

Efektivitas Aplikasi “Ke-ca-pe” terhadap Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Deteksi Dini Mandiri pada Kontak Serumah Penderita Tuberkulosis Paru di Kota Jambi

Tarra Octaviana¹, Umami Kalsum¹, Adelina Fitri¹

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email korespondensi: ummi2103@unja.ac.id

Info Artikel

Submitted: 27 Mei 2025

Accepted: 14 Juli 2025

Publish Online: Sept 2025

Kata Kunci:

Tuberkulosis Paru, Kontak Serumah, Aplikasi “Ke-ca-pe”, deteksi dini, pengetahuan, sikap

Keywords:

Pulmonary tuberculosis, household contact, Ke-ca-pe application, independent early detection, knowledge, attitude

Abstrak

Latar belakang: Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama di dunia. Stigma negatif terhadap TB masih tinggi disebabkan pengetahuan rendah, sikap kurang mendukung dan kurangnya keterampilan mendeteksi gejala. Oleh karena itu diperlukan media edukasi yang dapat mendeteksi gejala TB. **Tujuan:** mengetahui efektivitas penggunaan media edukasi aplikasi “Ke-ca-pe” terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan deteksi dini mandiri pada kontak serumah penderita TB paru di Kota Jambi. **Metode:** Jenis penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *pre-post test with control group*. Penelitian dilakukan di 4 puskesmas di Kota Jambi. Kelompok perlakuan menggunakan aplikasi “Ke-ca-pe”, sedangkan kelompok kontrol menggunakan *leaflet*. Subjek penelitian sebanyak 74 orang, 39 orang pada kelompok perlakuan dan 35 pada kontrol. Pengumpulan data dilakukan bulan November-Desember 2024 pada kelompok perlakuan dan bulan Februari-Maret 2025 pada kontrol. Analisis data secara deskriptif dan uji hipotesis menggunakan *Paired-T-test* dan *Independent Sample T-test*, dengan menggunakan aplikasi *spss* versi 25.0 **Hasil:** Terdapat peningkatan pengetahuan responden ($p=0,026$), sikap ($p=0,017$), dan keterampilan ($p=0,048$) pada kelompok perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol, hanya pengetahuan yang meningkat ($p=0,007$). Ada perbedaan sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0,004$) dan keterampilan ($p<0,001$). Walaupun pengetahuan tidak signifikan ($p=0,125$), namun kelompok perlakuan peningkatannya lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (selisih 5,47 poin). **Simpulan:** Media edukasi aplikasi “Ke-ca-pe” lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan deteksi dini mandiri pada kontak serumah penderita TB paru dibandingkan media *leaflet*.

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) is a contagious disease that remains a major public health issue worldwide. The negative stigma towards TB is still high due to low knowledge, unsupportive attitudes, and a lack of skills to detect symptoms. Therefore, educational media that can help detect TB symptoms is needed. **objectives:** To determine the effectiveness of using the educational media application "Ke-ca-pe" on knowledge, attitudes, and self-early detection skills among household contacts of pulmonary TB patients in Jambi City. **Methods:** The study was a quasi-experimental type with a pre-post test design with a control group. The research was conducted in 4 community health centers in Jambi City. The treatment group used the "Ke-ca-pe" application, while the control group used leaflets. The study subjects consisted of 74 individuals, with 39 in the treatment group and 35 in the control group. Data collection was carried out from November-December 2024 for the treatment group and February-March 2025 for the control group. Data analysis was conducted descriptively and hypothesis testing using Paired T-test and Independent Sample T-test. **Results:** There was an increase in respondents' knowledge ($p=0.026$), attitude ($p=0.017$), and skills ($p=0.037$) in the treatment group. Meanwhile, in the control group, only knowledge increased ($p=0.007$). There was a significant difference in attitude between the treatment and control groups ($p=0.004$) and in skills ($p<0.001$). Although knowledge was not significant ($p=0.125$), the increase in the treatment group was higher compared to the control group (a difference of 5.47 points). **Conclusion:** The educational media application 'Ke-ca-pe' is more effective in improving knowledge, attitudes, and skills for early detection in household contacts of tuberculosis patients compared to leaflet media.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan global dengan angka kejadian dan kematian yang tinggi. Pada 2022, TB menjadi penyebab kematian tertinggi ke-13 di dunia dan penyakit menular paling mematikan setelah COVID-19, melampaui HIV/AIDS (PDPI, 2021). WHO (2023) melaporkan 10,6 juta kasus TB secara global dengan 1,3 juta kematian, di mana 53% kasus terjadi di Asia Tenggara, termasuk Indonesia (WHO, 2023). Indonesia menempati posisi kedua penyumbang kasus TB terbanyak setelah India, dengan estimasi 969.000 kasus dan 144.000 kematian pada 2022. Namun, hanya 724.309 kasus yang tercatat. Angka insidensi TB di Indonesia mencapai 354 per 100.000 penduduk, menunjukkan perlunya peningkatan deteksi, pelaporan, dan pengobatan secara menyeluruh. (Dirjen P2P, 2023)

Provinsi Jambi termasuk salah satu dari 38 provinsi di Indonesia yang masih menghadapi ancaman tuberkulosis dan memerlukan pengendalian serius. Di Provinsi Jambi terdapat 12.682 kasus TB paru pada 2022 dan 11.588 kasus pada 2023, dengan cakupan penemuan dan pengobatan baru mencapai 48%, jauh di bawah target nasional 90%. Kota Jambi, sebagai wilayah dengan kepadatan penduduk tertinggi di provinsi tersebut, menyumbang 1.868 kasus dari 10.336 suspek TB pada 2023, dengan total pasien ternotifikasi sebanyak 2.578 kasus dan tingkat cakupan pengobatan sebesar 54%. Dari jumlah tersebut, 1.567 merupakan penderita TB paru (1.275 dewasa dan 292 anak), dan 243 menderita TB ekstraparu (200 dewasa dan 43 anak). Data ini menunjukkan pentingnya peningkatan deteksi dini dan pengobatan TB guna menekan penularan dan meningkatkan angka kesembuhan. Dalam tahun 2023, Puskesmas

Kota Jambi melaporkan sekitar 1.232 kasus yang ditemukan dan diobati (BPS Provinsi Jambi, 2024; Uziroh & Wulan Agus Pramita Sari, 2023)

Upaya skrining yang telah dilakukan yaitu secara langsung oleh petugas kesehatan dan para kader kesehatan tuberkulosis yang membantu program pencegahan dan pengendalian TB. Namun skrining TB secara langsung menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan sumber daya manusia (kader), kurangnya pelatihan untuk kader TB sehingga pengetahuan dan sikap kader TB masih rendah, dan skrining secara langsung membutuhkan waktu dan biaya yang cukup besar. Serta masyarakat yang sulit dicapai karena kurangnya kesadaran akan pentingnya deteksi dini dan stigma negatif akan TB yang masih melekat di masyarakat sehingga masyarakat masih malu dan khawatir untuk melakukan pemeriksaan atau diagnosis TB (Trisno & Nurhakim, 2023).

Pengetahuan masyarakat mengenai tuberkulosis (TB) masih tergolong rendah, terutama terkait cara penularan, pencegahan, dan pentingnya deteksi dini. Rendahnya tingkat pengetahuan ini disebabkan oleh minimnya edukasi kesehatan yang efektif dan kurangnya pemahaman mendalam tentang TB. Penelitian Yosef et al tahun 2022 menunjukkan bahwa 75,8% masyarakat masih berpengetahuan rendah/kurang. Masyarakat dengan pengetahuan yang terbatas, akan menghambat mereka dalam mengenali gejala TB secara dini (Salmiyenti et al., 2023).

Sikap masyarakat terhadap deteksi dini tuberkulosis juga menjadi tantangan, di mana masih ditemukan adanya stigma negatif dan ketakutan untuk melakukan pemeriksaan TB. Stigma ini menyebabkan masyarakat enggan memeriksakan diri atau mengakui gejala awal TB, yang akhirnya

berdampak pada keterlambatan diagnosis. Ketakutan dan rasa malu menjadi faktor utama rendahnya kesadaran akan pentingnya deteksi dini untuk memutus rantai penularan. Begitu juga dengan keterampilan deteksi mandiri masyarakat dalam mengenali gejala tuberkulosis. Keterampilan deteksi mandiri TB, seperti mengenali tanda dan gejala awal penyakit, masih belum optimal pada masyarakat, khususnya kontak serumah pasien TB.

Kontak serumah penderita tuberkulosis merupakan orang/keluarga yang tinggal serumah dengan penderita. Penyelidikan dan pemantauan kontak serumah sangat penting untuk mendeteksi infeksi secara dini dan mencegah penyebaran penyakit lebih lanjut. Hal ini karena kontak serumah memiliki risiko tinggi untuk terinfeksi TB. Sangat diperlukan dilakukan evaluasi secara sistematis terhadap kontak serumah pasien TB paru terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, baik dalam bentuk aktif maupun laten (Ghanaiee et al., 2022; Seid et al., 2022).

Berdasarkan hal tersebut pada penelitian sebelumnya telah dikembangkan sebuah media edukasi berupa aplikasi "Ke-ca-pe" TB" oleh Abbasiah (2023). Model edukasi aplikasi "Ke-ca-pe" adalah sebuah model edukasi dan deteksi mandiri TB berbasis website bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat khususnya kontak serumah pasien TB paru tentang tuberkulosis, penyebab, tanda, gejala, faktor Risiko, dan upaya pencegahan dan pengobatan TB serta melakukan deteksi mandiri risiko penularan TB paru. Pengembangan aplikasi ini kemudian diperbaiki dan di uji coba serta divalidasi oleh para ahli. Kemudian dilakukan revisi "Ke-ca-pe" atau aplikasi "Ke-ca-pe" versi 2 dengan menambahkan fitur baca dan unduh

leaflet yang dapat diakses melalui link website <https://www.kemas.unja.ac.id/>. Aplikasi ini dapat diakses dengan menggunakan *smartphone* dimana saja dan kapan saja. Model edukasi berisikan materi dan video yang dapat dipelajari berulang-ulang, serta kontak serumah dapat melakukan skrining (deteksi) secara mandiri pada aplikasi ketika mengalami gejala-gejala TB agar segera datang ke fasilitas kesehatan untuk mendapatkan pengobatan segera.

Tujuan penelitian adalah menilai efektivitas penggunaan media edukasi aplikasi "Ke-ca-pe" versi 2 terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan pada kontak serumah penderita TB Paru di Kota Jambi

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi-experimental* dengan pendekatan *pre-posttest with control group design*. Penelitian menggunakan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi mendapatkan edukasi kesehatan melalui aplikasi "Ke-ca-pe" atau aplikasi versi 2 yang sudah diperbaiki dan divalidasi oleh para ahli, sedangkan pada kelompok kontrol diberikan edukasi menggunakan *leaflet*.

Sampel pada penelitian ini adalah kontak serumah penderita TB Paru di Kota Jambi. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 74 responden, 39 responden untuk kelompok perlakuan dan 35 responden untuk kelompok kontrol. perbedaan jumlah sampel pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol disebabkan karena terbatasnya jumlah sampel yang tersedia yang disebabkan karena karakteristik kelompok perlakuan dan kontrol dilakukan matching berupa Pendidikan responden. Kelompok perlakuan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Simpang IV Sipin dan Puskesmas Paal X, sedangkan kelompok kontrol dilakukan di

wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar dan Puskesmas Simpang Kawat. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode total sampling dengan kriteria meliputi kontak serumah penderita TB paru dewasa, usia produktif (15-64 tahun), memiliki dan dapat mengoperasikan *smartphone*, dapat membaca.

Pelaksanaan penelitian pada kelompok perlakuan berlangsung pada bulan November sampai Desember 2024, sedangkan penelitian pada kelompok kontrol dilakukan pada bulan Maret sampai April 2025. Instrumen penelitian berupa kuesioner data demografi, kuesioner pengetahuan, kuesioner sikap, kuesioner keterampilan, aplikasi “Ke-ca-pe” dan *leaflet*. Sebelum diberikan intervensi, kedua kelompok dilakukan *pre-test* kemudian dilanjutkan pemberian edukasi menggunakan aplikasi “Ke-ca-pe” pada kelompok perlakuan dan edukasi menggunakan media *leaflet* pada kelompok kontrol. Setelah pemberian intervensi selesai, kemudian dilakukan *post-test*.

Data diolah dengan menggunakan program computer pengolah data statistik (STATA Versi 13). Analisis dilakukan dengan analisis *univariate* untuk mengetahui distribusi frekuensi dan analisis *bivariate* dengan dengan *Paired T-test* untuk membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* dalam masing-masing kelompok. Serta *Independent Sample T-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan efektivitas media edukasi aplikasi “Ke-ca-pe” dan media *leaflet* terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan deteksi dini mandiri. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Jambi Nomor: 1125/UN21.8/PT.01.04/2025

HASIL

Karakteristik responden lebih banyak perempuan (51,28% pada kelompok perlakuan, dan 71,43% pada kelompok kontrol. Lebih banyak responden berstatus menikah (51,28% pada kelompok perlakuan dan 68,57% pada kelompok kontrol), dan paling sedikit berstatus cerai mati (5,13%), sedangkan pada kelompok kontrol cerai hidup menjadi yang paling sedikit (2,85%). Tingkat pendidikan responden lebih banyak tamatan SMA (61,54% pada kelompok perlakuan dan 54,29% pada kelompok kontrol), dan paling sedikit tidak sekolah (2,56%) dan tamat S2/S3 (2,56%) pada kelompok perlakuan, kemudian paling sedikit pada kelompok kontrol adalah tamat SD/MI (2,86%). Tingkat pendidikan kepala keluarga juga lebih banyak tamat SMA (43,59% kelompok perlakuan dan 57,14% pada kelompok kontrol), dan paling sedikit tidak tamat SD/MI (5,13%) dan tamat S2/S3 (5,13%) pada kelompok kontrol (tabel 1)

Kemudian lebih banyak responden yang tidak bekerja (33,33% pada kelompok perlakuan dan 45,71% pada kelompok kontrol), dan paling sedikit bekerja sebagai PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD, pegawai swasta, petani (masing-masing 5,13%) pada kelompok kontrol, dan paling sedikit pada kelompok kontrol adalah PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD (2,86%). Rata-rata pendapatan keluarga per bulan lebih banyak banyak berada pada rentang Rp1.500.000–Rp2.500.000 (33,33% pada kelompok perlakuan dan 48,57% pada kelompok kontrol), dan pendapatan paling rendah <500.000 (2,56% pada kelompok kontrol dan 2,86% pada kelompok kontrol). Lebih banyak responden yang memiliki < 5 orang anggota rumah tangga (58,97% pada kelompok perlakuan dan 68,57% pada kelompok kontrol).

Tabel 1. Gambaran karakteristik responden

Karakteristik	Perlakuan (n=39)		Kontrol (n=35)		Total (n=74)	
	n	%	n	%	N	%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	19	48,72	10	28,57	29	39,19
Perempuan	20	51,28	25	71,43	45	60,81
Status Pernikahan						
Tidak/Belum menikah	17	43,59	7	20,00	24	32,43
Menikah	20	51,28	24	68,57	44	59,46
Cerai Mati	2	5,13	3	8,57	5	6,76
Cerai Hidup	0	0	1	2,85	1	1,35
Pendidikan Responden						
Tidak Sekolah	1	2,56	0	0	1	1,35
Tidak Tamat SD/MI	0	0	1	2,86	1	1,35
Tamat SD/MI	4	10,26	4	11,43	8	10,81
Tamat SMP	5	12,82	5	14,29	10	13,51
Tamat SMA	24	61,54	19	54,29	43	58,11
Tamat D3/D4/S1	4	10,26	6	17,14	10	13,51
Tamat S2/S3	1	2,56	0	0	1	1,35
Pendidikan Kepala Keluarga						
Tidak Tamat SD/MI	2	5,13	2	5,71	4	5,41
Tamat SD/MI	3	7,69	7	20,00	10	13,51
Tamat SMP	7	17,95	4	11,43	11	14,86
Tamat SMA	17	43,59	20	57,14	37	50,00
Tamat D3/D4/S1	8	20,51	2	5,71	10	13,51
Tamat S2/S3	2	5,13	0	0	2	2,70
Pekerjaan						
PNS/TNI/Polri/BUMN	2	5,13	1	2,86	3	4,05
Pegawai Swasta	2	5,13	3	8,57	5	6,76
Wiraswasta	4	10,26	3	8,57	7	9,46
Petani	2	5,13	2	5,71	4	5,41
Buruh	4	10,26	2	5,71	6	8,11
Pelajar/Mahasiswa	8	20,51	2	5,71	10	13,51
Tidak Bekerja	13	33,33	16	45,71	29	39,19
Lainnya	4	10,26	6	17,14	10	13,51
Pendapatan Keluarga Rata-rata per bulan						
< 500000	1	2,56	1	2,86	2	2,70
>=500000 s.d. < 1000000	4	10,26	0	0	4	5,41
1000000 s.d. < 1500000	8	20,51	5	14,29	13	17,57
1500000 s.d. 2500000	13	33,33	17	48,57	30	40,54
> 2500000 s.d. 5000000	5	12,82	7	20,00	12	16,22
5000000 s.d. 7500000	5	12,82	5	14,29	10	13,51
> 7500000	3	7,69	0	0	3	4,05
Jumlah Anggota Rumah Tangga						
< 5 Orang	23	58,97	24	68,57	47	63,51
>= 5 Orang	16	41,03	11	31,43	27	36,49

Sumber: *Data Primer Terolah 2025*

Tabel 2. Distribusi Nilai pengetahuan, sikap dan keterampilan pada kelompok perlakuan (n=39)

Variabel		Min	Max	Mean	95% CI	Median	SD	Mean Difference
Pengetahuan	<i>Pre Test</i>	46,67	100	77,43	72,77-82,10	80,00	14,397	5,47
	<i>Post Test</i>	60,00	100	82,90	79,27-86,54	80,00	11,217	
Sikap	<i>Pre Test</i>	67,50	95,00	79,16	76,58-81,75	77,50	7,974	2,63
	<i>Post Test</i>	70,00	100	81,79	78,89-84,69	80,00	8,939	
Keterampilan	<i>Pre Test</i>	00	100	58,97	46,97-70,98	66,67	37,041	15,48
	<i>Post Test</i>	00	100	74,36	63,42-85,29	100	33,736	

Sumber: *Data Primer Terolah 2025*

Terjadi peningkatan rata-rata nilai dari 77,43 menjadi 82,90, dengan selisih rata-rata sebesar 5,47 poin atau sekitar 7,06% dan median nilai tetap berada pada angka 80,00 setelah post-test. Sedangkan pada variabel sikap, kelompok perlakuan mengalami kenaikan rata-rata dari 79,16 menjadi 81,79 dengan selisih rata-rata sebesar 2,63 poin atau sekitar 3,32% dan median nilai meningkat dari 77,50 menjadi 80,00. Kemudian pada variabel keterampilan, terjadi peningkatan rata-rata nilai dari 58,97 menjadi 74,36, dengan selisih peningkatan rata-rata sebesar 15,48 poin atau sekitar 26,14% dan median meningkat dari 66,67 menjadi 100 (Tabel 2).

Tabel 3. Distribusi Nilai Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan pada Kelompok Kontrol (n=35)

Variabel		Min	Max	Mean	95% CI	Median	SD	Mean Difference
Pengetahuan	<i>Pre Test</i>	53,33	100	73,33	69,45-77,22	73,33	11,318	5,15
	<i>Post Test</i>	46,67	100	78,48	74,87-83,60	80,00	12,708	
Sikap	<i>Pre Test</i>	65,00	92,50	74,64	72,23-77,04	72,50	6,970	0,36
	<i>Post Test</i>	65,00	92,50	75,00	72,76-77,24	72,50	6,530	
Keterampilan	<i>Pre Test</i>	00	66,67	36,19	28,65-43,73	33,33	21,949	9,52
	<i>Post Test</i>	00	100	45,71	36,89-54,53	33,33	25,675	

Sumber: *Data Primer Terolah 2025*

Terjadi peningkatan rata-rata nilai pengetahuan dari 73,33 menjadi 78,48, dengan selisih rata-rata sebesar 5,15 poin atau sekitar 7,02% dan median nilai meningkat dari 73,33 menjadi 80,00. Sedangkan pada variabel sikap, kelompok kontrol menunjukkan peningkatan rata-rata dari 74,64 menjadi 75,00, dengan selisih rata-rata sebesar 0,36 poin atau sekitar 0,48% dan median nilai tetap berada pada angka 72,50 sebelum dan sesudah intervensi. Kemudian pada variabel keterampilan, terjadi peningkatan rata-rata nilai dari 36,19 menjadi 45,71, dengan selisih rata-rata sebesar 9,52 poin atau sekitar 26,30% dan median tetap berada pada angka 33,33 sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 4. Perbandingan Variabel Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan/Perilaku Berdasarkan Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Variabel	Kelompok	Mean Difference	SD	Std. Error Mean	95% CI		P-value
					Lower	Upper	
Pengetahuan	Perlakuan	5,47	14,739	2,36	0,69	10,25	0,026
	Kontrol	5,15	10,613	1,79	1,49	8,79	0,007
Sikap	Perlakuan	2,63	6,563	1,05	0,50	6,56	0,013
	Kontrol	0,36	2,436	0,41	0,48	2,43	0,254
Keterampilan	Perlakuan	15,48	47,045	7,53	0,13	30,63	0,048
	Kontrol	9,52	37,549	6,34	-3,37	37,54	0,143

Sumber: *Data Primer Terolah 2025*

Terdapat peningkatan nilai pengetahuan pada kelompok perlakuan sebesar 5,47 poin, dengan *p-value* 0,026 yang menunjukkan perbedaan signifikan. Pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan sebesar 5,15 poin dengan *p-value* 0,007 yang juga signifikan. Untuk variabel sikap, kelompok perlakuan mengalami peningkatan sebesar 2,63 poin ($p = 0,013$), sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 0,36 poin dan tidak signifikan ($p = 0,254$). Sementara itu, pada variabel keterampilan, kelompok perlakuan mengalami peningkatan sebesar 15,48 poin dengan *p-value* 0,048, sedangkan kelompok kontrol meningkat 9,52 poin namun tidak signifikan dengan *p-value* = 0,143 (tabel 4).

Tabel 5. Perbedaan Efektivitas Media Aplikasi “Ke-ca-pe” dan *Leaflet* terhadap Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Deteksi Dini Mandiri

Variabel	Kelompok	Mean	SD	Standar Error Mean	p-value
Pre-Test					
Pengetahuan	Perlakuan	77,43	14,397	2,30	0,175
	Kontrol	73,33	11,318	1,91	
Sikap	Perlakuan	79,16	7,974	1,28	0,012
	Kontrol	74,64	6,970	1,18	
Keterampilan	Perlakuan	58,97	37,041	5,93	0,002
	Kontrol	36,19	21,949	3,71	
Post-Test					
Pengetahuan	Perlakuan	82,90	11,217	1,79	0,125
	Kontrol	78,48	13,342	2,37	
Sikap	Perlakuan	81,79	8,939	1,43	0,004
	Kontrol	75,00	6,530	1,10	
Keterampilan	Perlakuan	74,36	33,736	5,40	<0,001
	Kontrol	45,71	25,675	4,34	

Sumber: *Data Primer Terolah 2025*

Hasil temuan menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata nilai pengetahuan dari 77,43 menjadi 82,90, dengan selisih rata-rata sebesar 5,47 poin atau sekitar 7,06%. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nilai meningkat dari 73,33 menjadi 78,48, dengan selisih rata-rata sebesar 5,15 poin atau 7,02%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa *p-value* 0,175, yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada pengetahuan antara kelompok perlakuan dan kelompok

kontrol. Namun hasil peningkatan nilai rata-rata pengetahuan tetap menunjukkan bahwa peningkatan lebih besar terjadi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Kemudian pada variabel sikap kelompok perlakuan memiliki selisih sebesar 2,63 poin atau 3,32%, sedangkan kelompok kontrol memiliki selisih rata-rata sebesar 0,36 poin atau sekitar 0,48%, dengan nilai signifikansi menunjukkan ada perbedaan sikap antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p\text{-value} = 0,004$)

Kemudian, kelompok perlakuan memiliki selisih rata-rata nilai keterampilan sebesar 15,48 poin atau 26,14%. Sedangkan kelompok kontrol memiliki selisih rata-rata nilai sebesar 9,52 poin atau 26,30%. Nilai signifikansi menunjukkan $p\text{-value} < 0,001$, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dengan demikian, meskipun terdapat peningkatan nilai pengetahuan yang relatif sama antara kedua kelompok, namun peningkatan lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Intervensi dengan aplikasi “Ke-ca-pe” terbukti memberikan dampak yang signifikan (efektif) dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan kontak serumah pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol (tabel 5).

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terlihat secara nyata pada variabel sikap dan keterampilan deteksi dini, yang menunjukkan hasil signifikan secara statistik baik pada pre-test dan post-test. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi menggunakan media edukasi aplikasi “Ke-ca-pe” lebih efektif dibandingkan media *leaflet* dalam memengaruhi perubahan sikap dan peningkatan keterampilan deteksi dini mandiri.

Sementara itu, pada variabel pengetahuan, meskipun hasil uji statistik menunjukkan nilai yang tidak signifikan, terdapat perbedaan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol, yang menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan dari sisi hasil pengukuran. Perbedaan efektivitas ini disebabkan oleh perbedaan karakteristik media yang digunakan, dimana media edukasi aplikasi “Ke-ca-pe” sebagai media digital mampu menyampaikan informasi secara lebih menarik, sistematis, dan mampu dipahami

dibandingkan media cetak yang bersifat pasif.

Berdasarkan teori *Health Belief Model* (HBM), intervensi edukasi yang diberikan menunjukkan adanya peningkatan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan, dengan peningkatan yang lebih nyata terlihat pada sikap dan keterampilan responden. Peningkatan pengetahuan mencerminkan adanya perbaikan dalam pemahaman responden terhadap informasi terkait tuberkulosis, sementara peningkatan sikap menunjukkan perubahan persepsi terhadap pentingnya pencegahan dan deteksi dini. Selain itu, peningkatan keterampilan mencerminkan meningkatnya efikasi diri responden dalam melakukan tindakan deteksi dini secara mandiri, yang merupakan salah satu komponen utama dalam mendorong perilaku kesehatan. (Effendi, L, et al 2022)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karynina Danti Putri, et al (2020) yang menyatakan bahwa terdapat perubahan rata-rata tingkat pengetahuan dan sikap TOSS TB antara kelompok *leaflet* dengan video dimana

kelompok video merupakan kelompok dengan perubahan rata-rata pengetahuan dan sikap TOSS TB yang paling besar (p -value 0,000). Sehingga video lebih efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap TOSS TB dibandingkan dengan *leaflet*. (Putri et al., 2021). Sejalan juga dengan penelitian Aulia Insani Latif, et al yang menyatakan bahwa pemberian video edukasi melalui whatsapp terbukti lebih efektif meningkatkan pengetahuan terkait pencegahan penularan pada pasien TB jika dibandingkan dengan pemberian edukasi melalui *leaflet* (p -value = 0,001) (Latif & Tiala, 2022).

Didukung penelitian yang dilakukan oleh Salmiyenti (2023) yang menyatakan bahwa media audio visual yang dibagikan melalui whatsapp lebih efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap penderita TB dalam pencegahan penularan TB paru (p -value = 0,000). Media sosial berbasis internet memiliki potensi yang signifikan dalam mendukung Kegiatan promosi kesehatan serta berbagai bentuk intervensi kesehatan lainnya, dengan kemampuan menjangkau sasaran pada berbagai tingkatan secara efisien. Secara empiris, penggunaan media sosial terbukti efektif dalam mendukung upaya promosi kesehatan, khususnya dalam meningkatkan pemahaman masyarakat dan mendorong terbentuknya perilaku hidup sehat (Salmiyenti et al., 2023).

Didukung oleh penelitian yang dilakukan di Arab Saudi yang menyatakan bahwa edukasi menggunakan video animasi maupun *leaflet* sama-sama untuk meningkatkan kesadaran pasien untuk melakukan perawatan dan pencegahan, dimana video edukasi lebih efektif dari pada *leaflet* dalam menyampaikan dan mengingat informasi. Format audio visual dari video animasi memungkinkan penyajian informasi secara berurutan, sehingga memudahkan

pemahaman dan penyampaian informasi penting, serta sifat video animasi yang menarik dapat meningkatkan pengetahuan dan retensi jangka panjang, dibandingkan dengan materi berbasis teks statis seperti *leaflet*. (Nassar et al., 2024)

Sejalan dengan penelitian Budi Yanti, et al (2022) yang menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan dengan media audio visual dan teknik ceramah langsung lebih efektif mempengaruhi mempengaruhi perilaku dari pada hanya pemberian *leaflet*. Menurut Maulana (2009) media audiovisual memberikan rangsangan melalui mata dan telinga, media akan mampu merangsang atau meneruskan informasi ke berbagai indera, dimana semakin sering menggunakan ragam media pembelajaran maka informasi akan semakin mudah dipahami (Yanti et al., 2022).

Namun penilaian efektivitas ini berbeda dengan penelitian Dian Herlina (2025) yang menyatakan *leaflet* lebih efektif dari pada media video (p -value = 0,007). Hal ini dikarenakan pada penelitian ini *leaflet* memungkinkan akses informasi secara berulang, fleksibel, tanpa ketergantungan teknologi dan sesuai dengan kemampuan belajar keluarga, sementara video dalam penelitian ini terbatas pada satu kali pemutaran dan tidak dapat diulang secara mandiri oleh responden (Herlina et al., 2025). Juga tidak sejalan dengan penelitian Siti Hapsah (2023) yang menunjukkan bahwa tidak ada yang lebih efektif di antara media *leaflet* dan media audio visual sebagai media pendidikan kesehatan terhadap sikap merespon keluarga dalam mencegah penularan TB karena media audio visual dapat menarik perhatian dan tidak menimbulkan efek jenuh sedangkan media *leaflet* yang sederhana dan mudah digunakan kapanpun dan dimanapun (Hapsah et al., 2023)

Pencegahan penularan tuberkulosis (TB) memerlukan pendekatan yang menyesuaikan dengan perkembangan zaman, terutama dalam menjangkau masyarakat yang kini telah banyak menggunakan teknologi digital. Di era modern, sebagian besar masyarakat telah terbiasa menggunakan perangkat seperti *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini membuka peluang besar bagi tenaga kesehatan, seperti perawat, untuk menyampaikan informasi pencegahan TB melalui media sosial atau audiovisual secara lebih efektif. Penyuluhan dengan pendekatan digital tidak hanya praktis, tetapi juga memungkinkan informasi disampaikan secara menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat luas.

Menurut Notoatmodjo media promosi atau edukasi kesehatan merupakan sarana atau upaya untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan, baik melalui media cetak, elektronika (berupa radio, TV, computer dan sebagainya) dan media ruang luar, sehingga sasaran dapat meningkatkan pengetahuannya yang kemudian diharapkan menjadi perubahan pada perilaku positif di bidang kesehatan (Jatmika et al., 2019)

Metode edukasi tertulis, seperti penggunaan modul, booklet atau *leaflet*, tetap memiliki keunggulan dalam menyampaikan informasi secara rinci dan dapat diakses kembali saat dibutuhkan. Materi ini bermanfaat sebagai referensi keluarga dalam memahami upaya pencegahan TB. Namun demikian, efektivitas metode ini bisa terbatas karena tidak semua masyarakat tertarik membaca informasi dalam bentuk cetak. Responden lebih tertarik dan lebih mudah memahami informasi yang disampaikan melalui media audiovisual daripada media cetak, yang berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman meskipun telah

diberikan modul tertulis (Roempoembo & Winarti, 2024; Sentana et al., 2021)

Media audiovisual, seperti video edukatif atau promosi kesehatan, terbukti lebih menarik perhatian dan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang TB. Penyampaian informasi menggunakan bahasa yang sederhana dan visualisasi yang jelas dapat memperkuat kesadaran masyarakat akan bahaya TB serta pentingnya melakukan deteksi dini. Rendahnya kesadaran masyarakat untuk memeriksakan diri karena malu atau takut menunjukkan bahwa pendekatan komunikasi yang lebih interaktif dan meyakinkan sangat dibutuhkan. Penggunaan teknologi digital yang tepat dapat membantu memperkuat motivasi dan membangun persepsi risiko penyakit secara lebih efektif (Novalia et al., 2023; Pramono et al., 2023)

Aplikasi kesehatan digital menjadi salah satu inovasi yang memiliki potensi besar dalam penyuluhan dan pelacakan kontak TB. Aplikasi ini dapat meningkatkan jangkauan informasi, mempercepat deteksi dini, serta mengarahkan perubahan perilaku kesehatan masyarakat secara positif. Fitur pelacakan risiko dalam aplikasi memungkinkan identifikasi kontak TB dalam tiga kategori risiko rendah, sedang, dan tinggi, sehingga intervensi bisa dilakukan lebih cepat dan tepat sasaran. Dengan memanfaatkan teknologi yang sudah melekat dalam kehidupan masyarakat, program promosi kesehatan berbasis digital menjadi strategi penting dalam mengendalikan penyebaran TB (Khamai et al., 2024)

Pada penelitian ini penggunaan media edukasi digital melalui aplikasi “Ke-cap” memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan media cetak berupa *leaflet* dalam meningkatkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan deteksi

dini mandiri pada kontak serumah pasien tuberculosis paru. Meskipun hasil uji statistik terhadap variabel pengetahuan menunjukkan nilai signifikansi yang tidak bermakna secara statistik ($p > 0,05$), perbedaan rata-rata nilai pengetahuan yang lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol mengindikasikan adanya peningkatan yang bermakna secara substantif. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian informasi melalui media digital yang interaktif dan sistematis mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mudah dipahami dibandingkan media cetak yang bersifat pasif dan monoton.

Aplikasi “Ke-ca-pe” terbukti secara signifikan memengaruhi perubahan sikap dan peningkatan keterampilan deteksi dini mandiri, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi statistik pada kedua variabel tersebut ($p < 0,05$). Aplikasi ini dirancang dengan pendekatan edukatif yang mampu menyampaikan informasi secara visual, naratif, dan kontekstual, sehingga mempermudah masyarakat dalam memahami pentingnya pencegahan dan deteksi dini tuberculosis. Peneliti juga berasumsi bahwa keberadaan fitur deteksi mandiri dalam aplikasi “Ke-ca-pe” memberikan alternatif yang efektif bagi masyarakat untuk mengevaluasi risiko penularan TB secara mandiri tanpa harus mengalami rasa malu, takut, atau khawatir terhadap penilaian sosial, yang selama ini menjadi kendala dalam upaya pencegahan TB.

Dengan demikian, aplikasi “Ke-ca-pe” tidak hanya berperan dalam menyampaikan informasi, tetapi juga memiliki kontribusi strategis dalam menurunkan stigma negatif terhadap penyakit tuberculosis di masyarakat. Melalui pendekatan digital yang adaptif terhadap

perkembangan teknologi, aplikasi ini mampu mengenali tingkat risiko secara personal dan memotivasi untuk menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat secara sadar. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bentuk aplikasi kesehatan digital menjadi strategi yang relevan dan efektif untuk memperluas jangkauan edukasi kesehatan, meningkatkan akses informasi, serta memperkuat kapasitas masyarakat dalam melakukan deteksi dini dan pencegahan TB secara mandiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Media edukasi aplikasi “Ke-ca-pe” terbukti lebih efektif dibandingkan media *leaflet* dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan deteksi dini mandiri pada kontak serumah pasien TB paru di Kota Jambi. Disarankan untuk menggunakan aplikasi “Ke-ca-pe” sebagai media edukasi dalam program deteksi dini TB.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi jambi. (2024). *Provinsi Jambi dalam Angka 2024* (B. P. Jambi (ed.); Vol. 44). BPS Provinsi Jambi.
- Dirjen P2P. (2023). Laporan Program Penanggulangan Tuberculosis Tahun 2022. In *Kemenkes RI*. https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/
- Ghanaiee, R. M., Karimi, A., Hoseini-Alfatemi, S. M., Seddon, J. A., Nasehi, M., Tabarsi, P., Fahimzad, S. A., Armin, S., Akbarizadeh, J., Rahimarbabi, E., & Azimi, L. (2022). Household contact investigation for the detection of active tuberculosis and latent tuberculosis: A comprehensive evaluation in two high-burden provinces in Iran. *New Microbes and New Infections*, 45, 100958. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2022.100958>
- Hapsah, S., Saherna, J., & Suroto. (2023). Efektivitas Pendidikan Kesehatan dengan Media Audio Visual, Leaflet

- terhadap Merespon Keluarga Mencegah Penularan TBC. *Jurnal Citra Keperawatan*, 11(2), 98–104.
- Herlina, D., Hermawan, N. S., & Nurdiansyah, T. E. (2016). *Perbedaan Efektivitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Leaflet dan Audio Visual (Vidio) Terhadap Pengetahuan Keluarga Terkait Pemberian Obat Pada ODGJ di Desa Sukababkti Kecamatan Gedung Aji Baru kabupaten Tulang Bawang*. 7, 1–23.
- Jatmika, S. E. D., Maulana, M., Kuntoro, & Martini, S. (2019). Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan. In *K-Media*. [http://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/852/1/6_PERENCANAAN MEDIA PROMOSI KESEHATAN_1.pdf](http://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/852/1/6_PERENCANAAN_MEDIA_PROMOSI_KESEHATAN_1.pdf)
- Khamai, N., Seangpraw, K., & Ong-Artborirak, P. (2024). Using the Health Belief Model to Predict Tuberculosis Preventive Behaviors Among Tuberculosis Patients' Household Contacts During the COVID-19 Pandemic in the Border Areas of Northern Thailand. *Journal of Preventive Medicine Public Health*, 57(3), 223–233. <https://jpmph.org/journal/view.php?doi=10.3961/jpmph.23.453>
- Latif, A. I., & Tiala, N. H. (2022). Efektivitas Video Edukasi Melalui Whatsapp Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Pencegahan Penularan Pasien Tuberculosis Paru. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 111. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v14i2.24920>
- Effendi, L. Azizah Nabilah Rohmah, Siti Riptiiah Trihandari, S. (2022). *ANALISIS HEALTH BELIEF MODEL (HBM) PERILAKU PENCEGAHAN COVID-19 PADA Penerbit Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta*.
- Nassar, A. A., Aboalshamat, K. T., Alsanei, B. S., Alghamdi, A. S., Fudah, A. A., & Alhilou, A. M. (2024). The effect of educational animation compared to leaflets on patients' knowledge regarding root canal treatment: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05812-5>
- Novalia, V., Utariningsih, W., & Zara, N. (2023). Pengaruh Media Promosi Kesehatan Terhadap Pengetahuan dan Pencegahan Penyakit Tuberculosis Pada Masyarakat Desa Uteunkot Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe The Effect of Health Promotion Media on Knowledge and Prevention of Tuberculosis in the People of. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), 505–517.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). Tuberculosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. In *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia* (Vol. 001, Issue 2014).
- Pramono, J. S., Hendriani, D., Ardyanti, D., & Chifdillah, N. A. (2023). Implementasi Aplikasi Deteksi Dini Suspek Tuberculosis Berbasis mHealth di antara Kontak Serumah: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 8(3), 163. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.83119>
- Putri, K. D., Semiarty, R., & Linosefa, L. (2021). Perbedaan Efektivitas Media Promosi Kesehatan Leaflet dengan Video TOSS TB Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1(3), 343–351. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v1i3.85>
- Roempoembo, F. Y. Y., & Winarti, E. (2024). Pengaruh Metode Penyuluhan Audiovisual Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Keluarga Dalam Pencegahan Penyakit Tuberculosis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1252–1273.
- Salmiyenti, S., Mitra, M., Abidin, Z., Rany, N., & Leonita, E. (2023). Efektifitas Edukasi Kesehatan melalui whatsapp terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Penderita TB dalam Pencegahan Penularan TB Paru di UPTD

- Puskesmas Tapung II. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss1.1006>
- Seid, G., Alemu, A., Dagne, B., Sinshaw, W., & Gumi, B. (2022). Tuberculosis in household contacts of tuberculosis patients in sub-Saharan African countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 29(November), 100337. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2022.100337>
- Sentana, A. D., Andrayani, L. W., Arip, M., Hasbi, M., & Mardiatun. (2021). Pengaruh Modul Deteksi Dini TB Terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Karang Taruna Bonjeruk dalam Deteksi Dini TB Paru. *Jurnal Keperawatan Terpadu*, 3(2), 1–12.
- Trisno, Z., & Nurhakim, L. (2023). Efektifitas Cadre Refreshment dalam peningkatan peran kader dalam penanggulangan TBC di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Abdi Masyarakat Kita*, 3(1), 25–39. <https://doi.org/10.33759/asta.v3i1.347>
- Uziroh, & Wulan Agus Pramita Sari. (2023). *Provinsi Jambi Dalam Angka 2023*.
- Yanti, B., Heriansyah, T., & Riyan, M. (2022). Penyuluhan Dengan Media Audio Visual Dan Metode Ceramah Dapat Meningkatkan Pencegahan Tuberkulosis. *Ikesma*, 18(3), 171. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i3.27147>