



PROGRAM MOBILEPHONE REMINDER TERHADAP PENINGKATAN KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN TB PARU

Achmad Ali Basri^{1,2*}, Uswatul Khasanah¹, Dewi Anggraini¹, Trisna Vitaliati²

¹Fakultas Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Ciputat Timur, Tangerang Selatan, Banten 15419, Indonesia

²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, Jl. DR. Soebandi No.99, Cangkring, Patrang, Jember, Jawa Timur 68111, Indonesia

*ners.achmad.ali@gmail.com

ABSTRAK

TB Paru merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan serius di dunia. Agar tidak terjadi penularan yang terus-menerus pasien TB Paru harus patuh menjalani pengobatan sampai tuntas. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan agar pasien TB Paru dapat patuh menjalani pengobatan yaitu dengan *mobilephone reminder*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan *mobilephone reminder* terhadap kepatuhan pengobatan pasien TB Paru. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experimental* dengan *pretest and posttest with control group design*. Pada penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 60 responden, sebanyak 30 responden kelompok kontrol dan 30 responden kelompok intervensi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam mengukur kepatuhan pengobatan pasien TB Paru yaitu *The 8-item Morisky Medication Scale (MMAS-8)*. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon test* dan *mann whitney test*. Hasil uji *wilcoxon test* pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki nilai p 0,000 dan kelompok kontrol nilai p 0,105 kemudian kedua kelompok diuji beda menggunakan *mann whitney test* menunjukkan hasil nilai p sebesar 0,000 dimana hasil tersebut bermakna bahwa ada pengaruh yang signifikan *mobilephone reminder* terhadap kepatuhan pengobatan pasien TB Paru. Sehingga dengan adanya *mobilephone reminder* kepatuhan pengobatan pasien TB Paru dapat semakin meningkat dan mencegah terjadinya penularan yang terus-menerus di dalam keluarga maupun di masyarakat.

Kata kunci: kepatuhan pengobatan; *mobilephone reminder*; TB paru

MOBILE PHONE REMINDER PROGRAM FOR IMPROVING TREATMENT COMPLIANCE IN PULMONARY TB PATIENTS

ABSTRACT

Pulmonary TB is an infectious disease which is a serious health problem in the world. In order to prevent continuous transmission, pulmonary TB patients must comply with the treatment until it is complete. One of the interventions that can be carried out so that pulmonary TB patients can comply with treatment is with a mobile phone reminder. The purpose of this study was to determine the effect of applying a mobile phone reminder on medication adherence in pulmonary TB patients. The type of research used in this study was quasy experimental with pretest-posttest with control group design. The sample in this study were 60 respondents, 30 respondents in the control group and 30 respondents in the intervention group. The sampling technique used purposive sampling. The instrument used in measuring patient compliance with pulmonary tuberculosis is the 8-item Morisky Medication Scale (MMAS-8). Data analysis used the Wilcoxon test and the Mann Whitney test. The results of the Wilcoxon test in this study showed that the experimental group had a P 0.000 and the control group had a p 0.105 then the two groups were tested differently using the Mann Whitney test showing a p 0.000 where these results mean that there is a significant effect of mobile phone reminder on medication adherence pulmonary TB patient. So that with the existence of a mobile phone reminder, adherence to treatment of pulmonary TB patients can be increased and prevent continuous transmission in the family and in the community.

Keywords: mobilephone reminder; pulmonary TB; treatment adherence

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang ditularkan melalui droplet. TB Paru saat ini merupakan masalah kesehatan serius di dunia. WHO menetapkan bahwa TB Paru merupakan penyakit *emergency* terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Rahmi *et al.*, 2017). Selama dua dekade terakhir, TB Paru tetap menjadi fokus perawatan dan pengobatan WHO. TB Paru merupakan penyakit menular yang paling umum, dan menyebabkan kematian pada penderita HIV. TB Paru merupakan ancaman bagi penduduk Indonesia karena angka kesembuhannya yang masih rendah (Muniroh *et al.*, 2017).

Pada tahun 2018, diperkirakan 10 juta orang menderita TB Paru di dunia. TB Paru tidak mengenal usia atau ras dan menyerang semua orang. Rata-rata penderita TB Paru dialami laki-laki sebanyak 5,7 juta orang, perempuan 3,2 juta dan 1,1 juta anak-anak tersebar di seluruh dunia. Pada tahun 2018, akan ada 205.000 anak meninggal akibat TB Paru di seluruh dunia. India, China, dan Indonesia merupakan penyumbang kasus TB Paru tertinggi secara global Indonesia menempati urutan ketiga setelah India dan China yang memiliki insiden TB Paru tertinggi secara global. Angka kejadian TB Paru tahun 2017 sebesar 391 dari 100.000 penduduk. Angka kejadian ini meningkat dari tahun sebelumnya pada tahun 2014 kasus TB Paru sebesar 187/100.000 penduduk (WHO, 2018). Tingkat keberhasilan pengobatan TB Paru di Provinsi Jawa Timur tahun 2020 adalah 88,9%, capaian tersebut masih kurang dari target yang sudah ditentukan. Berdasarkan data dari Kabupaten Jember pada tahun 2019, target tingkat keberhasilan adalah 90%. Dari 50 Puskesmas di Kabupaten Jember, 24 Puskesmas telah berhasil mencapai tingkat keberhasilan, namun 26 Puskesmas belum berhasil. Tingkat keberhasilan pengobatan TB Paru di Kabupaten Jember pada tahun 2019 sebesar 85,14%. Sehingga dari data tersebut dapat diartikan bahwa capaian pengobatan TB Paru di Kabupaten Jember masih kurang dari target yang telah ditentukan (Dinas Kesehatan Jember, 2020).

Pemerintah melaksanakan program pencegahan penyebaran tuberkulosis di masyarakat. Salah satu program yang diselenggarakan oleh pelayanan kesehatan primer yaitu program pengobatan DOTS. WHO meluncurkan program DOTS pada tahun 1994. Ada lima intervensi program DOTS salah satu programnya adalah pengobatan TB. Berdasarkan WHO, pengobatan TB Paru mengacu pada rejimen pengobatan mulai dari enam sampai delapan bulan menggunakan campuran obat anti-TB yang efektif. Pada program DOTS di Indonesia, pasien mendapatkan pengobatan Anti Tuberkulosis di rawat jalan Puskesmas selama dua bulan terapi utama, kemudian dilanjutkan hingga empat bulan terapi lanjutan (Kementerian Kesehatan, 2019).

Kepatuhan terhadap pengobatan TB Paru sangat penting untuk mencapai kesembuhan. Ketidaktepatuhan terhadap pengobatan menyebabkan memburuknya kondisi pasien TB, meningkatkan infeksi, dan memulai resistensi obat dan dapat menyebabkan kematian (Gebreweld, F.H. *et al.*, 2018). Ketidaktepatuhan terhadap pengobatan TB adalah hambatan paling vital dan terbesar untuk pengendalian TB secara global, hal ini berkontribusi pada kegagalan pengobatan. 40% pasien di negara berkembang di seluruh dunia memiliki kepatuhan yang buruk terhadap terapi TB Paru (Boru, C.G. *et al.*, 2017).

Penelitian yang dilakukan di daerah tapal kuda (Jember, Bondowoso, dan Kabupaten Lumajang) Alasan yang mempengaruhi kepatuhan pasien Tuberkulosis selama masa pengobatan adalah motivasi diri pasien, kurangnya pengetahuan tentang biaya pengobatan, kurangnya minat pasien dalam pengobatan, kurangnya akses pelayanan kesehatan dan

kurangnya komitmen pasien untuk melakukan pengobatan yang efektif (Prasetyowati & Haryono, 2017). Penelitian yang dilakukan Zhang, J. *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa banyak hambatan yang mempengaruhi ketidakpatuhan pengobatan TB Paru, hambatan yang paling signifikan terhadap kepatuhan adalah kurangnya pengetahuan dan dukungan keluarga. Meskipun adanya permasalahan kurang pengetahuan tentang pengobatan, beberapa penelitian di daerah lain memiliki hambatan yang berbeda yaitu kemampuan manajemen diri yang rendah salah satunya pasien lupa minum obat dan penggunaan efek obat tradisional (Zhang, J. *et al.*, 2020). Penelitian lain yang dilakukan di Asmara, Eritrea, menemukan bahwa kehilangan pekerjaan, stigma, kurangnya dukungan sosial dari keluarga, lamanya pengobatan, dan efek samping pengobatan merupakan hambatan untuk pengobatan (Gebreweld, F.H. *et al.*, 2018).

Adanya permasalahan kurangnya pengetahuan, manajemen diri yang rendah, pasien lupa minum obat, dan rendahnya dukungan keluarga. Sebagai perawat profesional dituntut untuk menemukan intervensi yang tepat untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien TB Paru. Berbagai strategi dan intervensi dirancang untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien TB Paru. Salah satu intervensi yang bisa dilakukan adalah penerapan program *reminder* berbasis *mobilephone*. Program *reminder* efektif meningkatkan kepatuhan pasien TB karena mudah dilakukan dan setiap saat bisa dilakukan dengan biaya yang murah (Maharani *et al.*, 2019). *Reminder* membantu memberikan kesadaran dan pemahaman kepada orang-orang yang mereka butuhkan untuk membuat keputusan yang lebih baik dan mengambil peran aktif dalam perawatan kesehatan mereka sendiri (Haslinda, N., & Juni, M. H., 2019). Tinjauan sistematis ini menjadi bukti terkini tentang pengaruh penerapan *mobile phone reminders* terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru. Sistem pesan singkat seperti aplikasi *Whatsapp* memberikan efek positif dalam mengurangi jumlah kegagalan minum obat bagi pasien TB Paru dan sangat direkomendasikan karena aplikasi *whatsapp* dapat mengirimkan pesan sebagai pengingat untuk janji minum obat, motivasi, dan pendidikan kesehatan yang efektif dan efisien (Juni *et al.*, 2019). Pada hasil penelitian yang lain menjelaskan bahwa penatalaksanaan pasien TB Paru menggunakan *reminder* pesan singkat dapat meningkatkan tingkat kepatuhan pengobatan dan meningkatkan kesadaran diri pasien TB Paru untuk teratur kontrol kondisi kesehatan ke pelayanan kesehatan yang tersedia (Morse *et al.*, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *mobilephone reminder* terhadap kepatuhan pengobatan pasien TB Paru.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasy experimental* dengan *pretest and posttest with control group design*. Populasi pada penelitian ini merupakan pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Jenggawah Kabupaten Jember, dengan jumlah sampel sebanyak 60 responden, 30 responden kelompok kontrol dan 30 responden kelompok intervensi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Intervensi yang diberikan yaitu *mobilephone reminder* dengan dikirimkan pesan singkat pengingat minum obat melalui aplikasi *whatsapp* kepada pasien TB Paru. Penerapan Intervensi *mobilephone reminders* pada penderita TB dilakukan setiap hari selama satu bulan, dengan menggunakan aplikasi *Whatsapp*. Instrumen yang digunakan dalam mengukur kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru yaitu The 8-item Morisky Medication Scale (MMAS-8). Analisis data untuk mengetahui perbedaan kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru sebelum dan setelah diberikan intervensi *mobilephone reminder* pada penelitian ini yaitu menggunakan uji statistik *Wilcoxon Test* dan *Mann Whitney test*.

HASIL

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		P
	f	%	f	%	
Laki-laki	16	64 %	14	56 %	0,292
Perempuan	9	36 %	11	11 %	

Distribusi frekuensi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin, hasil penelitian sebagian besar adalah laki-laki, pada kelompok intervensi sebesar 64% dan kelompok kontrol sebesar 56%. Berdasarkan hasil uji homogenitas persebaran responden pada kedua kelompok tergolong homogen, hal ini dibuktikan dengan nilai $P > 0.05$ (0.292).

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Responden Penelitian Berdasarkan Umur

Umur	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		P
	f	%	f	%	
Mean (SD)	36.00 (10.20)		34.56 (8.78)		0.652
Min-Max	19-55		19-51		
17-25	4	16 %	4	16 %	
26-35	8	32 %	10	40 %	
36-45	10	40 %	9	36 %	
46-55	3	12 %	2	8 %	

Distribusi frekuensi berdasarkan umur, rata-rata pada kelompok intervensi pada usia 36 tahun dan kelompok kontrol pada usia 34 tahun. Berdasarkan hasil uji homogenitas persebaran responden pada kedua kelompok tergolong homogen, hal ini dibuktikan dengan nilai $P > 0.05$ (0.652)

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi Responden Penelitian Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		P
	f	%	f	%	
Petani	11	44 %	12	48 %	0.563
PNS	1	4 %	0	0 %	
Wiraswasta	5	20 %	6	24 %	
Pegawai Swasta	2	8 %	3	12 %	
IRT	6	24 %	4	16 %	

Distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan, hasil penelitian sebagian besar petani, pada kelompok intervensi sebesar 44% dan kelompok kontrol sebesar 48%. Berdasarkan hasil uji homogenitas persebaran responden pada kedua kelompok tergolong homogen, hal ini dibuktikan dengan nilai $P > 0.05$ (0.563).

Tabel 4 distribusi frekuensi berdasarkan tingkat pendidikan, hasil penelitian sebagian besar adalah SMA, pada kelompok intervensi sebesar 48% dan kelompok kontrol sebesar 52%. Berdasarkan hasil uji homogenitas persebaran responden pada kedua kelompok tergolong homogen, hal ini dibuktikan dengan nilai $P > 0.05$ (0.746).

Tabel 4.
Distribusi Frekuensi Penelitian Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		P
	f	%	f	%	
SD	3	12 %	4	16 %	0.746
SMP	9	36 %	8	32 %	
SMA	12	48 %	13	52 %	
Perguruan Tinggi	1	4 %	0	0 %	

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Responden Penelitian Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat

Kelompok	Kepatuhan minum obat	Pre				Post			
		f (%)	M (SD)	Min-Max	P	f (%)	M (SD)	Min-Max	P
Intervensi	Baik	0 (0%)	5.28 (1.48)	2-7	0.012	16 (0%)	7.52 (0.71)	6-8	0.000
	Cukup	12 (%)				7 (%)			
	Rendah	13 (%)				2 (%)			
Kontrol	Baik	0 (0%)	5.08 (1.71)	2-7	0.012	4 (0%)	5.56 (1.89)	2-8	0.039
	Cukup	10 (%)				11 (%)			
	Rendah	15 (%)				10 (%)			

Distribusi frekuensi berdasarkan kepatuhan minum obat. Sebelum intervensi sebagian besar kepatuhan pengobatan rendah, yaitu 13 pada kelompok Intervensi dan 15 pada kelompok kontrol. Setelah dilakukan Intervensi sebagian besar pada kelompok intervensi kepatuhan minum obat adalah baik (16 responden) dan pada kelompok kontrol kepatuhan minum obat cukup (11 responden). Berdasarkan hasil uji normalitas data, persebaran responden berdasarkan hasil kepatuhan minum obat pada semua kelompok terdistribusi tidak normal yaitu $P < 0.05$. Sehingga dikarenakan hasil uji terdistribusi tidak normal, maka uji yang digunakan untuk melihat perbedaan tingkat kepatuhan minum obat antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi adalah *wilcoxon test* dan *mann whitney test*.

Tabel 6.
Perbedaan Tingkat Kepathuan Minum Onat Pasien TB pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Kelompok	Pre		Post		Mean Difference	P (<i>wilcoxon test</i>)	P (<i>Mann Whitney test</i>)
	M (SD)	Min-Max	M (SD)	Min-Max			
Intervensi	5.28 (1.48)	2-7	7.52 (0.71)	6-8	2.24	0.000	0.000
Kontrol	5.08 (1.71)	2-7	5.56 (1.89)	2-8	0.48	0.105	

Tabel 6 menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada tingkat kepatuhan pengobatan kelompok intervensi didapatkan nilai p 0.000 ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kepatuhan minum obat pada pasien TB Paru sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Pada tingkat kepatuhan

minum obat kelompok kontrol didapatkan nilai p 0.105 ($p > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat peningkatan kepatuhan minum obat pada pasien TB Paru pada kelompok kontrol yang menerima program standart dari Puskesmas tanpa diberikan intervensi dalam penelitian.

Berdasarkan hasil uji statistik *mann whitney* terdapat perbedaan skor kepatuhan minum obat pasien TB Paru pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol memperoleh nilai $p = 0,000$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kepatuhan pengobatan pasien TB Paru antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Hasil tersebut menandakan bahwa penerapan *mobilephone reminder* berbasis *whatsapp* efektif meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Jenggawah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat pasien TB pada kelompok intervensi mengalami peningkatan setelah dilakukan intervensi *mobilephone reminder* berbasis *whatsapp*. Berdasarkan hasil pengolahan data di Tabel 6. didapatkan hasil uji statistik *mann whitney test* terhadap variabel kepatuhan pengobatan pasien TB Paru dengan nilai p 0.000 (< 0.05) artinya terdapat perbedaan signifikan kepatuhan pengobatan pasien TB Paru antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Juni *et al.*, (2019) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna ($p=0,000$) pada peningkatan kepatuhan pengobatan pada kelompok yang diberikan intervensi berupa pemberian informasi pengingat minum obat menggunakan media pesan singkat melalui aplikasi *whatsapp*.

Media internet ialah salah satu media pendidikan kesehatan yang akhir-akhir ini sering dimanfaatkan dan disukai oleh masyarakat di masa pandemi COVID-19. Media sosial dan aplikasi internet dapat dimanfaatkan dalam memberikan pendidikan kesehatan diantaranya yaitu aplikasi *facebook*, *twitter*, *instagram*, *whatsapp* dan *youtube*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Morse *et al.*, (2020) menyatakan bahwa *whatsapp* efektif dalam memberikan pendidikan kesehatan dalam hal kepatuhan mengkonsumsi obat. Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa teori didapatkan bahwa *mobilephone reminder* berbasis *whatsapp* dapat berpengaruh terhadap kepatuhan minum obat pada pasien TB Paru karena saat ini ketersediaan perangkat telepon sudah secara merata dimiliki oleh kalangan masyarakat hampir diseluruh wilayah, baik dipertanian maupun di pedesaan.

Pada era globalisasi saat ini komunikasi sudah tidak harus bertatap muka secara langsung, karena sudah banyak teknologi telekomunikasi yang bermunculan dengan memberikan fasilitas media komunikasi terbaru yang mempermudah seseorang untuk berinteraksi dengan orang lain tanpa harus bertemu secara langsung (Nagaraj *et al.*, 2019). Salah satu media komunikasi terbaru saat ini yaitu aplikasi *whatsapp*. *Whatsapp* merupakan aplikasi layanan komunikasi multiplatform yang dalam pengoperasiannya membutuhkan sambungan jaringan internet untuk melakukan aktifitas komunikasinya berupa *chatting*, *video call*, mengirim gambar, pesan suara dan mengirim dokumen. Dengan penggunaan aplikasi *whatsapp* ini seseorang bisa dengan mudah untuk berinteraksi dengan orang lain, mengirim pesan, mengirim gambar, dan informasi lainnya dengan mudah meskipun berada pada lokasi yang sangat jauh berbeda. Aplikasi *whatsapp* mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan media komunikasi lainnya seperti *line* dan *wechat*, diantaranya yaitu dapat mengirim pesan lebih cepat, aplikasi mudah dioperasikan, memory kecil, sebagian besar masyarakat sudah memiliki aplikasi *whatsapp* sehingga segala kebutuhan informasi antar pengguna dapat terpenuhi dengan baik (Arulmohi *et al.*, 2017).

Penggunaan telepon seluler mudah dibawa kemana-mana, serta keterjangkauan jaringan saat ini sudah mulai merata diberbagai wilayah di Indonesia. Dengan adanya kemudahan akses jaringan internet telepon seluler membuat penggunaan aplikasi *whatsapp* menjadi mudah digunakan untuk media reminder minum obat pada pasien TB Paru. Penggunaan aplikasi *whatsapp* menjadi sangat efektif digunakan sebagai media reminder minum obat pasien TB Paru dikarenakan selain sebagai aplikasi chatting, aplikasi *whatsapp* bisa mengirimkan pesan teks, suara, gambar, lokasi, bahkan video ke responden penelitian dengan berbagai jenis merk ponsel dipasaran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Liu *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa pada kelompok penelitian yang diberikan perlakuan audiovisual dan pendidikan kesehatan menggunakan aplikasi *whatsapp* didapatkan hasil 67,5% patuh minum obat dan 58,5 % pada kelompok kontrol tidak patuh minum obat, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kepatuhan minum obat sebelum dan setelah diberikan intervensi pada masing-masing kelompok. Penelitian ini didukung oleh penelitian Fang *et al.*, (2017) yang menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna hasil efikasi diri dalam kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa pendidikan kesehatan menggunakan *whatsapp reminder*.

Penerapan *mobilephone reminder* selama penelitian ini tidak hanya proses pemberian pengingat saja namun adanya proses komunikasi dua arah antara peneliti dengan responden, membuat proses komunikasi dan support system dari tenaga kesehatan semakin berdampak positif ke pasien TB Paru (Sahile *et al.*, 2021). Adanya *mobilephone reminder* ini membuat petugas kesehatan mampu memberikan informasi secara cepat, mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, mempermudah *follow up* dan evaluasi keberhasilan pengobatan semakin mudah dilakukan. Sehingga *output* akhir yang didapatkan dari intervensi *mobilephone reminder* ini dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien TB Paru. Apabila pasien TB Paru sudah patuh dalam program pengobatan maka akan mencegah komplikasi penyakit lain, mencapai kesembuhan, mencegah resistensi obat, penularan kontak serumah bisa dicegah dan kekambuhan tidak terjadi lagi. Terjadinya peningkatan kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru pada kelompok perlakuan pada penelitian ini terjadi karena adanya interaksi secara rutin yang terus menerus dilakukan selama proses penelitian berlangsung antara peneliti dengan responden sehingga dapat terbentuk adanya interaksi sosial yang mendalam dan intim diantara masing-masing individu dan terbentuk adanya manajemen diri yang saling mempengaruhi antara masing-masing individu pada kelompok perlakuan.

Menurut Oren *et al.*, (2018) menjelaskan bahwa teknologi *mobilephone* dalam bentuk SMS dapat mendukung sistem kesehatan semakin profesional dan berkelanjutan dengan memungkinkan tenaga kesehatan untuk terus memberikan informasi secara cepat, memberikan intervensi dan menghadirkan intervensi tanpa ada batasan jarak dan waktu. Penelitian lain menunjukkan bahwa SMS sebagai alternatif pendukung pengobatan pasien TB dan meningkatkan kesadaran mereka untuk rutin setiap hari meminum obat (Holzman *et al.*, 2019). Oleh karena itu, sistem pengingat minum obat melalui pesan singkat dengan bantuan *mobilephone reminder* merupakan strategi terapi baru yang menjanjikan pada pengelolaan TB Paru untuk meningkatkan kepatuhan minum obat yang efektif dan efisien. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pada penerapan *mobilephone reminder* melalui *whatsapp* terjadi peningkatan pemahaman setelah dikirimkan pesan singkat untuk rutin minum obat dan pemberian dukungan psikologis melalui pesan *whatsapp*. Adanya sistem *reminder* tersebut pasien TB Paru menjadi lebih antusias dalam menjalankan program pengobatan OAT karena ada dukungan yang terus-menerus melalui pesan singkat *whatsapp*. Pasien dan keluarga juga merasa sangat terbantu dalam aplikasinya saat dirumah, karena apabila suatu hari pasien atau keluarga lupa minum obat, ada pesan singkat melalui *whatsapp* yang setiap hari siap membantu

menjadi pengingat minum obat dikala lupa. Pasien dan keluarga juga mampu menjelaskan permasalahan yang dialami saat pengobatan TB Paru berlangsung. Selain itu adanya program *mobilephone reminder* keluarga dapat memberikan alternatif pemecahan masalah yang dialami keluarga dengan memberikan penghargaan kepada pasien dan anggota keluarga lainnya berupa dukungan psikologis maupun sosial demi kesembuhan dan menuntaskan program pengobatan TB Paru.

SIMPULAN

Penerapan *mobilephone reminder* berbasis *whatsapp* efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien TB Paru. Dengan adanya program *reminder* pesan singkat melalui aplikasi *whatsapp* yang dilakukan setiap hari dalam waktu satu bulan penderita TB Paru dan keluarga menjadi lebih mudah dalam mengingat waktu minum obat, sehingga pasien TB Paru terhindar dari kejadian lupa minum obat. Program *mobilephone reminder* berbasis *whatsapp* membuat pasien TB Paru menjadi lebih patuh dan rutin dalam meminum obat OAT, sehingga tingkat kesembuhan pasien TB Paru menjadi lebih meningkat juga dan penularan TB Paru di dalam keluarga dan masyarakat dapat dicegah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arulmohi, M., Vinayagamorthy, V., & R., D. A. (2017). Physical Violence Against Doctors: A Content Analysis from Online Indian Newspapers. *Indian Journal of Community Medicine*, 42(1), 147–150. <https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM>
- Boru, C. G., Shimels, T., & Bilal, A. I. (2017). Factors contributing to nonadherence with treatment among TB patients in Sodo Woreda, Gurage Zone, Southern Ethiopia: A qualitative study. *Journal of infection and public health*, 10(5), 527-533.
- Dinas Kesehatan Jember. (2020). Profil Kesehatan Kabupaten Jember 2020. Jember. Retrieved From : https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2019/3509_Jatim_Kab_Jember_2019.pdf
- Gebreweld, F. H., Kifle, M. M., Gebremicheal, F. E., Simel, L. L., Gezae, M. M., Ghebreyesus, S. S., ... & 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.
- 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>
- Haslinda, N., & Juni, M. H. (2019). Effectiveness of health education module delivered through Whatsapp to enhance treatment adherence and successful outcome of tuberculosis in Seremban district, Negeri Sembilan, Malaysia. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 6(4), 145-159
- Holzman, S. B., Atre, S., Sahasrabudhe, T., Ambike, S., Jagtap, D., Sayyad, Y., Kakrani, A. L., Gupta, A., Mave, V., & Shah, M. (2019). Use of smartphone-based video directly observed therapy (vDOT) in tuberculosis care: single-arm, prospective feasibility study. *JMIR Formative Research*, 3(3). <https://doi.org/10.2196/13411>

- Juni, E., Education, H., Through, D., To, W., Adherence, T., Outcome, S., Tuberculosis, O. F., & Seremban, I. N. (2019). Delivered Through Whatsapp To Enhance of Tuberculosis in Seremban District , Negeri. 6(4), 145–159.
- Liu, X., Lewis, J. J., Zhang, H., Lu, W., Zhang, S., Zheng, G., Bai, L., Li, J., Li, X., Chen, H., Liu, M., Chen, R., Chi, J., Lu, J., Huan, S., Cheng, S., Wang, L., Jiang, S., Chin, D. P., & Fielding, K. L. (2015). Effectiveness of Electronic Reminders to Improve Medication Adherence in Tuberculosis Patients: A Cluster-Randomised Trial. *PLoS Medicine*, 12(9), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001876>
- Maharani, L., Pratiwi, H., & Mustikaningias, I. (2019). The Impact of Short Message Service (SMS) Reminder and Home Monitoring on Blood Pressure Control in Hypertension Patients: A Case Study of Two Primary Health Care Facilities in Banyumas Regency. 5–10. <https://doi.org/10.5220/0008238400050010>
- Ministry of Health Indonesia Republic. (2019). Indonesia Health Profile of 2018. Retrieved From : https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/PROFIL_KESEHATAN_2018_1.pdf
- Morse, R. M., Myburgh, H., Reubi, D., Archey, A. E., Busakwe, L., Garcia-Prats, A. J., Hesseling, A. C., Jacobs, S., Mbaba, S., Meyerson, K., Seddon, J. A., van der Zalm, M. M., Wademan, D. T., & Hoddinott, G. (2020). Opportunities for mobile app–Based adherence support for children with tuberculosis in South Africa. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(11). <https://doi.org/10.2196/19154>
- Muniroh, N., Aisah, S., & Mifbakhuddin. (2018). Factors related to recovery of TB lung in health center of Mangkang, Western Semarang Area. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 1(1), 33–42.
- Nagaraj, K., Prithviraj, R., Ramesh, R. M., Maheswaran, R., Narasimhaiah, S., & Akshaya, K. M. (2019). Effectiveness of Health Education Video in Improving Treatment Adherence among Patients with Tuberculosis: An Interventional Study from Bengaluru, India. *Journal of Tuberculosis Research*, 07(03), 159–169. <https://doi.org/10.4236/jtr.2019.73016>
- Oren, E., Bell, M. L., Garcia, F., Perez-Velez, C., & Gerald, L. B. (2017). Promoting adherence to treatment for latent TB infection through mobile phone text messaging: Study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Pilot and Feasibility Studies*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40814-017-0128-9>
- Prasetyo, M. T. (2016). The effect of group supportive therapy: medication adherence of pulmonary tuberculosis client in Puskesmas Patrang, Jember Regency (Undergraduate Thesis, University of Jember, Jember, Indonesia). Retrieved from: <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/75759?show=full>
- Prasetyowati, I., & Haryono, A. (2017, December). Perspective of PMO in Compliance of Madurese Ethnic Tuberculosis Patient in Tapal Kuda Regions. In 2nd Public Health International Conference (PHICo 2017). Atlantis Press.
- Rahmi, N., Medison, I., & Suryadi, I. (2017). The correlation between the compliance treatment of pulmonary TB patients and health behaviors, side effects of drugs and the role of a treatment supporter in the intensive phase of treatment at PHC of Seberang Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 345. <https://doi.org/10.25077/jka.v6.i2.p345-350.2017>

- Sahile, Z., Perimal-Lewis, L., Arbon, P., & Maeder, A. J. (2021). Protocol of a parallel group Randomized Control Trial (RCT) for Mobile-assisted Medication Adherence Support (Ma-MAS) intervention among Tuberculosis patients. *PLoS ONE*, 16(12 December), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261758>
- World Health Organization. (2018). Global TB Report 2018. In WHO Library Cataloguing in Publication Data.
- Zhang, J., Yang, Y., Qiao, X., Wang, L., Bai, J., Yangchen, T., & Chodron, P. (2020). Factors influencing medication nonadherence to pulmonary tuberculosis treatment in tibet, china: a qualitative study from the patient perspective. *Patient preference and adherence*, 14, 1149.