serupa dengan penelitian Susanto *et al.* (2019) yang menyebutkan bahwa adanya pengaruh signifikan ($p=0,000$) peningkatan kepatuhan minum obat pada kelompok yang telah diberikan perlakuan berupa pemberian informasi untuk mengingat minum obat menggunakan media WhatsApp (Susanto *et al.*, 2019). Keberhasilan penelitian ini di sebabkan oleh ketersediaan perangkat *mobile* yang merata di masyarakat, yang mudah dibawa oleh setiap orang dimana saja dan keterjangkauan jaringan telepon yang tepat sehingga mengingatkan pasien untuk minum obat lebih mudah. WhatsApp adalah aplikasi *chatting* yang dapat mengirim pesan teks, suara, gambar, lokasi bahkan video kepada responden dengan menggunakan jenis handphone apapun. WhatsApp dapat digunakan sebagai reminder/pengingat. Berdasarkan penelitian (Sartori *et al.*, 2020) bahwa pada kelompok yang mendapatkan 55 intervensi audio beserta promosi kesehatan menggunakan aplikasi WhatsApp didapatkan hasil 67,5% pada kelompok intervensi kepatuhan minum obat dan 58,5% pada

kelompok kontrol. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kepatuhan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan. Didukung dengan penelitian Dewi *et al.* (2019) dengan menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan kelompok kontrol didapatkan bahwa terdapat perbedaan efikasi diri yang signifikan pada kepatuhan minum obat zat besi sebelum dan sesudah mendapat intervensi berupa kesehatan promosi perawatan dan pengingat WhatsApp (Dewi *et al.*, 2019). Hasil uji statistik diperoleh pada kelompok perlakuan ($6,30 \pm 8,11$) dan kelompok kontrol ($0,89 \pm 7,83$) dengan uji *t-tets* = 2.60 dan $p = 0.012$. Selain itu, Susanto *et al.*, (2019) menggunakan desain quasi ekperimental dengan kelompok kontrol melaporkan bahwa terjadi peningkatan kepatuhan minum obat pada kelompok yang mendapat intervensi berbasis informasi ingat minum obat dengan menggunakan WhatsApp *social network* (Susanto *et al.*, 2019). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna ($p=0,000$) pada kepatuhan sebelum ($22,04 \pm 1,57$) dan sesudah intervensi ($24,83 \pm 0,38$).

Intervensi *Short Message Service Nursing Innovation* sebagai langkah terapeutik yang dilakukan sendiri cukup murah dan efektif. Sistem SMS seperti aplikasi WhatsApp memiliki efek paling positif dalam mengurangi jumlah upaya pengobatan yang tidak berhasil untuk pasien dengan HIV dan TBC paru, dan teknologi SMS sering digunakan untuk mengirimkan pengingat janji temu, pengobatan, motivasi dan pendidikan kesehatan (Nhavoto *et al.*, 2017). Studi lain menunjukkan bahwa dengan mendukung pasien TB dengan mengirimkan pesan pengingat dapat secara efektif memperkuat tingkat kepatuhan minum obat dan lebih meningkatkan kesadaran tentang pemeriksaan (Fang *et al.*, 2017). Menurut Schwebel & Larimer (2018), teknologi seluler berupa SMS dapat mendukung sistem kesehatan yang lebih inklusif dengan memungkinkan petugas layanan kesehatan untuk memberikan informasi dengan cepat, memberikan intervensi, dan menerapkan intervensi. Penelitian lain menunjukkan bahwa SMS dapat melengkapi pengobatan pasien TB dan meningkatkan kesadaran mereka. Oleh karena itu, SMS dapat menjadi strategi terapi baru yang menjanjikan dalam penatalaksanaan TB untuk meningkatkan kepatuhan dan kesadaran kesehatan pasien (Schwebel & Larimer, 2018).

Saat ini komunikasi tidak lagi harus dengan tatap muka, karena banyak teknologi bermunculan menciptakan sarana komunikasi baru untuk memudahkan interaksi antar seseorang tanpa harus bertatap muka. WhatsApp adalah aplikasi layanan pesan lintas platform yang menggunakan koneksi internet ponsel pengguna untuk mengobrol dengan pengguna lain. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah berinteraksi, mengirim pesan, mengirim gambar dan informasi lainnya, sehingga lebih menarik perhatian pengguna saat membaca informasi. Aplikasi WhatsApp memiliki beberapa keunggulan dibandingkan media sosial lainnya seperti Line dan Wechat karena dapat melakukan pengiriman informasi lebih cepat sehingga dapat memenuhi semua kebutuhan informasi antar pengguna. Salah satu cara yang paling penting dalam menjamin keberhasilan pengobatan TB adalah dengan meningkatkan kepatuhan pasien untuk dapat mencegah infeksi penyakit, mencapai kesembuhan, mencegah resistensi obat, kekambuhan hingga kematian (Gebreweld *et al.*, 2018).

D. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru

di RSUD Kota Mataram. Peningkatan yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru ditunjukkan dengan nilai signifikan dari uji *Wilcoxon* ($p= 0,000 (<0,05)$).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

KONTRIBUSI PENULIS

Hasil Penulis mendeklarasikan bahwa selama penelitian dan penulisan artikel ini kontribusi penulis terbagi secara merata. Penyusunan konsep penelitian, pengolahan data dan penulisan artikel oleh Y.A.S, F.A, M.W.P.R.

PENDANAAN

Penelitian ini didanai secara mandiri.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis mendeklarasikan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penyelesaian dan penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Barza, K., Damanik, E., & Wahyuningsih, R. (2021). Tuberkulosis Di Rs Medika Dramaga. *Jurnal Farmamedika*, 6(2), 42–47. <http://ejournal.sttif.ac.id/index.php/farmamedika/article/view/121>
- Dewi, D. T. K., Kusumawati, W., & Ismarwati, I. (2019). Effect of health promotion and Whatsapp reminder to self-efficacy of the consumption of Fe tablets adherence among pregnant women. *Journal of Health Technology Assessment in Midwifery*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.31101/jhtam.683>
- Dinkes NTB. (2022). *Pertemuan Monitoring dan Evaluasi Public Private Mix (PPM) Tuberkulosis Batch II*.
- Faisal, Rini Rahmawati, E. L. S. (2021). Interactive Nursing Reminder. *Telenursing*, 3, 725–734.
- Fang, X. H., Guan, S. Y., Tang, L., Tao, F. B., Zou, Z., Wang, J. X., Kan, X. H., Wang, Q. Z., Zhang, Z. P., Cao, H., Ma, D. C., & Pan, H. F. (2017). Effect of short message service on management of pulmonary tuberculosis patients in Anhui Province, China: A prospective, randomized, controlled study. *Medical Science Monitor*, 23, 2465–2469. <https://doi.org/10.12659/MSM.904957>
- Gebreweld, F. H., Kifle, M. M., Gebremicheal, F. E., Simel, L. L., Gezae, M. M., Ghebreyesus, S. S., Mengsteab, Y. T., & Wahd, N. G. (2018). Factors influencing adherence to tuberculosis treatment in Asmara, Eritrea: A qualitative study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 37(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s41043-017-0132-y>
- Huaman, M. A., Henson, D., Ticona, E., Sterling, T. R., & Garvy, B. A. (2015). Tuberculosis and cardiovascular disease: Linking the epidemics. *Tropical Diseases, Travel Medicine*

- and Vaccines, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s40794-015-0014-5>
- Hussein, M. T., Yousef, L. M., & Abusedera, M. A. (2013). Pattern of pulmonary tuberculosis in elderly patients in Sohag Governorate: Hospital based study. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, 62(2), 269–274. <https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2013.05.001>
- Kemenkes RI. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*.
- Lestari, N. P. W. A., Dedy, M. A. E., Artawan, I. M., & Buntoro, I. F. (2022). Perbedaan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Ketuntasan Pengobatan Tb Paru Di Puskesmas Di Kota Kupang. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 10(1), 24–31. <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/6802>
- Marais, B. J., Lönnroth, K., Lawn, S. D., Migliori, G. B., Mwaba, P., Glaziou, P., Bates, M., Colagiuri, R., Zijenah, L., Swaminathan, S., Memish, Z. A., Pletschette, M., Hoelscher, M., Abubakar, I., Hasan, R., Zafar, A., Pantaleo, G., Craig, G., Kim, P., ... Zumla, A. (2013). Tuberculosis comorbidity with communicable and non-communicable diseases: Integrating health services and control efforts. *The Lancet Infectious Diseases*, 13(5), 436–448. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70015-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70015-X)
- Maulitha, F., Fitriani, N., & Rusli, R. (2022). Analisis Efek Samping Penggunaan Obat Antituberkulosis (OAT) di Instalasi Rawat Jalan RSD BLUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 16(November), 1–8. <https://doi.org/10.25026/mpc.v16i1.656>
- Mekonnen, H. S., & Azagew, A. W. (2018). Non-adherence to anti-tuberculosis treatment, reasons and associated factors among TB patients attending at Gondar town health centers, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3789-4>
- Mustaqin, Suryawati, H. P. (2017). Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis dengan Gejala Depresi pada Pasien TB Paru 106 di RSUDZA Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Medisia*, Vol.2(No.2), 12–17.
- Nhavoto, J. A., Grönlund, Å., & Klein, G. O. (2017). Mobile health treatment support intervention for HIV and tuberculosis in Mozambique: Perspectives of patients and healthcare workers. *PLoS ONE*, 12(4), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176051>
- Nieuwlaat, R., Wilczynski, N., Navarro, T., Hobson, N., Jeffery, R., Keepanasseril, A., Agoritsas, T., Mistry, N., Iorio, A., Jack, S., Sivaramalingam, B., Iserman, E., Mustafa, R. A., Jedraszewski, D., Cotoi, C., & Haynes, R. B. (2014). Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011.pub4>
- Nurbaety, B., Wahid, A. R., & Suryaningsih, E. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Pada Pasien Tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB Periode Juli-Agustus 2019. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.31764/lf.v1i1.1205>
- Nurmadya, N. (2015). Hubungan Pelaksanaan Strategi Directly Observed Treatment Short Course dengan Hasil Pengobatan Tuberkulosis Paru Puskesmas Padang Pasir Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Ramanathan, K., Antognini, D., Combes, A., Paden, M., Zakhary, B., Ogino, M., Maclaren, G., & Brodie, D. (2020). *Infectious Diseases* (Issue January).
- Rodríguez-Iturbe, B., Pons, H., Quiroz, Y. et al. (2014). Autoimmunity in the pathogenesis of hypertension. *Nat Rev Nephrol*, 10, 56–62 (2014).

<https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nrneph.2013.248>

- Sartori, A. C., Lucena, T. F. R., Lopes, C. T., Bernuci, M. P., & Yamaguchi, M. U. (2020). Educational Intervention Using WhatsApp on Medication Adherence in Hypertension and Diabetes Patients: A Randomized Clinical Trial. *Telemedicine and E-Health*, 26(12), 1526–1532. <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0305>
- Schwebel, F. J., & Larimer, M. E. (2018). Using text message reminders in health care services: A narrative literature review. *Internet Interventions*, 13(June), 82–104. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.06.002>
- Seegert, A. B., Rudolf, F., Wejse, C., & Neupane, D. (2017). Tuberculosis and hypertension—a systematic review of the literature. *International Journal of Infectious Diseases*, 56, 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.12.016>
- Susanto, Y., Lailani, F., Alfian, R., Rianto, L., Febrianti, D. R., Aryzki, S., Prihandiwati, E., & Khairunnisa, N. S. (2019). Pemanfaatan Media Sosial Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan Di Rsud Ulin Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 4(1), 88–96. <https://doi.org/10.36387/jiis.v4i1.286>
- WHO. (2019). *Guidelines On Tuberculosis Infection Prevention And Control, 2019 Update*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/311259/9789241550512-eng.pdf>
- WHO. (2021). *Global Tuberculosis Report 2021*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
- Yichen Lu, Lixia Wang, Hongjin Duanmu, Chris Chanyasulkit, Amie J. Strong, H. Z. (eds. . (2017). *Handbook of Global Tuberculosis Control: Practices and Challenges*. Springer US.

Cara sitasi artikel ini:

Saputra, Yovi Agus, Apriliany, Fitri, & Ramdhany, Muh Wisda Praja.2023. Pengaruh *Reminding* Melalui WhatsApp Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. *BIOCITY Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community*. Volume (Issue): Page xx-xx.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)