

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

Yovi Agus Saputra^{1*}, Fitry Apriliany², Muh. Wisda Praja Ramdhany³¹²³Program 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:

Medication adherence
Pulmonary Tuberculosis
Reminding
WhatsApp

Kata kunci:

Kepatuhan minum obat
Reminding
Tuberkulosis Paru
WhatsAppCopyright: ©2022 by the authors.
Licensee Universitas Bumigora,
Mataram, Indonesia.

ABSTRAK

Abstract: *Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis. M. tuberculosis enters the body through inhaled air and spreads in the lungs. In 2021, Mataram City detected a total of 739 tuberculosis cases. Many tuberculosis patients still exhibit low adherence to taking their medication. This research investigates the influence of WhatsApp reminders on medication adherence in pulmonary tuberculosis patients. This is an analytical observational study with a quasi-experimental design that employs a prospective pre-test and post-test approach. The data for this study was collected from outpatient patients at RSUD Kota Mataram. The result indicates a significant improvement in medication adherence among pulmonary tuberculosis patients, with a significant value of 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 RSUD Kota Mataram.*

Abstrak: Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. *M. tuberculosis* masuk kedalam tubuh melalui udara yang dihirup kemudian menyebar di paru-paru. Pada tahun 2021, Kota Mataram mendeteksi sebanyak 739 kasus tuberkulosis. Pasien tuberkulosis 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. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *quasi-experiment*. Pengumpulan data menggunakan desain *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan secara prospektif pada pasien rawat jalan di RSUD Kota Mataram. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya kenaikan yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru dengan nilai uji *Wilcoxon* yang signifikan ($p = 0,000 (<0,05)$). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa 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 terinfeksi tuberkulosis paru. Kasus tuberkulosis 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 tuberkulosis di Indonesia, namun hanya 393.323 (48%) kasus yang terdeteksi, diobati dan dilaporkan ke sistem informasi nasional. Terdapat sekitar 52% kasus tuberkulosis yang tidak terdeteksi atau tidak dilaporkan. Indonesia telah berkomitmen untuk mencapai tujuan eliminasi tuberkulosis 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 tuberkulosis adalah 39% (target per tahun 90%) dan tingkat keberhasilan pengobatan tuberkulosis 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 mencapai 95,661 kasus (Dinkes, 2022). Penanganan tuberkulosis yang rendah mengindikasikan rendahnya angka kasus tuberkulosis. Tuberkulosis dengan HIV menunjukkan hasil temuan yang meningkat dan munculnya tuberkulosis yang resisten terhadap obat, tuberkulosis resisten obat (TB-RO). Pada tahun 2021, di Mataram terdeteksi 739 kasus tuberkulosis, 12 kasus tuberkulosis koinfeksi HIV dan 7 kasus TB-RO (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 tuberkulosis. 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 menelan 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 metode yang cukup murah dan mudah untuk dilakukan serta

efektif yaitu *self-management therapy* menggunakan *Short Message Service* (SMS). Sistem SMS dengan aplikasi WhatsApp dapat memberikan efek positif yang tinggi dalam mengurangi jumlah kegagalan dalam minum obat bagi pasien HIV maupun tuberkulosis paru. Selain itu, 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. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru khususnya 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 *quasi-experiment* dengan desain *pre- dan post-test* untuk mengetahui pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru di RSUD Kota Mataram. Pengambilan data dilakukan secara langsung pada pasien di Poli TUBERKULOSIS 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 TUBERKULOSIS 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 melalui wawancara dan pengisian kuesioner. *Reminding* melalui WhatsApp dilakukan selama periode Februari sampai Juni 2023. Dalam rentang waktu tersebut didapatkan sebanyak 63 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan diagnosis utama tuberkulosis 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 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 pelayanan 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 tuberkulosis paru dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan pasien perempuan, yaitu 53,3% dan 47,6% secara berurutan. Angka pasien tuberkulosis paru tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin, akan tetapi pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki resiko lebih tinggi terpapar tubekulosis dibandingkan perempuan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak terkena tuberkulosis (55,18%) dibandingkan dengan perempuan (44,82%). Hal ini dapat diakibatkan oleh kecenderungan laki-laki menerapkan kebiasaan hidup yang tidak sehat seperti merokok dan konsumsi alkohol yang menjadi faktor resiko infeksi tuberkulosis bagi laki-laki (Smith *et al.*, 2015). Pola hidup seperti ini menyebabkan sistem pertahanan tubuh menjadi turun dan lebih mudah terpapar dengan agen penyebab tuberkulosis paru (Lestari, 2022).

Berdasarkan data hasil penelitian, diketahui pasien tuberkulosis paru dengan tahap pengobatan intensif sebanyak 63 pasien (84%). Menurut peneliti sebelumnya hasil karakteristik pasien berdasarkan tahap pengobatan menyatakan bahwa jumlah pasien tuberkulosis pada tahap pengobatan intensif lebih tinggi 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 tuberkulosis 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 tuberkulosis tahap lanjutan pengobatan diberikan selama 4 bulan, pada tahap ini seharusnya obat juga bisa diberikan setiap hari (Kemenkes RI, 2020).

Sebaran karakteristik klinis pasien tuberkulosis paru pada penelitian ini dinyatakan dalam dua kategori yaitu pasien tuberkulosis dengan komorbid, 28 responden (44,4%) dan pasien tuberkulosis 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 mengalami tuberkulosis 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 tuberkulosis paru di RSUD Kota Mataram disajikan pada **Tabel 2**. Terdapat pasien tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta PPOK sebanyak 1 pasien dan pasien tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) sebanyak 1 pasien, tuberkulosis paru dengan ppok + diabetes melitus sebanyak 1 pasien, pasien tuberkulosis paru dengan pneumonia sebanyak 3 pasien, pasien tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta pneumonia + diabetes melitus sebanyak 3 pasien, dan ada 17 pasien tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus, serta pasien tuberkulosis paru dengan penyakit penyerta diabetes melitus + hiv, 35 pasien tuberkulosis 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 tuberkulosis

sebesar 0,36 juta (WHO, 2019). Selain komorbid diabetes juga di temukan pula komorbid hipertensi.

Tabel 2. Komorbid pasien tuberkulosis 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 (Seeger *et al.*, 2017). Penelitian lain menjelaskan selain faktor gaya hidup yang mempengaruhi resiko hipertensi dan *cardiovascular disease* (CVD) juga dipengaruhi oleh infeksi kronis seperti tuberkulosis dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit ini. Sehubungan dengan penyakit tuberkulosis 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 tuberkulosis 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 tuberkulosis paru disajikan pada **Tabel 3**. *Reminding* melalui WhatsApp memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis di RSUD Kota Mataram pada pasien tuberkulosis 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 tuberkulosis paru mengalami

peningkatan setelah dilakukan intervensi (pengaruh *reminding* melalui WhatsApp terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru). Berdasarkan **Tabel 3** didapatkan hasil uji *Wilcoxon* terhadap variabel kepatuhan minum pasien tuberkulosis 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 tuberkulosis paru antara sebelum dan sesudah perlakuan mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis sebelum dan sesudah pemberian intervensi pengaruh edukasi melalui whatsapp terhadap kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis paru. Hal ini berarti terjadi peningkatan kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis 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 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**. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fang *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa *self management* tuberkulosis 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 tuberkulosis 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** 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 melalui 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 (2020), 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 (Sartori *et al.*, 2020). 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 tuberkulosis 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 tuberkulosis 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 tuberkulosis dan meningkatkan kesadaran mereka. Oleh karena itu, SMS dapat menjadi strategi terapi baru yang menjanjikan dalam penatalaksanaan tuberkulosis 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 tuberkulosis 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). Hubungan tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis di rs medika dramaga. *Jurnal Farmamedika*, 6(2), 42–47. <https://doi.org/10.47219/ath.v6i2.121>
- 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*. <https://dinkes.ntbprov.go.id/berita/pertemuan-monitoring-dan-evaluasi-public-private-mix-ppm-tuberkulosis-batch-ii/>
- Faisal, Rini Rahmawati, E. L. S. (2021). Edukasi dan Interactive Nursing Reminder dengan Pendekatan Self Management untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Kualitas Hidup Pasien Tuberculosis. *Telenursing*, 3, 725–734. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i2.2632>
- 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>
- Kemkes RI. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. <https://repository.kemkes.go.id/book/124>
- 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://doi.org/10.35508/cmj.v10i1.6802>
- 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., Keenanasseril, 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*. <http://dx.doi.org/10.25077/jka.v4i1.223>
- Ramanathan, K., Antognini, D., Combes, A., Paden, M., Zakhary, B., Ogino, M., Maclaren, G., & Brodie, D. (2020). Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases. *National Library of Medicine*, 8(5), 518–526. [https://doi.org/10.0.3.248/S2213-2600\(20\)30121-1](https://doi.org/10.0.3.248/S2213-2600(20)30121-1)
- Rodríguez-Iturbe, B., Pons, H., Quiroz, Y. et al. (2014). Autoimmunity in the pathogenesis of hypertension. *Nat Rev Nephrol*, 10, 56–62. <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. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4939-6667-7>

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)