

Penguatan Literasi Kesehatan Keluarga Berbasis Media Digital Untuk Manajemen Efek Samping Pengobatan Tuberkulosis

Nurhamidah Rahman^{1)*}, Mariza Elsi²⁾, Anisa Febristi³⁾

^{1)*} Program Studi Keperawatan, Akademi Keperawatan Baiturrahmah, Padang, Indonesia,
nurhamidah.rahman@akperbaiturrahmah.ac.id

²⁾ Program Studi Keperawatan, Akademi Keperawatan Baiturrahmah, Padang, Indonesia

³⁾ Program Studi Keperawatan, Akademi Keperawatan Baiturrahmah, Padang, Indonesia

Abstrak

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat prioritas di Indonesia, dengan capaian keberhasilan pengobatan yang belum mencapai target nasional 90%. Keberhasilan pengobatan TB sangat bergantung pada kepatuhan pasien menjalani terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka panjang, sementara efek samping OAT menjadi salah satu penyebab utama putus berobat. Keluarga berperan strategis dalam mengawasi pengobatan dan mengenali efek samping, namun rendahnya literasi kesehatan keluarga kerap menjadi hambatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penguatan literasi kesehatan keluarga berbasis media digital terhadap kemampuan keluarga dalam manajemen efek samping pengobatan TB pada empat domain: Literasi Mengenali Efek Samping OAT, Manajemen Efek Samping Ringan di Rumah, Pengambilan Keputusan Rujukan, dan Pemanfaatan Media Digital. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dipadukan desain quasi-eksperimental one group pretest-posttest pada 30 keluarga pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Kota Padang, dengan intervensi berupa video edukasi, poster digital, dan pesan penguatan WhatsApp selama 2-4 minggu. Data dianalisis menggunakan uji Paired Samples t-test dan Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil menunjukkan media digital dinilai sangat layak oleh pakar (rerata validitas 86,5%). Rerata skor literasi kesehatan keluarga meningkat bermakna dari 71,83 ($\pm 6,581$) menjadi 90,20 ($\pm 1,883$) ($t = -14,610$; $df = 29$; $p = 0,001$). Peningkatan proporsi kategori tinggi teramati pada seluruh domain, terbesar pada domain Pengambilan Keputusan Rujukan (dari 33,3% menjadi 93,3%; $Z = -4,411$; $p < 0,001$). Disimpulkan bahwa penguatan literasi kesehatan keluarga berbasis media digital efektif meningkatkan kemampuan keluarga dalam mengenali dan mengelola efek samping pengobatan TB, sehingga layak direkomendasikan sebagai strategi pendukung pelayanan TB berbasis keluarga di layanan kesehatan primer.

Kata Kunci: *Tuberkulosis; Literasi Kesehatan Keluarga; Media Digital; Efek Samping Pengobatan; Layanan Kesehatan Primer*

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a priority public health problem in Indonesia, with treatment success rates still below the 90% national target. Treatment success strongly depends on patient adherence to long-term Anti-Tuberculosis Drug (ATD) therapy, while drug side effects are a leading cause of treatment discontinuation. Families play a strategic role in supervising treatment and recognizing side effects, yet low family health literacy is often a barrier. This study aimed to analyze the effect of digital media-based family health literacy strengthening on families' ability to manage TB treatment side effects across four domains: Literacy in Recognizing ATD Side Effects, Management of Mild Side Effects at Home, Referral Decision-Making, and Utilization of Digital Media. The study used a Research and Development (R&D) approach combined with a quasi-experimental one group pretest-posttest design involving 30 families of TB patients in the working area Belimbing Public Health Center, Padang City, with the intervention consisting of educational videos, digital posters, and reinforcement messages via WhatsApp for 2-4 weeks. Data were analyzed

using the Paired Samples t-test and Wilcoxon Signed-Rank Test. Results showed the digital media was rated highly feasible by experts (mean validity 86.5%). The mean family health literacy score increased significantly from 71.83 (± 6.581) to 90.20 (± 1.883) ($t = -14.610$; $df = 29$; $p = 0.001$). An increased proportion of the high category was observed across all domains, the largest in Referral Decision-Making (from 33.3% to 93.3%; $Z = -4.411$; $p < 0.001$). It is concluded that digital media-based family health literacy strengthening effectively improves families' ability to recognize and manage TB treatment side effects, making it worth recommending as a supporting strategy for family-based TB services in primary health care.

Keywords: *Tuberculosis; Family Health Literacy; Digital Media; Treatment Side Effects; Primary Health Care*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan dan merupakan salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit infeksi. World Health Organization (2023) melaporkan bahwa beban TB masih tinggi, terutama di negara berkembang, termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia menargetkan keberhasilan pengobatan TB sebesar 90% sebagai bagian dari strategi eliminasi TB tahun 2030, namun capaian nasional masih berada di bawah target tersebut. Di Provinsi Sumatera Barat, capaian keberhasilan pengobatan TB sensitif obat belum mencapai target nasional, sementara di Kota Padang tercatat 2.122 kasus TB hingga pertengahan tahun 2024 (Radio Republik Indonesia, 2024).

Keberhasilan pengobatan TB sangat bergantung pada kepatuhan pasien menjalani terapi jangka panjang menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT), yang umumnya berlangsung minimal enam bulan. Salah satu faktor utama ketidakpatuhan adalah munculnya efek samping OAT, seperti mual, muntah, nyeri sendi, gangguan penglihatan, serta hepatotoksitas (Asriati et al., 2019). Efek samping yang tidak ditangani dengan tepat dapat menyebabkan penghentian pengobatan secara sepihak, meningkatkan risiko kegagalan terapi dan perkembangan TB resistan obat. Pedoman Monitoring Efek Samping Obat (MESO) menegaskan bahwa keterbatasan pengetahuan pasien dan keluarga merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat pengenalan, pelaporan, serta penanganan efek samping obat secara tepat (BPOM RI, 2019). Hal ini sejalan dengan temuan Rahman, Meng, dan Ahmed (2024) menunjukkan bahwa pengelolaan efek samping dalam pengobatan TB, khususnya pada kasus TB resistan obat, memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berbasis edukasi. Oleh karena itu, penguatan pengetahuan dan literasi kesehatan keluarga menjadi aspek penting dalam membantu keluarga mengenali efek samping, melakukan penanganan awal yang tepat, serta mengambil keputusan yang sesuai ketika diperlukan rujukan atau konsultasi dengan tenaga kesehatan.

Literasi kesehatan berperan penting dalam meningkatkan kemampuan individu memahami informasi kesehatan dan mengambil keputusan yang tepat (WHO, 2022). Nutbeam & McGill, n.d. et al. (2011) menunjukkan bahwa literasi kesehatan yang rendah berhubungan dengan buruknya hasil kesehatan dan rendahnya kepatuhan pengobatan. Dalam pengelolaan TB berbasis rumah, keluarga memiliki peran strategis, tidak hanya sebagai Pengawas Menelan Obat (PMO), tetapi juga sumber dukungan emosional, sosial, dan instrumental. Namun, rendahnya literasi kesehatan keluarga dapat menyebabkan kesalahan memahami pengobatan, ketidakmampuan mengenali efek samping, serta keterlambatan mengambil keputusan rujukan.

Pemanfaatan media digital dalam edukasi kesehatan menunjukkan efektivitas yang signifikan karena memungkinkan penyampaian informasi yang interaktif dan dapat diakses berulang (Keutzer et al., 2020). (Krontoft, 2021) menunjukkan bahwa pasien cenderung menyukai kombinasi media edukasi yang memungkinkan pembelajaran multimodal. Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa model penguatan literasi kesehatan keluarga berbasis media digital yang secara spesifik difokuskan pada manajemen efek samping pengobatan TB, dengan WhatsApp sebagai media edukasi yang kontekstual dan mudah direplikasi di layanan kesehatan primer Indonesia. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penguatan literasi kesehatan keluarga berbasis media digital terhadap kemampuan keluarga dalam mengenali dan mengelola efek samping pengobatan TB pada empat domain: (1) Literasi Mengenali Efek Samping OAT, (2) Manajemen Efek Samping Ringan di Rumah, (3) Pengambilan Keputusan Rujukan, dan (4) Pemanfaatan Media Digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dipadukan desain quasi-eksperimental one group pretest-posttest design. Penelitian dilaksanakan dari tanggal 23 Juli 2026 sampai dengan 15 Agustus 2026 di wilayah kerja Puskesmas Belimbing

Kota Padang, Sumatera Barat, tahun 2026, dengan intervensi berlangsung 2-3 minggu per responden. Populasi penelitian adalah keluarga pasien TB yang berperan sebagai pendamping pengobatan. Sampel berjumlah 30 keluarga dipilih dengan purposive sampling sesuai kriteria inklusi: tinggal serumah dan menjadi pendamping utama pasien TB, memiliki dan mampu mengoperasikan WhatsApp, serta bersedia menandatangani informed consent. Variabel independen adalah media digital (video edukasi, poster digital, pesan WhatsApp); variabel dependen adalah empat domain kemampuan keluarga di atas, diukur menggunakan kuesioner 23 item skala Likert 1-4 yang telah teruji validitas ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel } 0,361$) dan reliabilitas (Cronbach's Alpha $\geq 0,70$). Media digital dikembangkan melalui tahapan analisis kebutuhan, produksi konten, validasi pakar (kriteria layak $\geq 80\%$), dan uji kelayakan terbatas. Data dianalisis univariat dan bivariat. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk; perbedaan rerata skor literasi kesehatan keluarga secara keseluruhan diuji dengan Paired Samples t-test, sedangkan perbedaan kemampuan pengambilan keputusan rujukan diuji dengan Wilcoxon Signed-Rank Test karena data tidak memenuhi asumsi normalitas, pada kemaknaan $\alpha=0,05$. Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dan izin pelaksanaan dari instansi terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	f	%
Usia (tahun)	26-35	10	33,3
	36-45	12	40,0
	46-55	8	26,7
Jenis kelamin	Perempuan	19	63,3
	Laki-laki	11	36,7
Hub. dengan pasien	Pasangan	14	46,7
	Anak	9	30,0
	Orang tua/saudara	7	23,3
Pendidikan	SD/SMP	8	26,7
	SMA/ sederajat	16	53,3
	Perguruan tinggi	6	20,0

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 36-45 tahun (40,0%), berjenis kelamin perempuan (63,3%), berperan sebagai pasangan pasien (46,7%), dan berpendidikan SMA (53,3%), mencerminkan bahwa pendamping utama pasien TB umumnya anggota keluarga inti usia produktif.

Media digital yang dikembangkan (video edukasi, poster digital, pesan WhatsApp) divalidasi pakar materi dan media dengan rerata skor 86,5% (kategori sangat layak).

Tabel 2. Distribusi Rerata Skor Literasi Kesehatan Keluarga Sebelum dan Sesudah Intervensi per Domain

Domain	Item	Skor Maks.	Pretest (Skor/%)	Posttest (Skor/%)
Literasi Mengenali Efek Samping OAT	7	28	20,2 (72,1%)	24,67 (88,2%)
Manajemen Efek Samping Ringan di Rumah	7	28	22,0 (78,5%)	26,1 (93,2%)
Pengambilan Keputusan Rujukan	5	20	16,2 (81,2%)	19,5 (97,3%)
Pemanfaatan Media Digital	4	16	13,4 (83,8%)	15,5 (96,9%)

Tabel 2 menunjukkan peningkatan rerata skor pada seluruh domain. Peningkatan paling besar secara proporsi pada domain Literasi Mengenali Efek Samping OAT (72,1% menjadi 88,2%), sedangkan capaian posttest tertinggi pada domain Pengambilan Keputusan Rujukan (97,3%).

Tabel 3. Distribusi Kategori Domain Pretest dan Posttest (n=30)

No	Domain	Pretest n(%)	Posttest n(%)
1	Literasi Mengenali Efek Samping OAT		
	Rendah	11 (36,7%)	7 (23,3%)
	Tinggi	19 (63,3%)	23 (76,7%)
2	Manajemen Efek Samping Ringan di Rumah		
	Rendah	17 (56,7%)	5 (16,7%)
	Tinggi	13 (43,3%)	25 (83,3%)
3	Pengambilan Keputusan Rujukan		
	Rendah	20 (66,7%)	2 (6,7%)
	Tinggi	10 (33,3%)	28 (93,3%)
4	Pemanfaatan Media Digital		
	Rendah	18 (60,0%)	1 (3,3%)
	Tinggi	12 (40,0%)	29 (96,7%)

Tabel 3 menunjukkan peningkatan proporsi kategori tinggi pada seluruh domain, terbesar pada domain Pengambilan Keputusan Rujukan (33,3% menjadi 93,3%).

Tabel 4. Analisis Bivariat Perbedaan Skor Literasi Kesehatan Keluarga Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Pretest Mean±SD	Posttest Mean±SD	Mean Diff	t	df	P
Literasi kesehatan keluarga	71,83±6,581	90,20±1,883	18,367	-14,610	29	0,001

Rerata skor literasi kesehatan keluarga meningkat bermakna dari 71,83±6,581 menjadi 90,20±1,883 (Paired Samples t-test, $t=-14,610$; $df=29$; $p=0,001$).

Tabel 5. Analisis Perbedaan Kemampuan Pengambilan Keputusan Rujukan (Wilcoxon Signed-Rank Test)

Perubahan Posttest thd Pretest	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	P
Menurun	0	0,00	0,00		
Meningkat	25	13,00	325,00	-4,411	<0,001
Tetap	5	-	-		

Dari 30 responden, 25 mengalami peningkatan skor dan tidak ada yang menurun. Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan bermakna ($Z=-4,411$; $p<0,001$) pada kemampuan pengambilan keputusan rujukan sebelum-sesudah intervensi.

Dominasi responden perempuan berperan sebagai pasangan sejalan dengan temuan bahwa pendamping utama pasien TB umumnya anggota keluarga inti perempuan usia produktif. Media digital yang dikembangkan memperoleh kategori sangat layak, menegaskan kombinasi video, poster, dan pesan WhatsApp sesuai kebutuhan keluarga pasien TB, konsisten dengan literatur yang menyatakan keluarga cenderung menyukai kombinasi media edukasi multimodal (Krontoft, 2021). 2021).

Peningkatan bermakna rerata skor literasi kesehatan keluarga ($t=-14,610$; $p=0,001$) membuktikan intervensi media digital efektif memperkuat literasi kesehatan keluarga, mendukung konsep bahwa literasi kesehatan yang baik berhubungan dengan kemampuan mengenali tanda bahaya dan mengambil keputusan tepat (Sørensen et al., 2015). Peningkatan paling menonjol pada domain Pengambilan Keputusan Rujukan ($Z=-4,411$; $p<0,001$) mengindikasikan media digital efektif membentuk kesediaan keluarga segera merujuk pasien saat menemukan tanda bahaya efek samping OAT—perubahan perilaku yang penting secara klinis untuk mencegah komplikasi lanjut.

Peningkatan lebih moderat pada domain Literasi Mengenali Efek Samping OAT menunjukkan penguatan pemahaman kognitif memerlukan waktu dan pengulangan paparan informasi lebih panjang dibandingkan pembentukan kesediaan bertindak, sejalan dengan tahapan perubahan perilaku kesehatan yang diawali kesadaran, diikuti sikap, dan baru kemudian pemahaman mendalam (Nutbeam, 2008). Pemanfaatan WhatsApp terbukti relevan dengan konteks masyarakat Indonesia karena mudah diakses, berbiaya rendah, dan memungkinkan komunikasi interaktif berkelanjutan, berpotensi menjadi strategi pendukung DOTS yang memperkuat peran keluarga dalam keberhasilan pengobatan TB.

Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol sehingga peningkatan yang teramati tidak sepenuhnya dapat diatribusikan hanya pada intervensi. Jumlah sampel terbatas pada satu wilayah Puskesmas juga membatasi generalisasi temuan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain dengan kelompok pembanding dan cakupan multi-lokasi.

PENUTUP

Media digital penguatan literasi kesehatan keluarga dinyatakan sangat layak (rerata validitas 86,5%). Rerata skor literasi kesehatan keluarga meningkat bermakna dari $71,83 \pm 6,581$ menjadi $90,20 \pm 1,883$ ($p=0,001$). Proporsi kategori tinggi meningkat pada seluruh domain, terbesar pada domain Pengambilan Keputusan Rujukan (33,3% menjadi 93,3%; $p<0,001$). Penguatan literasi kesehatan keluarga berbasis media digital terbukti efektif meningkatkan kemampuan keluarga mengenali dan mengelola efek samping pengobatan TB, sehingga layak direkomendasikan sebagai strategi pendukung pelayanan TB berbasis keluarga di layanan kesehatan primer. Bagi Puskesmas, model ini dapat diintegrasikan ke program edukasi TB rutin. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan desain dengan kelompok kontrol, sampel lebih besar, cakupan multi-lokasi, serta pengukuran outcome jangka panjang seperti kepatuhan pengobatan dan angka putus berobat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktur dan Ketua LPPM Akademi Keperawatan Baiturrahmah Padang, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi selaku pemberi dana melalui skema Penelitian Dosen Pemula, Pimbinan Puskesmas Belimbing beserta jajarannya, para pakar validator, serta keluarga pasien TB yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif selama penelitian.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Antara News. (2024). *Capaian keberhasilan pengobatan TB di Sumatera Barat belum mencapai target nasional*. <https://sumbar.antaranews.com/berita/619479/pemkot-padang-temukan-2122-kasus-tbc>
- Asriati, A., Alifariki, L. O., & Kusnan, A. (2019). Faktor Risiko Efek Samping Obat dan Merasa Sehat Terhadap Ketidakpatuhan Pengobatan Penderita Tuberkulosis Paru. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(2), 134–139. <https://doi.org/10.33653/jkp.v6i2.344>
- BPOM RI. (2019). *Pedoman Monitoring Efek Samping Obat (MESO) Bagi Tenaga Kesehatan*. *Direktorat Pengawasan Distribusi Produk Terapeutik Dan PKRT Badan POM RI*, 1–35.
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>.
- Keutzer, L., Wicha, S. G., & Simonsson, U. S. H. (2020). *Mobile Health Apps for Improvement of Tuberculosis Treatment : Descriptive Review Corresponding Author : 8*. <https://doi.org/10.2196/17246>.
- Krontoft, A. (2021). *How Do Patients Prefer to Receive Patient Education Material about Treatment, Diagnosis and Procedures? —A Survey Study of Patients Preferences Regarding Forms of Patient Education Materials; Leaflets, Podcasts, and Video*. 11(10).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana tuberkulosis*
- Keutzer, L., Wicha, S. G., & Simonsson, U. S. H. (2020). *Mobile health apps for improvement of tuberculosis treatment: Descriptive review*. *JMIR mHealth and uHealth*. <https://doi.org/10.2196/17246>

- Maulitha, F., Fitriani, N., & Rusli, R. (2022). *Analisis efek samping penggunaan obat antituberkulosis di instalasi rawat jalan. Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 16, 1–8. <https://doi.org/10.25026/mpc.v16i1.656>.
- Munro, S. A., Lewin, S. A., Smith, H. J., Engel, M. E., Fretheim, A., & Volmink, J. (2007). Patient adherence to tuberculosis treatment: A systematic review of qualitative research. *PLoS Medicine*, 4(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040238>
- Nutbeam, D., & McGill, B. (n.d.) (2018). *Improving health literacy in clinical and community populations. Improving health literacy in community populations: A review of progress. Health Promotion International*, 33(5), 901–911. <https://doi.org/10.1093/heapro/dax015>
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>.
- Rahman, N., Meng, S. K., & Ahmed, I. A. (2024). *Current review of the use of linezolid in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis: Effectiveness and management of side effects. International Journal of Biomedical and Biosciences*, 1, 89-102.
- Radio Republik Indonesia. (2024). *Dinkes Kota Padang temukan 2.122 kasus TB hingga pertengahan 2024*. <https://rri.co.id/padang/kesehatan/814564>
- Sørensen, K., Pelikan, J. M., Röthlin, F., Ganahl, K., Slonska, Z., Doyle, G., ... Brand, H. (2015). *Health literacy in Europe: Comparative results of the European Health Literacy Survey (HLS-EU). European Journal of Public Health*, 25(6), 1053-1058. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4668324/pdf/ckv043.pdf>
- World Health Organization. (2019). *WHO guideline recommendations on digital health interventions*.
- World Health Organization. (2022). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases*.
- World Health Organization. (2023). *Global tuberculosis report 2023*.