

# EFEKTIFITAS *SHORT MESSAGE SERVICE* (SMS) *REMINDER* TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS KOTA PALANGKA RAYA

Septiana Dwi Susanti Aisyan<sup>1</sup>, Lutfan Lazuardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departemen Sistem Informasi Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada.

<sup>1</sup>septiana9987@yahoo.com, <sup>2</sup>lutfan.lazuardi@ugm.ac.id

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kepatuhan pasien dalam minum obat merupakan faktor penting dalam keberhasilan pengobatan TB. Pengobatan yang lama sering menimbulkan ketidakpatuhan pasien dalam minum obat. Mengirim pengingat melalui SMS, dapat membawa inovasi potensial untuk mengatasi hambatan dalam kepatuhan pengobatan TB.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pengiriman SMS reminder terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan TB paru dan untuk mengetahui cara mengoperasikan software SMS Gateway serta untuk mengetahui tanggapan penderita TB terhadap pengiriman SMS.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah penelitian *experiment research* dengan rancangan *quasi experimental berupa rancangan posttest only control group design*. Rancangan ini melibatkan 2 kelompok subjek, 1 diberi perlakuan eksperimen (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberi apa-apa (kelompok kontrol). Pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *total sampling*. Populasi adalah semua penderita TB baru (BTA positif) yang telah didiagnosis pada bulan November 2016 dan menjalani pengobatan di puskesmas selama 2 bulan (pengobatan tahap lanjutan) dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

**Hasil:** Hasil uji statistik diperoleh *p-value* 0.025 dengan OR 31.26 (95% CI 1.54-634.64) sehingga dapat disimpulkan secara statistik ada hubungan secara signifikan antara pengiriman sms reminder terhadap kepatuhan pengobatan TB paru.

**Kesimpulan:** Pengiriman SMS reminder meningkatkan kepatuhan pengobatan TB paru yang berobat di puskesmas kota Palangka Raya

**Kata Kunci:** SMS reminder, kepatuhan minum obat, tuberculosis.

## ABSTRACT

**Background:** Patient compliance in taking medication is an important factor in the success of TB treatment. Long treatment often leads to non-compliance of patients in

taking medication. Sending reminders via SMS can bring potential innovations to overcome obstacles in TB treatment adherence.

**Objective:** This study aims to determine the effectiveness of SMS reminder delivery to improve the compliance of pulmonary TB treatment and to know how to operate SMS Gateway software and to find out the response of TB patients to SMS delivery.

**Methods:** The type of this research is *research experiment research with experimental quasi design in the form of posttest only control group design*. The design involved 2 subject groups, 1 was given experimental treatment (experimental group) and the other was given nothing (control group). Sampling used is the *total sampling method*. The population was all new tuberculosis patients (BTA positive) who had been diagnosed in November 2016 and underwent treatment at the puskesmas for 2 months (advanced treatment) and met the inclusion and exclusion criteria.

**Results:** The result of statistical test obtained *p-value* 0.025 with OR 31.26 (95% CI 1.54-634.64) so it can be concluded statistically there is a significant correlation between sms reminder delivery to TB lung treatment adherence.

**Conclusion:** SMS reminder delivery improves TB tuberculosis treatment adherence at puskesmas kota Palangka Raya.

**Keywords:** SMS reminder, medication adherence, tuberculosis.

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis tetap menjadi salah satu ancaman terbesar dunia. Pada tahun 2014, TB membunuh 1,5 juta orang. Kasus TB ini terdiri dari 890.000 laki-laki, 480.000 perempuan dan 140.000 anak-anak. Peringkat kasus TB sekarang setara dengan HIV sebagai penyebab utama kematian di seluruh dunia. Pada tahun 2014, 6 juta

kasus baru TB dilaporkan WHO, kurang dari dua pertiga (63%) dari 9,6 juta orang diperkirakan telah jatuh sakit akibat penyakit TB. Dari 480.000 kasus *multidrug-resistant TB* (MDR-TB) diperkirakan terjadi pada 2014, hanya sekitar seperempat dari kasus tersebut sebanyak 123.000 terdeteksi dan dilaporkan<sup>1</sup>.

Kepatuhan pasien dalam minum obat merupakan faktor penting dalam keberhasilan suatu pengobatan. Pengobatan TB paru yang lama sering membuat pasien jenuh dan menimbulkan ketidakpatuhan pasien dalam minum obat. Permasalahan kepatuhan pasien penyakit TB paru di pengaruhi banyak faktor, yaitu faktor obat, faktor sistem kesehatan, faktor lingkungan, faktor sosial ekonomi, dan faktor pasien. Dukungan keluarga dan pengetahuan pasien terhadap penyakit tuberkulosis, obat anti tuberkulosis, dan keyakinan terhadap efikasi obatnya akan mempengaruhi keputusan pasien untuk menyelesaikan terapinya atau tidak. Penghentian pengobatan sebelum waktunya (*drop out*) di Indonesia merupakan faktor terbesar dalam kegagalan pengobatan penderita TB yang besarnya 50%. *Drop out* adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif. Masalah yang di timbulkan oleh *drop out* tuberkulosis adalah resistensi obat yaitu kemunculan strain resisten obat selama kemoterapi, dan penderita tersebut merupakan sumber infeksi untuk individu yang tidak terinfeksi<sup>2</sup>.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, seperti mengirim pengingat melalui layanan pesan singkat (SMS), dapat membawa inovasi potensial untuk mengatasi hambatan untuk kepatuhan pengobatan. Penggunaan pesan SMS untuk mendukung kesehatan telah diuji di beberapa negara-negara berpenghasilan rendah dan mengakibatkan peningkatan yang signifikan dalam kepatuhan pengobatan untuk pasien dengan asma, diabetes, HIV, dan TB. Menggunakan teknologi untuk mengirim pengingat melalui layanan pesan singkat telah terbukti meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan. Beberapa studi sudah meneliti persepsi pasien

tuberkulosis terhadap penggunaan teknologi SMS untuk meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan. Namun demikian, tinjauan sistematis baru-baru ini menemukan bahwa ponsel dapat memberikan pesan kesehatan kepada pasien secara langsung, masih banyak kekurangan penelitian tentang efektifitas SMS untuk meningkatkan pengobatan TB<sup>3</sup>.

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pengiriman SMS *reminder* terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan TB paru dan untuk mengetahui cara mengoperasikan *software SMS Gateway* serta mengetahui tanggapan penderita TB terhadap pengiriman SMS.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian *eksperimen* atau percobaan (*experiment research*) dengan rancangan eksperimen semu (*quasi experiment*) yang berupa rancangan *posttest only control group design*. Penelitian ini merupakan penelitian pengiriman pesan pengingat untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan TB paru. Rancangan ini melibatkan 2 kelompok subjek, 1 diberi perlakuan eksperimen (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberi apa-apa (kelompok kontrol). Kemudian hasilnya dibandingkan antara kedua kelompok, apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada 10 Puskesmas yang ada di wilayah Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah pada bulan Januari sampai dengan April 2017.

Teknik Pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* yang memenuhi kriteria *inklusi dan eksklusif*. Variabel bebas yang diteliti adalah SMS *reminder*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kepatuhan minum obat. Variabel pengganggu yang diperhitungkan dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, jarak rumah, sarana transportasi, lama perjalanan, efek samping obat, penggunaan telepon seluler.

Cara analisis data dalam penelitian ini meliputi : (1) analisis univariat yaitu pengolahan dan analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui frekuensi dan distribusi masing-masing variabel dependen dan independen (2) analisis bivariat yaitu pengolahan dan analisis data dilakukan secara bivariat untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan dependen dengan ( $P\text{-value} < 0,05$ , CI: 95%) dan besar risiko (*Odds Ratio*) dengan menggunakan uji *chi-square* pada *software* STATA untuk mengetahui efek variabel bebas pemanfaatan SMS *reminder* terhadap variabel terikat kepatuhan minum obat fase lanjutan. Analisis ini juga

diperlukan untuk melihat hubungan variabel luar terhadap variabel terikat (3) analisis multivariat yaitu pengolahan dan analisis data dilakukan secara multivariat untuk mengetahui apakah bersama-sama variabel bebas memberikan efek yang signifikan terhadap variabel terikat atau apakah minimal ada satu variabel bebas yang memberikan efek yang signifikan terhadap variabel terikat dengan uji *logistic regression*.

## HASIL

### 1. Kepatuhan Pengobatan

Tabel 1. Karakteristik responden efek samping menurut perlakuan SMS reminder

Variabel	Kontrol	Eksperimen	P
Umur			
<56 tahun	8	5	0.356
>56 tahun	27	30	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	24	21	0.454
Perempuan	11	14	
Pendidikan			
SMP ke bawah	22	7	0.000
SMA ke atas	13	28	
Pekerjaan			
Bekerja	26	26	1.000
Tidak Bekerja	9	9	
Penghasilan			
<1 juta	4	3	0.690
>1 juta	31	32	
Jarak Rumah			
Jauh	7	17	0.012
Dekat	28	18	
Sarana Transportasi			
Sepeda + kendaraan umum	18	14	0.337
Sepeda motor + mobil	17	21	
Lama Perjalanan			
>1/2 jam	5	15	0.008
<1/2 jam	30	20	
Efek Samping			
Ya	13	5	0.029
Tidak	22	30	

Dari tabel diatas didapat hasil uji bivariat diperoleh hasil variabel pada kedua kelompok terdapat hubungan yang signifikan karena mempunyai nilai  $p$ -

$value$  dibawah 0,05 yaitu kejadian efek samping obat, lama perjalanan ke puskesmas, jarak rumah dengan puskesmas dan tingkat pendidikan responden.

Tabel 2. Hasil uji multivariat berdasarkan karakteristik responden dan efek samping

Variabel	p	OR (CI 95%)
Pendidikan	0.007	6.76 (2.06-23.21)
Efek samping	0.023	3.54 (0.98-14.38)
Jarak rumah	0.020	0.26 (0.07- 0.85)

Berdasarkan hasil uji multivariat diperoleh hasil akhir faktor yang paling mempengaruhi di kedua kelompok kontrol dan eksperimen yaitu tingkat

pendidikan responden  $p\text{-value}$  0.007 dengan OR 6.76 (95% CI 2.06-23.21), efek samping obat  $p\text{-value}$  0.023 dengan OR 3.54 ( 95% CI 0.98-14.38) dan jarak

rumah ke puskesmas *p-value* 0.020 dengan OR 0.26 (95% CI 0.07- 0.85).

Tabel 3. Kepatuhan pengobatan menurut perlakuan SMS reminder, efek samping dan karakteristik responden

Variabel	Teratur	Tidak Teratur	<i>p-value</i>	OR (CI 95%)
Perlakuan Kontrol Eksperimen	28 34	7 1	0.024	8.5 (0.97-94.03)
Efek Samping Ya Tidak	11 51	7 1	0.000	32.45 (3.38-1489.60)
Umur <56 tahun >56 tahun	11 51	2 6	0.619	1.54 (0.13-10.21)
Jenis Kelamin Laki-laki Perempuan	40 22	5 3	0.911	0.91 (0.16-6.46)
Pendidikan SMP ke bawah SMA ke atas	23 39	6 2	0.041	5.08 (0.80-54.30)
Pekerjaan Bekerja Tidak Bekerja	47 15	5 3	0.418	0.53 (0.09-3.86)
Penghasilan <1 juta >1 juta	6 56	1 7	0.802	1.33 (0.025-13.89)
Jarak Rumah Jauh Dekat	18 44	6 2	0.010	7.33 (1.13-78.36)
Sarana Transportasi Sepeda + kendaraan umum Sepeda motor + mobil	29 33	3 5	0.620	0.68 (0.09-3.88)
Lama Perjalanan >1/2 jam <1/2 jam	19 43	1 9	0.285	0.32 (0.00-2.84)

Dari tabel diketahui bahwa faktor perlakuan, efek samping dan karakteristik responden memberikan pengaruh yang berbeda-beda. Analisis hubungan antara perlakuan dengan kepatuhan pengobatan terdapat 34 responden yang dikirim SMS dan 28 responden tidak

dikirim SMS yang teratur minum obat. Hasil uji statistik diperoleh *p-value* = 0.024 sehingga ada hubungan antara perlakuan SMS reminder dengan kepatuhan minum obat penderita TB.

Tabel 1. Hasil uji multivariat kepatuhan minum obat terhadap perlakuan sms reminder, efek samping dan karakteristik responden.

Variabel	<i>p-value</i>	OR (CI 95%)
SMS reminder	0.025	31.26 (1.54-634.64)
Efek samping	0.022	20.46 (1.55-269.71)
Jarak rumah	0.012	29.51 (2.091- 416.58)

Setelah dilakukan uji multivariat dengan menggunakan program stata diketahui bahwa variabel bebas (pengiriman SMS reminder) memberikan efek yang signifikan terhadap variabel terikat kepatuhan minum obat dengan *p-value* 0.006, efek samping obat

dengan *p-value* 0.022 memberikan efek yang signifikan terhadap variabel terikat, jarak rumah dengan *p-value* 0.012 juga memberikan efek yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat TB.

Tabel 2. Penggunaan telepon seluler

Kebiasaan memakai telepon seluler	n	%
Pemegang ponsel Dibawa sendiri	30	42,86
Dipakai bergantian dengan keluarga	3	4,29
Lebih banyak dipakai anggota keluarga lain	2	2,86
Kemampuan baca SMS		

Lancar membaca sendiri	34	48,57
Perlu dibantu	1	1,43
Tidak dapat membaca	0	
Menghidupkan ponsel		
Setiap hari	27	38,57
Kadang-kadang	7	10,00
Bila perlu saja	1	1,43
Ketersediaan pulsa		
Selalu ada	16	22,86
Kadang ada kadang tidak	15	21,43
Diisi hanya perlu saja	4	5,71
Kiriman SMS setiap pagi		
Selalu ada	35	100
Kadang ada kadang tidak	0	0
Tidak pernah ada	0	0

Tabel ini menunjukkan bahwa diantara responden kelompok eksperimen terdapat 30 responden (42,86%) yang biasa membawa telepon seluler sendiri, 34 responden (48,57%) lancar membaca sendiri SMS yang masuk, 27 responden (38,57%) menghidupkan ponselnya tiap hari, 16 responden (22,86%) pulsa

diponsel selalu tersedia dan seluruh responden dari kelompok eksperimen mengaku mendapat kiriman SMS setiap pagi. Hal yang menjadi keterbatasan peneliti disini adalah tidak terdapatnya data mengenai perilaku penggunaan telepon seluler pada kelompok kontrol.

## 2. Kepatuhan Pengobatan

Tabel 3. Tanggapan berupa SMS dari responden

Tanggapan Responden	n
Ucapan terima kasih	38
Pertanyaan mengenai beberapa keluhan efek samping dan mekanisme penularan	15
Responden merasa diberi motivasi agar sembuh	26

Pasien yang dikirim pesan pengingat memberikan tanggapan positif atas SMS yang diterimanya. Tanggapan berupa ucapan terimakasih karena merasa diberikan perhatian atas pengobatan yang sedang dijalani dan ada juga yang bertanya seputar keluhan selama meminum obat serta tanggapan responden yang merasa diberi motivasi agar sembuh.

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Efek Samping Obat Terhadap Kepatuhan Pengobatan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kejadian efek samping obat pada kelompok kontrol sebanyak 13 responden dan pada kelompok eksperimen sebanyak 5 responden. Uji bivariat efek samping obat terhadap kepatuhan minum obat yaitu *p-value* OR 32.45 dengan (95% CI (3.38-1489.60) yaitu secara statistik terdapat hubungan antara efek samping obat terhadap kepatuhan

pengobatan. Hasil multivariat dari efek samping obat terhadap kepatuhan pengobatan diperoleh *p-value* 0.022 dengan OR 20.46 (95% CI 2.091- 416.58) sehingga dapat disimpulkan secara statistik ada hubungan secara signifikan antara efek samping obat terhadap kepatuhan pengobatan. Minum OAT yang memakan waktu 6 bulan memungkinkan akan timbul efek samping obat. Kejadian efek samping obat berupa timbulnya rasa gatal-gatal dikulit berpengaruh terhadap keteraturan pengobatan penderita <sup>4</sup>.

Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan, semakin penderita memiliki banyak keluhan semakin tidak patuh penderita untuk berobat. Pada umumnya gejala efek samping obat yang ditemukan pada penderita adalah sakit kepala, mual-mual, muntah, serta sakit sendi tulang. Adanya efek samping OAT merupakan salah satu penyebab terjadinya kegagalan

dalam pengobatan TB paru. Hal ini bisa berkurang dengan adanya penyuluhan terhadap penderita sebelumnya, sehingga penderita akan mengetahui lebih dahulu tentang efek samping obat dan tidak cemas apabila pada saat pengobatan terjadi efek samping obat.

## 2. Pengaruh Jarak Rumah Terhadap Kepatuhan Pengobatan

Distribusi sampel berdasarkan jarak rumah adalah jarak rumah jauh dari puskesmas 7 responden pada kelompok kontrol dan 17 responden dari kelompok eksperimen. Hasil bivariat dari karakteristik jarak rumah dengan kepatuhan pengobatan dengan *p-value* 0.010 dengan OR 7.33 (95% CI 1.13-78.36) ) yaitu secara statistik terdapat hubungan antara jarak rumah responden dengan puskesmas terhadap kepatuhan pengobatan. Hasil multivariat dari karakteristik jarak rumah terhadap kepatuhan pengobatan *p-value* 0.012 dengan OR 29.51 (95% CI 2.091- 416.58) sehingga terdapat hubungan antara jarak rumah responden dengan puskesmas terhadap kepatuhan minum obat.

Kemudahan dalam akses menuju fasilitas kesehatan sangatlah memungkinkan seseorang untuk memanfaatkannya. Dalam penjelasan persepsi sehat dan sakit, dimana dikatakan bahwa setiap seseorang yang sakit akan mencari pengobatan ketempat yang dianggap dapat memberikan pengobatan sehingga bisa mencapai kesembuhan atas sakit yang dideritanya. Perilaku ini hampir dilakukan disetiap personal individu. Jarak tempat tinggal dengan tempat pelayanan kesehatan merupakan faktor penghambat untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan. Semakin jauh jarak rumah ke tempat pelayanan kesehatan formal semakin sedikit penggunaan pelayanan kesehatan. Suatu kemudahan mengakses fasilitas pelayanan kesehatan memungkinkan seseorang untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan<sup>5</sup>.

## 3. Efek Pengiriman Pesan Singkat (SMS *reminder*) Terhadap Kepatuhan Pengobatan

Hasil uji bivariat dari pengiriman sms *reminder* terhadap kepatuhan pengobatan diperoleh *p-value* 0.024 dengan OR 8.5 (95% CI 0.97-94.03) yaitu secara statistik terdapat hubungan antara pengiriman sms *reminder* terhadap kepatuhan pengobatan. Hasil multivariat dari pengiriman sms *reminder* terhadap kepatuhan pengobatan diperoleh *p-value* 0.025 dengan OR 31.26 (95% CI 1.54-634.64) sehingga dapat disimpulkan secara statistik ada hubungan secara signifikan antara pengiriman sms *reminder* terhadap kepatuhan pengobatan.

Penelitian lainnya di Rusia yang menemukan bahwa semakin banyak total hari ketidakteraturan minum obat maka semakin meningkatkan kemungkinan pasien mengalami *default* (putus obat)<sup>6</sup>.

Hasil uji menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna proporsi kepatuhan minum obat pada penderita TB yang dikirim SMS dan tidak dikirim SMS atau pengiriman pesan singkat SMS *reminder* meningkatkan kepatuhan minum obat penderita TB. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan SMS sebagai media pengiriman pesannya.

Pesan teks melalui telepon seluler menjadi alat yang berpotensi kuat untuk merubah perilaku seseorang, kegiatan promosi kesehatan dan mendukung layanan kesehatan tersedia secara luas, murah dan cepat. Pengiriman pesan pengingat melalui telepon seluler lebih efektif daripada tidak ada pengingat pesan untuk mengingatkan kehadiran pasien di sarana pelayanan kesehatan<sup>7</sup>.

Dari hasil penelitian ini adanya beberapa tanggapan yang cukup positif dari responden yang berupa balasan SMS maka pengiriman SMS *reminder* ini bisa dikatakan efektif untuk mendukung pengobatan TB paru dan cocok diterapkan pada kondisi masyarakat menengah

## KESIMPULAN

*Software SMS gateway* mudah dioperasikan dan SMS dapat terkirim dengan lancar, di dalam *software SMS gateway* juga tersedia *fitur-fitur* yang memungkinkan komunikasi antara peneliti dengan responden. Pengiriman SMS *reminder* melalui *software SMS gateway* ini mendapat tanggapan yang positif dari pasien karena merasa diberi perhatian dan merasa terbantu mengingat jadwal minum obat. Pengiriman SMS *reminder* meningkatkan kepatuhan pengobatan TB paru yang berobat di puskesmas.

## KEPUSTAKAAN

1. Lewandowski, C. M., Co-investigator, N. & Lewandowski, C. M. *WHO Global tuberculosis report 2015. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data* 1, (2015).
2. Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. *Katalog Dalam Terbitan : Kementerian Kesehatan Nasional* 1–210 (2014).
3. Albino, S. *et al.* Perceptions and Acceptability of Short Message Services Technology to Improve Treatment Adherence amongst Tuberculosis Patients in Peru: A focus Group Study. *PLoS One* **9**, 1–6 (2014).
4. Muture, B. N. *et al.* Factors associated with default from treatment among tuberculosis patients in nairobi province , Kenya : A case control study. *BMC Public Health* (2011).
5. Notoatmodjo, S. *Ilmu Perilaku Kesehatan (1 ed.)*. (Rineka Cipta, 2010).
6. Jakubowiak, W., Bogorodskaya, E., Borisov, S., Danilova, I. & Kourbatova, E. Treatment interruptions and duration associated with default among new patients with tuberculosis in six regions of Russia. *Int. J. Infect. Dis.* 362–368 (2009). doi:10.1016/j.ijid.2008.07.015
7. T, D. J., Atun, R. & Car, J. Mobile phone messaging reminders for attendance at healthcare appointments ( Review ). *Cochrane Database Syst. Rev.* (2013). doi:10.1002/14651858.CD007458.pub3.www.cochranelibrary.com