

Gambaran Penggunaan Teknologi Informasi Kesehatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru

Rendra Setiawan^{1*}, Irnawati²

^{1,2} Prodi Sarjana Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

*email: rendrasetiawan962@gmail.com

Abstract

Long treatment for tuberculosis, which is 6 months, often makes patients feel bored and forgets to take medicine and causes non-compliance. The development of increasingly high use of smartphones, along with the use of information technology in health, especially for tuberculosis patients, makes many things accessible to patients. By using smartphones, the patients can access the MHealth application, DCC (Drugs Consumption Calendar), SMS gateway, voice calls, and video calls which provide health information and care for tuberculosis patients. It also can make patients obedient to taking medication to increase the TB cure rate. To describe the use of health information technology in pulmonary tuberculosis patients. The design of this study used a literature review of five articles from the PubMed database and Google Scholar. The instrument critical appraisal in this research used Strobe. There were 791 tuberculosis patients (76%) who used information technology in the form of mobile phones. The types of information used included Short Message Service (SMS) (31% or 246 patients), using the telephone (17.4% or 221 tuberculosis patients), and using video calls (25, 1% or 199 patients). The health information, generally, were a schedule for taking medication and control, reminder to take medication, reporting if there were side effects that occur during treatment, prevention, transmission, food, and patient diet and counseling. The use of health information technology is very helpful in the treatment of TB patients starting from text messages, video calls, and voice calls to improve medication adherence in tuberculosis patients.

Keywords: Mobile Health App, SMS, Tuberculosis, Information Technology, Video Call

Abstrak

Pengobatan tuberkulosis yang lama yaitu 6 bulan sering membuat pasien jenuh dan lupa untuk meminum obat serta menimbulkan ketidak patuhan. Perkembangan penggunaan *smartphone* yang semakin tinggi, diiringi dengan teknologi informasi dalam kesehatan khususnya pada pasien tuberkulosis mulai banyak bermunculan yang dapat diakses menggunakan *smartphone* diantaranya adalah aplikasi *M-Health*, DCC (*Drugs Consumption Calender*), SMS *gateway*, panggilan suara, *video call* yang dapat memberikan informasi kesehatan serta perawatan bagi pasien tuberkulosis dan dapat membuat pasien TB patuh minum obat sehingga meningkatkan angka kesembuhan TB. Untuk mengetahui gambaran penggunaan teknologi informasi kesehatan pada pasien tuberkulosis paru. Desain penelitian ini menggunakan *literature review* terhadap lima artikel dari data database *PubMed* dan *Google Scholar* instrument *critical appraisal* penelitian ini menggunakan *Strobe*. Sebanyak 791 pasien tuberkulosis (76%) menggunakan teknologi informasi berupa *handphone*. Jenis informasi yang digunakan antara lain *Short Message Service* (SMS) 246 pasien tuberkulosis (31%), penggunaan telepon 221 atau (17,4 %) pasien tuberkulosis, dan yang menggunakan *video call* sebanyak 199 pasien tuberkulosis paru (25,1%). Informasi kesehatan yang diperoleh dari masing-masing artikel umumnya berisi jadwal pengambilan obat dan kontrol, mengingatkan minum obat, melaporkan jika ada efek samping yang timbul pada saat pengobatan, pencegahan, penularan, makanan dan diet pasien serta penyuluhan. Penggunaan teknologi informasi kesehatan sangat membantu dalam pengobatan pasien TB mulai dari pesanteks, panggilan video dan panggilan suara meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien Tuberkulosis.

Kata kunci: *Mobile Health App*; SMS, Tuberculosis; Teknologi Informasi; Video Call

1. Pendahuluan

Tuberkulosis merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih menjadi tantangan global. Secara global kasus baru tuberculosis sebesar 6,4 juta, setara dengan 64% (10 juta) dari insiden tuberculosis. Tuberkulosis masih menjadi 10 penyebab angka kematian tertinggi di dunia dan angka kematian tuberculosis secara global diperkirakan mencapai 1,3 jutajiwa (WHO, 2018).[1]

Penggunaan teknologi kesehatan oleh masyarakat semakin berkembang jika merasakan suatu gejala maka akan mencari tahu apa yang terjadi melalui internet dan aplikasi Kesehatan. Penderita Tuberkulosis dapat mencari informasi seputar penyakit tuberculosis dan untuk mengingatkan pasien Tuberkulosis mengkonsumsi obat. Kepatuhan pasien dalam meminum obat merupakan factor penting dalam keberhasilan suatu pengobatan. Pengobatan Tuberkulosis yang lama yaitu 6 bulan sering membuat pasien jenuh dan lupa untuk meminum obat serta menimbulkan ketidak patuhan pasien dalam menjalani terapi. Penderita Tuberkulosis putus obat disebabkan dan adanya efek samping dari obat-obatan yang diminum. Efeksamping yang muncul dari OAT diantaranya adalah tidak nafsu makan, mual, muntah, nyeri sendi, kesemutan, gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, warna kemerahan pada air seni (urine) (Kemenkes RI 2016).[2] Perkembangan penggunaan *smartphone* yang semakin tinggi, diiringi dengan teknologi informasi dalam kesehatan khususnya pada pasien Tuberkulosis mulai banyak bermunculan yang dapat diakses oleh *smartphone* diantaranya adalah aplikasi *M-Health*, *DCC (Drugs Consumption Calender)*, *SMS gateway* yang dapat memberikan informasi kesehatan serta perawatan bagi pasien Tuberkulosis. Aplikasi tersebut sebagai pengingat minum obat dan untuk mengingatkan pasien untuk kontrol salah satunya *M-Health* yang sudah terintegrasi oleh *text massage* dalam *smartphone* yang memudahkan pasien TB Paru untuk control secara rutin. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang *literature reveiew* gambaran penggunaan teknologi informasi kesehatan pada penderita Tuberkulosis Paru.

2. Metode

Desain penelitian ini menggunakan *literature review* terhadap lima artikel dari data database *PubMed* dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci Pemilihan kata kunci dalam penelitian ini mengacu pada PEO. Selanjutnya penelitian ini menggunakan *Boolean operators* dalam pemilihan kata kunci Bahasa Inggris untuk pencarian di database luar negeri yang menggunakan AND, OR, NOT *instrument critical appraisal* penelitian ini menggunakan *Strobe*. Artikel dibatasi berdasarkan pada kriteria inklusi yaitu artikel yang terdapat penggunaan aplikasi teknologi informasi kesehatan pada pasien TB, artikel ber ISBN, dan ISSN serta DOI, PMID serta ditulis menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, artikel diterbitkan pada Tahun 2011- 2021 dan eksklusi yaitu TB MDR dan TB HIV.

3. Hasil dan Pembahasan

Proses Seleksi Artikel

Penulis membuka <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/> kemudian memasukan kata kunci "*Mobile Health App*" AND "*Tuberculosis*" didapatkan artikel

sebanyak 138 artikel kemudian peneliti member batasan Tahun 2011 sampai dengan 2021 didapatkan 85 artikel. Kemudian diidentifikasi berdasarkan judul dan abstrak serta berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga didapatkan 2 artikel. Kemudian peneliti menggunakan kata kunci kedua "*Use mobile health*" AND "*patient tuberculosis*" didapatkan 1 artikel setelah diidentifikasi berdasarkan judul dan abstrak serta kriteria inklusi dan eksklusi artikel pada kata kunci kedua tidak tidak memenuhi kriteria.

Penulis membuka <https://scholar.google.co.id/> kemudian menuliskan kata kunci "*Mobile Health*" AND "*Tuberculosis*" dan didapatkan artikel sebanyak 11.100 hasil artikel kemudian penulis member batasan Tahun 2011 sapai tahun 2021 dan di dapatak 6.550 hasil artikel kemudian penulis mengidentifikasi artikel berdasarkan judul dan abstrak serta kriteria inklusi dan eksusi dan didapatkan artikel yang sesuai. Penulis memasukan kata kunci kedua yaitu "*mobile health*" dan "*tuberculosis paru*" ditemukan 7 artikel kemudian penulis membatasi tahun serta mengidentifikasi judul, abstrak dan kriteria inklusi dan eksklusi artikel pada kata kunci kedua tidak memenuhi ktiteria.

Berdasarkan *review* dari 5 artikel yaitu Van Der Kop et al (2013)[3], Kumar et al (2019)[4], Story et al (2019)[5], Ali dan Prins (2019)[6] serata Elangovan dan Arulchevan (2013)[7] tentang penggunaan teknologi informasi kesehatan pada pasien tuberculosis paru antara lain sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik Berdasarkan Usia

Lima artikel yang direview seluruhnya mencantumkan karakteristik usia yaitu Van Der Kop et al (2013)[3], Kumar et al (2019)[4], Stoty et al (2019)[5], Ali dan Prins (2019)[6] dan Elangovan dan Arulchevan (2013)[7] namun setiap artikel mencantumkan usia yang berbeda-beda.

Tabel 3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Penulis	N	Rentang Usia	Jumlah
Van Der Kop et al (2013)	82	Rata-rata 47 tahun	82
Kumar et al (2019)	185	>32 tahun	97
		<32 tahun	88
Story et al (2019)	226	16-34 tahun	61
		35-54 tahun	45
		55 tahun	8
Ali dan Prins (2019)	148	15-30 tahun	36
		lebihdari 30 tahun	38
Elangovan dan Arulchevan (2013)	150	25-62 tahun	150
Total Pasien	791		791

Berdasarkan Tabel 3.1 menunjukkan Sebagian besarrespondenusiadewasa (26-45 tahun)

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Tempat Tinggal

Dari lima artikel yang dilakukan *review* terdapat 4 artikel yang mencantumkan jenis kelamin yaitu Van Der Kop et al (2013)[3], Story et al (2019)[5], Ali dan Prins (2019)[6] serta Elangovan dan Arulchevan (2013)[7]. Kemudian terdapat 2 artikel yang mencantumkan tempat tinggal yaitu artikel Kumar et al (2019)[4], Ali dan Prins (2019)[6].

Tabel 3.2 Karakteristik Responden

Karakteristikres ponden	Total (N)	Nama Peneliti				
		Van Der kop et al 2013 (82)	Kumar et al 2019 (N=185)	Story et al 2019 (N=226)	Ali dan Prins 2019 (N=148)	R.Elangovan dan Arulchevan (N=150)
Jenis kelamin						
Laki-laki	288	32	-	83	88	85
Perempuan	206	50	-	31	60	65
Tempat tinggal						
Pedesaan	92	-	64	-	28	-
Perkotaan	241	-	121	-	120	-

Berdasarkan Tabel 3.2 sebagai responden dengan jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 288 pasien tuberkulosis (58,2%) sebagai besar responden tinggal di perkotaan sebanyak 241 atau (72,3%).

2. Gambaran Penggunaan Teknologi Informasi Kesehatan pada Pasien Tuberkulosis

a. Penggunaan Teknologi Informasi kesehatan (Hp)

Lima artikel yang direview seluruhnya mencantumkan penggunaan teknologi informasi kesehatan berupa Hp yaitu Van Der Kop et al (2013)[3], Kumar et al (2019)[4], Stoty et al (2019)[5], Ali dan Prins (2019)[6]serta Elangovan dan Arulchevan (2013)[7].

Tabel 3.3 Penggunaan Teknologi Informasi Kesehatan (Hp) pada Pasien Tuberkulosis Paru

Penulis	N	Menggunakan HP		Tidak menggunakan HP	
		F	%	F	%
Van Der Kop et al 2013	82	82	100%	0	0%
kumar et al et 2019	185	185	100 %	0	0%
Story et al 2019	226	112	49,5%	114	50,4%
Ali dan prins 2019	148	74	50%	74	50 %
Erlangovan dan Arulchevan 2013	150	150	100 %	0	0%
Jumlah	791	603	76%	188	23,7%

Berdasarkan Tabel 3.3 sebagai besar responden menggunakan Hp yaitu 603 (76%), namun pada artikel Story et al (2019) 114 pasien (50,4%) mengunakan DOT (*Directly Observations Treatent*), Ali dan Prins (2019)[6]dari 148 pasien 74 pasien (50%) kelompok intervensi menggunakan Hp dan 74 pasien (50%) merupakan kelompok kontrol yang tidak menggunakan Hp.

b. Jenis Teknologi yang Digunakan

Dari 5 artikel yang dilakukan *review* mencantumkan jenis teknologi informasi kesehatan yaitu yang digunakan adalah SMS, panggilan suara (telfon) dan *video call*.

Tabel 3.4 Jenis Teknologi yang Digunakan

SMS (Short Masage Service)	N	Menggunakan		Tidak mengunakan	
		F	%	F	%
Van Der Kop et al 2013	82	58	70,7%	24	29,2%
Kumar et al 2019	185	66	35,6%	199	64,3%
Story et al 2019	226	0	0%	226	100%
Ali dan Prins 2019	148	74	50%	74	50%
Erlangovan dan alrulchelvan 2013	150	48	32%	102	68%
Jumlah	791	246	31%	546	68,9%
Pangilansuara (Telefon)					
Van Der Kop et al 2013	82	0	0%	82	100%
Kumar et al 2019	185	40	21%	145	78,3%
Story et al 2019	226	0	0%	226	100%
Ali dan Prins 2019	148	74	50%	74	50%
Erlangovan dan alrulchelvan 2013	150	107	71%	43	28%
Jumlah	791	221	17,4%	570	72%
Pangilan Video (video call)					
Van Der Kop et al 2013	82	0	0%	82	100%
Kumar et al 2019	185	87	47%	98	52%
Story et al 2019	226	112	49,5%	114	50,4%
Ali dan Prins 2019	148	0	0%	148	100%
Erlangovan dan alrulchelvan 2013	150	0	0%	150	100%
Jumlah	791	199	25,1%	503	63,5%

Dari hasil *review* 5 artikel pada Tabel 3.4 Jenis teknologi yang digunakan oleh pasien tuberkulosis paru adalah *Short Massage Service* (SMS) 246 pasien tuberkulosis (31%). Sedangkan pasien tuberkulosis yang menggunakan panggilan suara atau telepon 221 pasien tuberkulosis (17,4%). Kemudian pasien tuberkulosis yang menggunakan *video call* sebanyak 199 atau setara dengan (25,1%).

3. Gambaran Informasi yang Didapat oleh Pasien Tuberculosis

Dari 5 arikel yang dilakukan *review* semua artikel mencantumkan informasi kesehatan yaitu Van Der Kop (2013)[3], Kumar et al (2019)[4], Story et al (2019)[5], Ali dan Prins (2019)[6] serta Erlangovan dan Arulchevan (2013)[7] informasi yang didapatkan berguna untuk pasien TB.

Tabel 3.5 Gambaran Informasi Kesehatan yang Didapatkan oleh Pasien Tuberculosis

Informasi Kesehatan yang Didapatkan	Nomor Artikel
Pengingat pasien minum obat	1,2,3,4
Melaporkan jika ada efek samping yang dialami selama pengobatan	1,2,4,5
Ketersediaan obat	3,4
Informasi seputar tuberkulosis	4,5
Nutrisi dan diet pasien tuberkulosis	3,4,5
Etika batuk dan bersin	4
Motivasi dan dukungan	2,3
Pencegahan tuberkulosis dan Pendidikan kesehatan	3,4

Berdasarkan Tabel 3.5 adapun informasi kesehatan yang didapatkan oleh pasien tuberculosis pengingat pasien minum obat, melaporkan jika ada efek samping yang di alami, ketersediaan obat, informasi seputar tuberculosis, nutrisi dan diet, etika batuk dan bersin serta motifasi dan dukungan pada pasien tuberculosis paru.

Pembahasan

1. Gambaran Karakteristik Responden

Table 3.1 berjumlah 791 responden. Usia merupakan satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda maupun makhluk, baik yang hidup maupun yang sudah mati (Kemenkes RI, 2010)[8]. Dari 5 artikel yang telah di Analisa usia responden paling muda berusia 16 dan paling tua 62 tahun karena telah mampu menggunakan telepon seluler dengan baik Menurut Notoatmodjo (2012)[9] semakin cukup umur seseorang akan semakin meningkatkan tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja selain berdasarkan usia dari kelima artikel yang di telah di Analisa karakteristik berdasarkan jenis kelamin pada artikel Kumar, et al (2019)[4] tidak memunculkan jenis kelamin dari responden yang diteliti pada jumlah total responden berdasarkan jenis kelamin 333 responden, dengan 288 responden dengan laki-laki dan perempuan 206 responden hal ini sejalan oleh penelitian yang dilakukan oleh Jendra Dotulong.F.J (2015)[10] yang menyebutkan laki-laki beresiko lebih besar untuk terkena penyakit tuberculosis dibandingkan dengan perempuan, dimana laki-laki lebih banyak yang merokok dan minum alkohol dibandingkan dengan perempuan. Rokok dan alkohol dapat menurunkan imunitas tubuh sehingga lebih mudah terkena tuberculosis, selain itu laki-laki cenderung bekerja di luar rumah dan sering berhubungan dengan orang banyak hal ini akan meningkatkan resiko terpapar tuberculosis. Karakteristik selanjutnya ialah berdasarkan tempat tinggal dari 5 artikel yang telah di *review* pada karakteristik berdasarkan tempat tinggal responden tinggal di pedesaan dan perkotaan. Dari 5 artikel yang menyebutkan karakteristik tempat tinggal hanya dua yaitu Kumaret al (2019)[4] dan Ali et al (2019)[6] dengan jumlah responden 333 yang terbagi tinggal di pedesaan 92 responden dan tinggal di perkotaan 121 responden. Lingkungan juga berpengaruh dalam penularan TB yaitu lingkungan yang padat serta pemukiman yang terletak di daerah perkotaan berpotensi besar dalam penularan dan peningkatan kasus tuberculosis di bandingkan dengan pedesaan (Hermayudi & Ayu, 2017)[11]. Penelitian yang dilakukan oleh Hartanto et al (2019)[12] menyebutkan kasus tuberculosis mayoritas ditemukan pada pemukiman padat penduduk karena akan mempengaruhi kelembaban dan suhu udara, kasus tuberculosis juga banyak ditemukan pada jasa perdagangan dipusat kota.

2. Gambaran Penggunaan Teknologi Informasi Kesehatan pada Pasien Tuberculosis

Tabel 3.2 penggunaan teknologi informasi kesehatan melalui *handphone* (Hp) pada pasien tuberculosis paru didapatkan hasil pada penelitian Van Der Kop et al (2013)[3] menyebutkan bahwa pasien tuberculosis 82 atau (100%) pasien

semuanya menggunakan *handphone*. Kumar et al (2019)[4] menyebutkan 185 pasien tuberkulosis yang menggunakan *handphone* 185 pasien (100%). Artikel yang ditulis oleh Story et al (2019)[5] penggunaan teknologi informasi kesehatan melalui *handphone* 112 dari 226 pasien tuberkulosis (49,5%) dengan 114 pasien lainnya menggunakan *Directly Observation Treatment* (DOT), Kemudian Ali dan Prins (2019) di sebutkan dari 148 pasien tuberkulosis 74 pasien tuberkulosis (50%) menggunakan *handphone* untuk mendapatkan informasi kesehatan 74 pasien lainnya merupakan kelompok kontrol. Artikel dari Erlangovan dan Arulchelvan menyatakan dari 150 pasien tuberkulosis (100%) yang menjadi responden keseluruhan menggunakan teknologi informasi kesehatan. Beberapa macam teknologi yang digunakan diantaranya telepon konvensional atau telepon rumahan hanya bias menerima panggilan sura, kemudian mengalami perubahan menjadi *handpone* yang dapat digunakan untuk SMS dan panggilan sura kemudian berkembang menjadi *smartphone* yang telah terkoneksi dengan internet sehingga mempunyai fitur yang lebih banyak salah satunya adalah *video call* (Vi,2017)[22]. Pada penelitian ini pasien menggunakan smartphone untuk mendapatkan informasi tentang tuberkulosis dikutip dari databoks[13] penggunaan *Semartphone* pada tahun 2019 berkisar 3,2 miliar pengguna meningkat 5,6% dari tahun 2018. Teknologi seperti telepon seluler Ketika digunakan untuk intervensi kesehatan disebut *M-Health*, penggunaan telepon seluler dan perangkat nirkabel lainnya sebagai praktik kesehatan medis dan publik, pengguna ponsel telah tumbuh pesat lebih dari 4,5 miliar dan dihitung secara global mencapai 90 % dari populasi dunia (Kamangi& Rahman 2017)[14]. Penggunaan utama ponsel atau Hp yaitu untuk berkomunikasi dengan menggunakan berbagai macam fitur serta dapat memudahkan pekerjaan dan menjadi salah satu barang yang penting untuk dimiliki, faktor yang mempengaruhi penggunaan Hp yaitu sistem yang mudah digunakan, kelompok sosial dan factor fungsional. (Prastanti, Kusyanti dan Perdanakusuma, 2017)[15].

Penggunaan pesan teks dari hasil *review* yang dilakukan tentang penggunaan pesan teks pada pengobatan TB dari 5 artikel hanya satu yang tidak menggunakan pesan teks untuk pengingat minum obat yaitu pada artikel Story, et al (2019)[5] berfokus pada penggunaan VOT (*Video Observed Therapy*) sedangkan dari 4 artikel lainnya menggunakan *Short Massage Service* (SMS). SMS sangat membantu para responden untuk mematuhi jadwal minum obat hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2018)[16] yang menyebutkan *Short Massage Service* (SMS) sangat mudah dikirim melalui *software* yang memungkinkan komunikasi antara responden dan petugas, selain itu juga responden merasa terbantu tentang jadwal minum obat. *Short Massage Service* (SMS) diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran pasien tentang pentingnya minum obat dan dapat mencapai standar nasional dalam keberhasilan pengobatan Tuberkulosis yaitu lebih dari 85% (Yunita Sari, 2017)[17]. Selain itu pengetahuan pasien tentang tuberkulosis meningkat pada artikel Ali dan Prins (2019)[6] disebutkan dari 75 pasien tuberkulosis kelompok intervensi menggunakan SMS dan telepon, pengetahuan tentang tuberkulosis lebih baik dibandingkan dengan yang

tidak menggunakan *Mobile Health* berupa SMS dan telfon dengan odds Ratio 0,78-1,32.

Penggunaan panggilan telepon pada Tabel 3.2 menunjukan hasil *review* yang menggunakan panggilan telepon terdapat tiga artikel yaitu Kumar et al (2019)[4], Ali et al (2019)[6] dan Elangovan et al (2013)[7]. Panggilan telepon dan penggunaan aplikasi untuk meningkatkan kepatuhan dalam menjalani pengobatan, intervensi panggilan suara lebih dapat diterima dibandingkan dengan pesan (Wenny, 2020)[18].

Penggunaan panggilan suara hasil dari review 5 artikel pada Tabel 3.4 penggunaan *video call* dari beberapa artikel yang menggunakan *video call* yaitu artikel Kumar, et al (2019)[4] sebanyak 87 responden dari 151 responden dan Story, et al (2019)[5] sebanyak 112 responden pada penelitian Story, et al (2019) berfokus pada VOT (*Video Observed Therapy*). Penggunaan panggilan video juga diminati penelitian yang dilakukan oleh Sekandi, et al (2021)[19] menyebutkan bahwa panggilan video sangat diminati karena responden tahu kapan waktunya untuk mengambil obat dan meminumnya. VOT (*Video Observed Therapy*) Pada artikel Story, et al (2019)[6] penggunaan VOT berhasil meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan tuberkulosis dengan hasil 80% dari total responden kelompok VOT 112 di bandingkan dengan DOT. Menurut Pratiwi (2017)[20] *video call* adalah panggilan menggunakan ponsel dengan layar video dan mampu menangkap suara yang ditransmisikan *video call* merupakan perkembangan dari panggilan suara (telfon) yang dapat memunculkan suara. *Video call* merupakan salah satu alternative untuk mengetahui keadaan seseorang atau dapat digunakan untuk memantau pasien yang digunakan dalam bidang kesehatan. Sedangkan *Short Massage Service* (SMS) yaitu cara berkomunikasi secara tulisan yang dikirim melalui oprator yang mempunyai fitur pengiriman pesan masal dan pengiriman terjadwal namun tidak dapat mengetahui kondisi pasien secara langsung (Wicaksono dan Triyono 2015)[21].

Dari hasil review jumlah pasien yang menggunakan SMS 246 pasien (31%) lebih banyak dibandingkan dengan telepon dan *video call* namun SMS mempunyai kelemahan tidak dapat menampilkan video dan suara hanya menampilkan teks yang berisi pesan (Wicaksono dan Triyono 2015)[21].

3. Informasi Kesehatan yang Didapat

Adapun informasi kesehatan yang didapatkan oleh pasien tuberkulosis pengingat pasien minum obat, melaporkan jika ada efek samping yang di alami, ketersediaan obat, informasi seputar tuberkulosis, nutrisi dan diet, etika batuk dan bersin serta motifasi dan dukungan pada pasien tuberkulosis paru.

4. Kesimpulan

1. Dari hasil *literature review* pada lima artikel karakteristik responden berdasarkan usia sebagian besar berusia dewasa (24-45 tahun) Sebagian besar berjenis kelamin laki-laki 288 pasien tuberkulosis (58,2%), berdasarkan tempat 241 tinggal perkotaan (72,3%).

2. Hasil *review* kelima artikel didapatkan sebanyak 603 pasien tuberkulosis (76%) menggunakan teknologi informasi berupa *handphone* jenis informasi yang digunakan antara lain *Short Message Service* (SMS) 246 pasien tuberkulosis (43,5%), penggunaan telepon 221 atau (45,7%) pasien tuberkulosis, dan yang menggunakan *video call* sebanyak 199 pasien tuberkulosis spar (48,4%).
3. Informasi kesehatan yang diperoleh dari masing-masing artikel umumnya berisi jadwal pengambilan obat dan kontrol, mengingatkan minum obat, melaporkan jika ada efek samping yang timbul pada saat pengobatan, pencegahan, penularan, makanan dan diet pasien serta penyuluhan.

Referensi

- [1] World Health Organization. (2018). WHO TB burden report 2018. In *World Health Organization* (Vol. 63, Issue 10). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274453>.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Republik Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia No.67 Tahun 2016. [http://www.ljj-kesehatan.kemkes.go.id/pluginfile.php/4609/coursecat/description/Permenkes TB No.67 thn 2016.pdf](http://www.ljj-kesehatan.kemkes.go.id/pluginfile.php/4609/coursecat/description/Permenkes%20TB%20No.67%20thn%202016.pdf).
- [3] Van Der Kop, M. L., Memetovic, J., Smillie, K., Coleman, J., Hajek, J., Van Borek, N., Taylor, D., Alasaly, K., Johnston, J., Lester, R. T., & Marra, F. (2013). Use of the WelTel mobile health intervention at a tuberculosis clinic in British Columbia: a pilot study. *Journal of Mobile Technology in Medicine*, 2(3), 7–14. <https://doi.org/10.7309/jmtm.2.3.3>
- [4] Kumar, A. A., De Costa, A., Das, A., Srinivasa, G. A., D'souza, G., & Rodrigues, R. (2019). Mobile health for tuberculosis management in South India: Is video-based directly observed treatment an acceptable alternative? *JMIR MHealth and UHealth*, 7(4). <https://doi.org/10.2196/11687>
- [5] Story, A., Aldridge, R. W., Smith, C. M., Garber, E., Hall, J., Ferenando, G., Possas, L., Hemming, S., Wurie, F., Luchenski, S., Abubakar, I., McHugh, T. D., White, P. J., Watson, J. M., Lipman, M., Garfein, R., & Hayward, A. C. (2019). Smartphone-enabled video-observed versus directly observed treatment for tuberculosis: a multicentre, analyst-blinded, randomised, controlled superiority trial. *The Lancet*, 393(10177), 1216–1224. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32993-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32993-3)
- [6] Ali, A. O. A., & Prins, M. H. (2019). Mobile health to improve adherence to tuberculosis treatment in khartoum state, sudan. *Journal of Public Health in Africa*, 10(2). <https://doi.org/10.4081/jphia.2019.1101>
- [7] Elangovan, R., & Arulchelvan, S. (2013). A study on the role of mobile phone communication in tuberculosis DOTS treatment. *Indian Journal of Community Medicine*, 38(4), 229–233. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.120158>.
- [8] Kementerian Kesehatan RI (KEMENKES RI). (2010). Standart Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.
- [9] Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.

- [10] Dotulong, J. F. J., Sapulete, M. R., & Kandou, G. D. (2015). Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin Dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Penyakit Tb Paru Di Desa Wori Kecamatan Wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 3 (2), 57–65.
- [11] Hermayudi, & Ayu Putri Ariani, A. (2017). *Pulmunologi*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [12] Hartanto. (2019). Mobile Health Upaya dalam Meningkatkan Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis (TB) Paru : Kajian Literatur Ns. Arjuna : Fakultas Ilmu Keperawatan , Universitas Indonesia , Jl . Prof .Dr .Bahder Djohan , Ns . Sukihananto , M . Kep : Fakultas Ilmu. *Keperawatan*, 1–7.
- [13] Katadata. (2021). Pengguna Smartphone diperkirakan Mencapai 89% Populasi pada 2025. *Databoks .Kata data. Co.Id*, 1. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/09/15/penggunasmartphone-diperkirakan-mencapai-89-populasi-pada-2025>
- [14] Kamangi Hadi Raisani., & Rahman, A,O,D. (2017). *Penggunaan Aplikasi M-Health / Smartphone Terhadap*. 2 (2), 36–48.
- [15] Prastanti, N. D., Kusyanti, A., & Perdanakusuma, A. R. (2017). *Analisis Faktor - Faktor Yang Memengaruhi Penggunaan Smartphone Dengan Menggunakan Metode Structural Equation Modeling (SEM)*. 1 (10), 1152–1161.
- [16] Dwi, S. (2018). "Efektifitas Short Message Service (Sms) Reminder Terhadap Kepatuhan Pengobatan Tuberkulosis Paru." 3 (1), 1–7.
- [17] 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>
- [18] Wenny Nugrahati Carsita1, A. P. W. P. (2020). Penggunaan Mobile Phone Reminder. *Prodi Keperawatan - STIKes Indramayu*, 8(1), 117–137.
- [19] Sekandi, J. N., Onuoha, N. A., Buregyeya, E., Zalwango, S., Kaggwa, P. E., Nakkonde, D., Kakaire, R., Atuyambe, L., Whalen, C. C., & Dobbin, K. K. (2021). Using a mobile health intervention (DOT selfie) with transfer of social bundle incentives to increase treatment adherence in tuberculosis patients in Uganda: Protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, 10(1). <https://doi.org/10.2196/18029>
- [20] Pratiwi, N. I. (2017). Penggunaan Media Video Call dalam Teknologi Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 1(2), 202–224.1
- [21] Wicaksono, & Triyono. (2015). Pembuatan Aplikasi SMS Gateway Untuk Pelayanan Pelanggan Batik Puri Ngadirojo. *On Networking and Security*, 4(2), 37–43.
- [22] Vi, V. (2017). *Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado*. VII(1), 1–15.