



## **PENGUNAAN TEKNOLOGI LAYANAN *SHORT MESSAGE SERVICE* TERHADAP KEPATUHAN PENGobatan PADA PASIEN TUBERKULOSIS: *LITERATUR REVIEW***

**Lasarus Atamou\*, Agus Setiawan, Dwi Cahya Rahmadiyah**

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Jl. Prof. DR. Sudjono D. Puspongoro, Kukusan, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16425, Indonesia

\*[pukesmaslasarusatamou@gmail.com](mailto:pukesmaslasarusatamou@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penanggulangan permasalahan penyakit Tuberkulosis menjadi prioritas karena merupakan salah satu masalah kesehatan global termasuk di Indonesia. Pemerintah telah melakukan strategi pemecahan masalah tuberculosis dengan kebijakan khusus yaitu DOTS untuk memberikan pengobatan standar, melakukan monitoring dan evaluasi melalui petugas puskesmas untuk mengontrol dan memastikan pasien TB mengkonsumsi obat secara teratur. Beberapa teknologi informasi pendukung dibuat agar memudahkan komunikasi dua arah dari petugas Kesehatan ke pasien dan sebaliknya. Salah satu teknologi tersebut yaitu system layanan SMS terhadap kepatuhan pengobatan pada pasien TB. Peneliti menggunakan cara telaah jurnal/mereview literatur dari beberapa database diantaranya Scopus, Elsevier, Clinical Key dan online database lainnya. Kata kunci yang digunakan adalah “Pesan singkat” dan “Tuberculosis”, dan “Pengobatan”. Berdasarkan metode pencarian secara online dan penyeleksian jurnal ilmiah akhirnya dipilih dua belas artikel yang selanjutnya dilakukan telaah, didapatkan bahwa teknologi layanan Short Message Service memberikan manfaat kepatuhan mengkonsumsi OAT dan memberikan informasi kunjungan ulang yang berdampak pada kesembuhan pasien. Pasien dan juga petugas Kesehatan yang menangani TB dapat melayani secara efektif melalui komunikasi dua arah sehingga dapat menekan angka putus obat yang berdampak pada TB-MDR. Penggunaan teknologi layanan SMS sangat memberikan manfaat terhadap kepatuhan pengobatan pada pasien Tuberkulosis.

Kata kunci: pengobatan; *tuberculosis*; *short message service*

### ***USE OF SHORT MESSAGE SERVICE TECHNOLOGY TO TREATMENT ADHERENCE IN TUBERCULOSIS PATIENTS: REVIEW LITERATURE***

#### **ABSTRACT**

*The pandemic experienced by all countries, including Indonesia, has changed teaching and learning activities. The government recommends that face-to-face activities be limited, including online educational activities that have an impact on students' learning motivation. There are internal and external factors related to student motivation in online learning during the pandemic. The purpose of the study was to determine factors related to the learning motivation of class X high school students in undergoing online learning systems during the Covid-19 pandemic at MAN 2 Blitar, Wlingi District, Blitar Regency. The research design used Observational Analytical. The research population was 381 students and the number of samples was 38 respondents. The sampling technique used purposive sampling. The research variables are factors related to the learning motivation of high school students in class X and student motivation in online learning. The research instrument is a questionnaire (online form). The study was conducted on 15-30 December 2020. The data were analyzed using the Correlation analysis, namely the Rho Spearman test and Contingency Coefficient with an Alpha value of 5%. The correlation analysis, the results obtained, age factor p value 0.719, gender p value 0.329, living in the same house p value 0.123 where from the three factors p value 0.05 means age, gender and living at home with whom are not related to learning motivation students during a pandemic. From the Internet Network Factor, a p value of 0.015 was obtained, where if the p value 0.05, it means that the internet network factor is related to student learning motivation during the pandemic. It was concluded that the*

*factors of age, gender and friends/live with whom were factors that were not related to students' learning motivation, and Internet network services were factors related to students' learning motivation during the pandemic.*

*Keywords: short message service; treatment; tuberculosis*

## **PENDAHULUAN**

Kepatuhan terhadap pengobatan anti-TB sangat penting dalam mencapai kesembuhan dan menghindari munculnya resistensi obat. Intervensi kesehatan elektronik dengan memanfaatkan aplikasi layanan elektronik Kesehatan termasuk dalam strategi untuk mengakhiri epidemi Tuberkulosis (TB) global pada tahun 2035. Bukti menunjukkan bahwa sistem pesan seluler dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap kunjungan ulang di fasilitas kesehatan serta pengawasan pengobatan agar meningkatkan kepatuhan dalam penatalaksanaan pengobatan tuberkulosis. (Gashu et al., 2020).

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan global dan penyebab utama kematian pada beberapa negara yang mengalami perkembangan dan salah satu negara tersebut adalah Indonesia. Menurut Badan Kesehatan Dunia pada tahun 2016 sebanyak 10,4 juta orang menderita TB, 1,8 juta meninggal dan yang paling sering terjadi adalah Tuberkulosis paru. Di Indonesia berdasarkan laporan riset kesehatan dasar tahun 2013 terdapat 450.000 orang menderita MDR (Multi Drug Resistance) TB. Dari angka tersebut terdapat 170.000 orang berakibat fatal mengalami kematian. TB merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengobatan lama dibandingkan dengan penyakit infeksi lainnya. WHO memberikan rekomendasi penanganan Tuberkulosis melalui strategi kebijakan DOTS (directly Observed Treatment Short-Course) sebagai strategi untuk mengendalikan permasalahan TB dimulai tahun 1995, Salah satu kegiatan strategi DOTS adalah memberikan pengobatan standar dengan dukungan monitoring dan evaluasi melalui kerja petugas penjangkauan untuk mengontrol dan memastikan pasien mengkonsumsi obat anti TB secara teratur. Hambatan utama untuk secara efektif mengobati penyakit menular TB adalah kegagalan untuk mematuhi pengobatan. Kepatuhan pengobatan didefinisikan bagaimana batas perilaku individu dalam minum obat disesuaikan saran yang ditentukan oleh pelayanan Kesehatan yang dituju dan kepatuhan pengobatan diakui sebagai perilaku kesehatan untuk pola, tindakan serta hal yang lazim yang ada kaitannya dengan memelihara Kesehatan individu sehingga dalam permasalahan penyelesaian Tuberkulosis sangat dibutuhkan perilaku setiap orang untuk patuh dalam penatalaksanaan pengobatan. (Prasetyo, 2019).

Keterkaitan dengan pengobatan, teknologi kesehatan digital dan seluler dipertimbangkan sebagai cara untuk meningkatkan tindakan kesehatan masyarakat dengan meningkatkan komunikasi dan keterkaitan dengan perawatan, termasuk untuk tuberkulosis. Teknologi Kesehatan telah menyebar luas dengan meningkatnya penggunaan layanan telepon seluler bahkan di bagian paling terpencil di dunia. Selain itu intervensi penyampaian informasi dua arah juga digunakan untuk menilai efek intervensi melalui pesan singkat ponsel sebagai cara penyampaian untuk perawatan kesehatan berupa preventif. Namun, khusus untuk masalah Kesehatan tuberkulosis penggunaan SMS belum dipelajari dengan baik. (Babirye et al., 2019) Penggunaan teknologi informasi komunikasi seperti mengirim pengingat melalui layanan SMS dapat membawa inovasi potensial dalam menanggulangi permasalahan kepatuhan pengobatan TB. Bukti menunjukkan bahwa salah satu rendahnya angka kesembuhan pasien TB di Negara Kamerun adalah ketidakpatuhan terhadap pengobatan TB dan kegagalan kepatuhan ini disebabkan karena kurang komunikasi informasi dan interaksi dari petugas pemberi layanan Kesehatan serta pasien-pasien selama proses pengobatan (Bediang et al., 2014). Hal ini

membutuhkan intervensi yang tepat berbasis teknologi informasi agar dapat memberikan solusi dalam penanganan yang tepat terkait kepatuhan minum obat pada penderita TB. Melalui sitem berbasis SMS ini peneliti mengharapkan agar dapat memudahkan, hemat biaya dan penyampaian informasi terkait jadwal minum obat dipercepat sampai pada pasien TB. Berdasarkan hal tersebut diatas maka peneliti ingin melihat tentang penggunaan teknologi layanan SMS terhadap kepatuhan pengobatan pada pasien Tuberkulosis melalui review literatur ini yang menyampaikan gambaran analisis terhadap pasien TB berupa sistem aplikasi yaitu pesan singkat SMS.

## METODE

Penulisan literatur review ini menggunakan metode yang yaitu telaah jurnal dengan cara melakukan pencarian terhadap berbagai jurnal tertulis yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Telaah jurnal pada literatur review ini merupakan suatu study dalam menganalisis literatur yang didapatkan dari berbagai jurnal nasional maupun internasional dan selanjutnya akan dibuat sebuah idea tau gagasan baru untuk diaplikasikan. Artikel ilmiah jurnal yang dipakai dalam literatur review ini adalah jurnal yang membahas berbagai macam topic tentang penggunaan layanan SMS pada pasien Tuberkulosis. Penggunaan literatur menggunakan kata kunci yaitu “Short Message Service (SMS)”, “Pesan singkat”, “pengobatan Tuberkulosis” dan “Tuberculosis Treatment”. Pencarian dan penelusuran jurnal akademik didapatkan melalui online database Scopus, Elsevier, Clinical Key dan online database lainnya.

## HASIL

Berdasarkan penelusuran literatur didapatkan jurnal dari rentang tahun 2013 sampai 2019 ditemukan 12 artikel dengan 7 artikel berbahasa Inggris dan 5 artikel berbahasa Indonesia. Dalam pemilihan jurnal ada kriteria inklusi yaitu: 1. Full-text, 2. Berbahasa Inggris dan Indonesia, 3. Menjelaskan metode penelitian dengan jelas, 4. Terdapat hubungan dengan pelayanan Kesehatan yang diberikan, dan 5. Publikasi antara tahun 2013-2020. Kriteria eksklusi artikel ilmiah yang tidak selaras dengan kaidah dalam menulis jurnal ilmiah seperti laporan symposium dan makalah. Setelah disesuaikan dengan kriteria inklusi ditetapkan 34 jurnal yang sesuai kemudian berdasarkan kesesuaian topic maka terdapat 12 jurnal yang ingin dibahas selanjutnya. Berikut beberapa jurnal yang selaras dengan ide utama yang ditentukan oleh penulis untuk dilakukan analisis pada studi literatur ini.

Tabel 1.  
Hasil analisis 12 Artikel Jurnal

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Panggabean & Marpaung, (2019)  (Panggabean & Marpaung, 2019)	Gambaran aplikasi pengingat pasien TB paru berbasis SMS gateway di Puskesmas	Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi kesehatan	Tujuan dilakukan penelitian ini agar dapat diketahui gambaran penggunaan layanan SMS di puskesmas  Glugur Darat terkait aplikasi pengingat untuk pasien TB.	Studi Deskriptif Analitik	1. Terdapat Aplikasi yang telah dibangun yaitu SMS untuk mengingatkan pasien tuberculosis dan merupakan sebuah aplikasi SMS Manager yang dapat mengatur lalu lintas SMS antara pasien dan puskesmas.  2. Dibutuhkan perbaikan <i>system auto reply</i> karena saat melakukan <i>autoreply</i> SMS memerlukan waktu cukup lama ini di karenaan penggunaan <i>gammu</i> sebagai penghubung antara PC

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						dengan <i>handphone</i> , jadi dalam melakukan penerimaan dan pengirim SMS tergantung dari operator.
2	Lester et al., (2019)	<i>Mobile phone SMS for adherence support and care of patients with Tuberculosis infection: Evidence and opportunity</i>	<i>Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Disease</i>	Tujuan penulisan artikel ilmiah ini untuk membahas peran penggunaan ponsel (SMS) dalam perawatan TB	<i>Descriptive Study</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknologi digital dapat menjadi pilihan sangat baik dalam memberdayakan pasien dan memperkuat sistem pelayanan kesehatan.</li> <li>2. Nilai pesan interaksi dua arah melalui SMS dapat menjadi pengingat bagi pasien untuk kepatuhan dalam pengobatan TB dan dapat mempertahankan keterlibatan pasien dengan TB dalam <i>self care</i>.</li> </ol> <p>Terdapat pertimbangan Privasi dan keamanan pasien dalam hal ini berhubungan dengan etika dalam penerapan system ini.</p>
3	Nglazi, Bekker, Wood, & Hussey, (2013)	<i>Mobile phone text messaging for promotion adherence to anti-Tuberculosis treatment: a systematic review</i>	<i>BMC Infectious Disease</i>	Tujuan dari ini adalah untuk melakukan peninjauan terhadap bukti bahwa SMS dapat meningkatkan promosi kepatuhan dalam pengobatan TB	<i>Systematic review and meta analysis</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Di Negara Argentina, intervensi dengan SMS tidak secara signifikan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis dibandingkan dengan pengobatan tuberkulosis yang dilakukan sendiri (rasio risiko [RR] 1,49, interval kepercayaan 95% [CI] 0,90 hingga 2,42).</li> <li>2. Di Afrika Selatan, Salah satu studi non-acak yang membandingkan pengingat SMS dengan terapi DOTS melaporkan tingkat kesembuhan tuberkulosis yang serupa (62,35% vs. 66,4%) dan keberhasilan pengobatan (72,94% vs. 69,4%). Studi kedua dari Afrika Selatan, menggunakan pengingat SMS ketika pasien menunda mengkonsumsi obat mereka dan melaporkan peningkatan penyembuhan tuberkulosis (RR 2.32, 95% CI 1.60 hingga 3.36) dan tingkat konversi noda (RR 1.62, 95% CI 1.09 hingga 2.42) dibandingkan dengan DOTS.</li> </ol>

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						<p>3. Pada studi non acak ketiga yang dilakukan di Kenya, penggunaan pengingat SMS meningkatkan tingkat kehadiran di puskesmas sesuai jadwal dibandingkan dengan perawatan standar (RR 1,56, 95% CI 1,06 hingga 2,29).</p> <p>Terdapat analisis pada <i>review</i> ini bahwa dengan menggunakan pendekatan GRADE, dinilai pengingat SMS untuk penderita TB tidak signifikan dapat memberikan efek promosi bagi kepatuhan mengkonsumsi obat TB. Permasalahan ini akibat dari bias yang cukup tinggi.</p>
4	Yunita Sari, (2017)	Pemanfaatan short message service gateway sebagai upaya optimalisasi program DOTS dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien Tuberkulosis paru	Jurnal kesehatan terpadu	Tujuan dari <i>review</i> ini adalah untuk menilai pemanfaatan SMS gateway sebagai upaya optimalisasi program DOTS dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien TB	<i>Systematis review and meta analysis</i>	<p>1. Efek pemanfaatan SMS gateway orang yang ikut dalam kelompok yang mendapatkan perlakuan (mendapatkan SMS reminder) memiliki nilai rata-rata kepatuhan sebesar 77% sedangkan hanya 53% pada kelompok kontrol. Inovasi SMS gateway diharapkan dapat mencapai keberhasilan pengobatan/ Success Rate (SR) sesuai target nasional yaitu <math>\geq 85\%</math>.</p> <p>2. Pemanfaatan SMS gateway dalam pelayanan kesehatan berdampak positif bagi keperawatan komunitas. Monitoring serta evaluasi bagi penatalaksanaan pengobatan pasien TB dapat dengan mudah dilakukan oleh perawat melalui elaborasi penggunaan SMS Gateway dengan program pengawas minum obat yang selama ini sudah dilakukan dan berjalan di puskesmas.</p>
5	Benedicta et al., (2019)	Pengaruh system pengingat melalui pengiriman pesan singkat ( <i>text messaging reminder system</i> ) untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam pengobatan	Jurnal penelitian dan pengembangan pelayanan kesehatan	Tujuan dari <i>review</i> ini adalah untuk melihat peningkatan ketaatan pasien TB dalam melakukan pengobatan	<i>Mixed Method</i>	<p>1. Sekitar 85 % populasi pasien dapat mengoperasikan system ini. System ini juga memiliki dampak signifikan pada pengobatan pasien dengan TB.</p> <p>2. Dari aspek <i>importance system</i> pengingat dengan</p>

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		Tuberkulosis: Tinjauan kasus berbasis bukti		menggunakan system pengingat pengiriman pesan (SMS)		SMS cukup berpengaruh dalam meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan TB (NTT 28 dalam rentang 3-28)  Laju keberhasilan pengobatan di Pakistan pada tahun 2012 91% dan diterapkan system ini di Indonesia laju keberhasilan lebih rendah yaitu 84%
6	Anggana & Ikasari, (2019)	Pengembangan telenursing N-SMSI (Ners – Intervention using Short Message Service) pada perawatan pasien Tuberkulosis setelah perawatan di rumah sakit. Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia	Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia	Tujuan dilakukan penelitian yaitu untuk menganalisis sistem informasi monitoring perawatan pasien TB dengan cara mengembangkan telenursing N-SMSI.	<i>Systematis review and meta analysis</i>	1. N-SMSI dapat digunakan untuk pemantauan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi OAT  Dapat dijadikan acuan saran dalam penerapan N-SMSI bagi pasien yang dilakukan perawatan dengan cara rawat jalan agar dapat mempermudah kegiatan monitoring oleh petugas Kesehatan khususnya dalam mencegah kejadian MDR-TB.
7	Albino et al., (2014)	<i>Perceptions and acceptability of Short Message Services technology to improve the treatment adherence amongst Tuberculosis patient in peru: a focus group study</i>	<i>PLoS ONE</i>	Tujuan penelitian dilakukan yaitu menganalisis persepsi yang terkait dengan penggunaan pesan teks untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan TB dewasa di Peru.	<i>Qualitative methods</i>	100 % sampel menyatakan bahwa mereka ingin menerima pesan teks (SMS) tentang kesehatan karena dengan demikian mereka mendapat informasi kesehatan berupa janji kunjungan ulang sekaligus mengingatkan untuk minum obat. Umumnya peserta menyatakan bahwa untuk menghilangkan stigma dan diskriminasi mengenai penyakit TB mereka menghapus pesan setelah membaca pesan tersebut.
8	Kumboyo, (2017)	<i>Short Message Service as an alternative in the drug consumption evaluation of person with Tuberculosis in malang, indonesia</i>	<i>Japan Journal of Nursing Science</i>	Tujuan dari penulisan artikel ilmiah ini untuk melihat perbedaan perilaku pada dalam ketaatan mengkonsumsi obat Anti Tuberkulosis oleh pasien setelah menerima layanan pesan singkat	<i>Case control study</i>	1. Responden dengan perlakuan ( <i>case</i> ) mendapatkan informasi pengobatan TB melalui SMS sebanyak 93,3% lebih patuh dibandingkan kelompok control yang hanya 80% patuh.  Responden intervensi yang bekerja formal lebih patuh (60%) mengkonsumsi obat TB dibandingkan yang tidak bekerja (55,6%).
9	Bediang et al., (2014)	<i>SMS reminders to improve the Tuberculosis cure rate in developing</i>	<i>Trias Journal</i>	Tujuan dari penelitian ini yaitu agar dapat melihat pengaruh	<i>Case Control Study</i>	1. Terdapat peningkatan angka kesembuhan pada kelompok yang mendapatkan intervensi sebesar 85% sedangkan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		<i>countries (TB-SMS Cameroon): A protocol of a randomized control study</i>		peringat SMS harian terhadap angka kesembuhan pasien TB	2.	pada kelompok yang tidak mendapatkan intervensi tingkat kesembuhan hanya sebesar 65%. Partisipasi antusias terhadap penerimaan dukungan selama perawatan melalui layanan SMS khususnya pada kelompok intervensi .
10	Prasetyo, (2019)	<i>Short Message Service (SMS) texting on medication adherence among Tuberculosis patients</i>	Jurnal Ilmu Kesehatan Imanuel	Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu agar dapat diketahui pengaruh MSM terhadap ketaatan mengkonsumsi obat bagi pasien yang menderita tuberculosis	<i>Case Control Study</i>	1. Pasien TB Paru setelah menerima peringatan melalui SMS terdapat peningkatan yang bermakna pada ketaatan penderita TB mengkonsumsi obat anti tuberculosis dimana antara kelompok experiment (X=6,38, SD = 0,85) dan kelompok control (X = 3,64, SD = 1,04) dengan p < 0,01. Yang artinya metode SMS tampaknya efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien TB 2. Untuk kontrak kunjungan ulang juga pada kelompok eksperimen 93 % patuh terhadap kunjungan ulang sedangkan pada kelompok control 88 % saja yang patuh pada kunjungan ulang.
11	Johnston et al., (2018)	<i>The effect of text messaging on latent Tuberculosis treatment adherence: A randomised controlled trial</i>	<i>Euroean respiratory Journal</i>	Tujuan dari peneliti melakukan riset ini yaitu agar dapat melihat pengaruh SMS terhadap pengobatan TB laten	<i>Case contol study</i>	1. 72 % pasien dengan TB pada kelompok kontrol dan 84% pasien dengan TB pada kelompok intervensi sukses dalam pengobatan. 2. Layanan SMS dua arah tidak meningkatkan kepatuhan pada peserta yang memulai terapi LTBI. Hal ini dikarenakan pada pengobatan LTBI kuman TBC di Tubuh masih hidup tetapi sedang “tidur” sehingga pasien TB apatis terhadap pengobatan.
12	Hesti, Platini; Bambang, Aditya; Gusgus, (2019)	Teknologi dalam meningkatkan kepatuhan perawatan penderita Tuberculosis: tinjauan literature	Jurnal Surya	Tujuan Sistematis review adalah diketahui pengaruh ketaatan perawatan pasien TB dari	<i>Quasi Experime nt</i>	1. Salah satu efek teknologi digital adalah meningkatkan kepatuhan pengobatan pada penderita TB 2. Teknologi SMS mempunyai dampak dalam membantu

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				pengaruh penggunaan teknologi		penatalaksanaan perawatan pada pasien TB dan juga sebagai sarana promosi Kesehatan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari dua belas studi literatur yang telah ditemukan didapatkan bahwa semua jurnal membaha tentang penggunaan teknologi layanan pesan singkat SMS terhadap kepatuhan pengobatan Tuberkulosis. Dari literatur tersebut terdapat evidence di tingkat internasional maupun nasional yang menyatakan bahwa teknologi layanan SMS mendukung kepatuhan pengobatan TB yang berdampak pada peningkatan kasus TB sembuh. Terdapat beberapa penelitian maupun *systematic review* yang memiliki keunikan tersendiri dalam mengaplikasikan system layanan pesan singkat menggunakan SMS terhadap kepatuhan dalam pengobatan TB (Wagstaff et al., 2019). Keunikan tersebut antara lain pada penelitian Albino et al. (2014) tentang persepsi penerimaan teknologi layanan pesan singkat untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan diantara pasien TB, didapatkan angka yang sangat memuaskan yaitu semua sampel menyatakan bahwa mereka ingin menerima pesan teks (SMS) tentang kesehatan karena dengan demikian mereka mendapat informasi kesehatan sekaligus mengingatkan untuk minum obat dan janji kunjungan ulang selanjutnya. Hal ini juga dibuktikan pada penelitian Johnston et al., (2018) yang menyatakan bahwa 84% pasien dengan TB pada kelompok intervensi atau kelompok yang mendapatkan pengingat melalui SMS terbukti bahwa telah berhasil sukses dalam pengobatan tuberkulosis. Masih terdapat beberapa penelitian yang mendukung angka kesembuhan pada pasien yang menerima informasi pengingat melalui layanan SMS seperti pada penelitian Bediang et al. (2014) yang membandingkan kelompok intervensi dan control dimana terdapat peningkatan angka kesembuhan pada kelompok yang mendapatkan intervensi sebesar 85% sedangkan pada kelompok yang tidak mendapatkan intervensi tingkat kesembuhan hanya sebesar 65%. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi layanan *Short Message Service* terbukti mendukung kepatuhan pengobatan pada pasien Tuberkulosis. (Chen et al., 2011).

Berdasarkan penelitian Prasetyo (2019) didapatkan bahwa Pasien TB Paru setelah menerima pengingat melalui SMS terdapat peningkatan yang bermakna pada kepatuhan mengkonsumsi OAT pada pasien TB, dimana antara kelompok experiment ( $X=6,38$ ,  $SD = 0,85$ ) dan kelompok control ( $X = 3,64$ ,  $SD = 1,04$ ) dengan  $p < 0,01$ . Artinya metode SMS tampaknya efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien TB, Untuk kontrak kunjungan ulang juga pada kelompok eksperimen 93 % patuh terhadap kunjungan ulang sedangkan pada kelompok control 88 % saja yang patuh pada kunjungan ulang. Menurut penelitian Nglazi et al., (2013) bahwa terdapat beberapa penelitian yang menyatakan kontribusi positif dengan sitem layanan SMS untuk pengobatan TB ini diantaranya di Afrika Selatan, Salah satu studi non-acak yang membandingkan pengingat SMS dengan terapi DOTS melaporkan tingkat kesembuhan tuberkulosis yang serupa (62,35% vs. 66,4%) dan keberhasilan pengobatan (72,94% vs. 69,4%) ). Studi kedua dari Afrika Selatan, menggunakan pengingat SMS ketika pasien menunda mengkonsumsi obat mereka dan melaporkan peningkatan penyembuhan tuberkulosis (RR 2. 32,95% CI 1.60 hingga 3. 36) dan tingkat konversi noda (RR 1.62, 95% CI 1.09 hingga 2.42) dibandingkan dengan DOTS. Pada studi non acak ketiga yang dilakukan di Kenya, penggunaan pengingat SMS meningkatkan tingkat kehadiran di puskesmas sesuai jadwal dibandingkan dengan perawatan standar (RR 1,56, 95% CI 1,06 hingga 2,29).

Pada zaman digital ini menurut Anggana & Ikasari (2019) pengembangan Telenursing N-SMSI dapat digunakan untuk pemantauan ketaatan mengkonsumsi OAT oleh Pasien TB dan dapat

dijadikan masukan yang kuat untuk pengaplikasian N-SMSI khususnya bagi pasien TB yang dilakukan rawat jalan dengan tujuan mempermudah kegiatan monitoring yang dilakukan oleh tenaga Kesehatan sehingga kejadian MDR TB dapat dicegah. Hal ini sangat membantu perawat khususnya perawat komunitas untuk intervensi keperawatan dalam mendukung kepatuhan pasien mengkonsumsi obat anti Tuberkulosis. (Sumari-De Boer et al., 2019). Kumboyono (2017) pada Jurnal Ilmu keperawatan Jepang juga menyatakan bahwa diperlukan metode informasi teknologi kesehatan dalam mengontrol pasien Tuberkulosis agar patuh dalam terapi pengobatan sehingga tidak berlanjut ke TB-MDR. Salah satu informasi teknologi kesehatan yang dapat dipakai adalah dengan memberikan layanan pesan singkat SMS. Benedicta et al. (2019) menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif sistem pengiriman pesan singkat untuk mengingatkan pasien dalam ketaatan pengobatan TB. Terdapat beberapa contoh spesifik dalam penerapan penggunaan teknologi layanan pesan singkat SMS bagi ketaatan dalam penatalaksanaan pengobatan TB diantaranya pada penelitian Yunita Sari, (2017) terkait penggunaan SMS Gateway dijadikan upaya optimalisasi program DOTS dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien Tuberkulosis paru.

Pada penelitian ini SMS Gateway sebagai langkah self management therapy dimana saat ini fitur SMS terdapat pada semua telepon genggam sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat luas dan memungkinkan pasien TB Paru mendapatkan informasi kapan harus menuju layanan kesehatan dan kapan harus minum obat anti Tuberkulosis. Farooqi et al., (2017). Terdapat suatu hasil uji statistik pada penelitian dari Nglazi, Bekker, Wood, & Hussey, (2013) yang menyatakan bahwa Di Negara Argentina, intervensi dengan SMS tidak secara signifikan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis dibandingkan dengan pengobatan tuberkulosis yang dilakukan sendiri (rasio risiko [RR] 1,49, interval kepercayaan 95% [CI] 0,90 hingga 2,42). Untuk menjawab ketidak sinkronan data hasil analisis statistik itu maka penulis menganalisis pada review ini bahwa dengan menggunakan pendekatan GRADE, dinilai pengingat SMS untuk penderita TB tidak signifikan dapat memberikan efek promosi bagi kepatuhan mengkonsumsi obat TB. Penyebab kondisi ini yaitu bias yang cukup tinggi. Dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini sangat heterogen. Penulis juga menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat menggunakan data ilmiah dengan kualitas terbaik sehingga tidak terdapat bias.

## **SIMPULAN**

Penggunaan teknologi layanan pesan singkat SMS sangat besar manfaat bagi dunia praktisi pelayanan kesehatan terhadap kepatuhan pengobatan Tuberkulosis. Hal ini sangat membantu tatanan layanan kesehatan dalam memantau dan menekan angka kejadian TB yang semakin meningkat pada era globalisasi ini khususnya pada Negara berkembang seperti Indonesia. Pengembangan system SMS ini juga memberikan kontribusi nyata bagi fasilitas pelayanan kesehatan khususnya yang memiliki beban TB yang tinggi. Pengembangan system layanan SMS perlu sumber daya tenaga Kesehatan yang menjadi pendukung dan memiliki komitmen baik untuk mendukung program TB. Meskipun pada umumnya semua literatur menunjukkan angka signifikan positif dalam penerapan system layanan SMS dalam menekan angka kejadian penyakit TB namun harus adanya pelatihan dan pengembangan sistem ini secara menyeluruh agar dapat diterapkan di menyeluruh di semua fasilitas kesehatan tingkat pertama sehingga dapat mencegah dan menghentikan permasalahan tuberculosis bagi masyarakat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Albino, S., Tabb, K. M., Requena, D., Egoavil, M., Pineros-Leano, M. F., Zunt, J. R., & García, P. J. (2014). Perceptions and acceptability of short message services technology to

- improve treatment adherence amongst tuberculosis patients in Peru: A focus group study. *PLoS ONE*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095770>
- Anggana, R., & Ikasari, F. S. (2019). Pengembangan telenursing N-SMSI (Ners - Short Message Service Intervention) dalam perawatan pasien TB (Tuberkulosis) post rawat di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(04), 660–666. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i04.394>
- Babirye, D., Shete, P. B., Farr, K., Nalugwa, T., Ojok, C., Nantale, M., Oyuku, D., Ayakaka, I., Katamba, A., Davis, J. L., Nadunga, D., Joloba, M., Moore, D., & Cattamanchi, A. (2019). Feasibility of a short message service (SMS) intervention to deliver tuberculosis testing results in peri-urban and rural Uganda. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 16(2019), 100110. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.100110>
- Bediang, G., Stoll, B., Elia, N., Abena, J. L., Nolna, D., Chastonay, P., & Geissbuhler, A. (2014). SMS reminders to improve the tuberculosis cure rate in developing countries (TB-SMS Cameroon): A protocol of a randomised control study. *Trials*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-35>
- Benedicta, S. M., Soewondo, P., & Sanyoto, D. V. (2019). Pengaruh Sistem Pengingat Melalui Pengiriman Pesan Singkat (Text-Messaging Reminder System) untuk Meningkatkan Kepatuhan Pasien dalam Pengobatan Tuberkulosis: Tinjauan Kasus Berbasis Bukti. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 3(2), 114–122. <https://doi.org/10.22435/jpppk.v3i2.2331>
- Chen, T. C., Lin, W. R., Lu, P. L., Lin, C. Y., Lin, S. H., Lin, C. J., Feng, M. C., Chiang, H. C., Chen, Y. H., & Huang, M. S. (2011). Computer laboratory notification system via short message service to reduce health care delays in management of tuberculosis in Taiwan. *American Journal of Infection Control*, 39(5), 426–430. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.08.019>
- Farooqi, R. J., Ashraf, S., & Zaman, M. (2017). The role of mobile SMS-reminders in improving drugs compliance in patients receiving anti-TB treatment from DOTS program. *Journal of Postgraduate Medical Institute*, 31(2), 156–162.
- Gashu, K. D., Gelaye, K. A., Mekonnen, Z. A., Lester, R., & Tilahun, B. (2020). Does phone messaging improves tuberculosis treatment success? A systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-4765-x>
- Hesti, Platini; Bambang, Aditya; Gusgus, G. K. (2019). Tinjauan Dalam Meningkatkan Kepatuhan dan Perawatan Penderita Tuberkulosis : Tinjauan Literatur. *Jurnal Surya*, 11(02), 10–16.
- Johnston, J. C., van der Kop, M. L., Smillie, K., Ogilvie, G., Marra, F., Sadatsafavi, M., Romanowski, K., Budd, M. A., Hajek, J., Cook, V., & Lester, R. T. (2018). The effect of text messaging on latent tuberculosis treatment adherence: A randomised controlled trial. *European Respiratory Journal*, 51(2). <https://doi.org/10.1183/13993003.01488-2017>
- Kumbayono. (2017). Short message service as an alternative in the drug consumption evaluation of persons with tuberculosis in Malang, Indonesia. *Japan Journal of Nursing Science*, 14(2), 112–116. <https://doi.org/10.1111/jjns.12140>

- Lester, R., Park, J. J., Bolten, L. M., Enjetti, A., Johnston, J. C., Schwartzman, K., Tilahun, B., & Delft, A. von. (2019). Mobile phone short message service for adherence support and care of patients with tuberculosis infection: Evidence and opportunity. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 16, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.100108>
- Nglazi, M. D., Bekker, L., Wood, R., & Hussey, G. D. (2013). *Pesan teks telepon seluler untuk mempromosikan kepatuhan terhadap pengobatan anti-tuberkulosis : tinjauan sistematis*. 1–16.
- Panggabean, T. N., & Marpaung, A. P. (2019). Gambaran Aplikasi Pengingat Pasien Tb Paru Berbasis Sms Gateway Di Puskesmas Glugur Darat. *Jurnal Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda*, vol 4 (2). <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI/article/view/89/91>
- Prasetyo, Y. A. (2019). the Effect of Short Message Service (Sms) Texting on Medication Adherence Among Tuberculosis Patients. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, 13(1), 49. <https://doi.org/10.36051/jiki.v13i1.83>
- Sumari-De Boer, M., Pima, F. M., Ngowi, K. M., Chelangwa, G. M., Mtesha, B. A., Minja, L. M., Semvua, H. H., Mpagama, S., Mmbaga, B. T., Nieuwkerk, P. T., & Aarnoutse, R. E. (2019). Implementation and effectiveness of evriMED with short messages service (SMS) reminders and tailored feedback compared to standard care on adherence to treatment among tuberculosis patients in Kilimanjaro, Tanzania: Proposal for a cluster randomized controlled trial. *Trials*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3483-4>
- Wagstaff, A., van Doorslaer, E., & Burger, R. (2019). SMS nudges as a tool to reduce tuberculosis treatment delay and pretreatment loss to follow-up. A randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 14(6), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218527>
- Yunita Sari, N. L. P. D. (2017). Pemanfaatan Sms Gateway Sebagai Upaya Optimalisasi Program Dots Dalam Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(2), 54–63. <https://doi.org/10.36002/jkt.v1i2.268>

