

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf16443>

## Strategi Edukasi Interaktif untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Kepatuhan Pendamping Minum Obat Tuberkulosis

**Mujaidin Ade**

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia; mujaidinade24@gmail.com

**Iwan Ardian**

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia; iwanardian@unissula.ac.id  
(koresponden)

**Wahyu Endang Setyowati**

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia;  
wahyu.endang@unissula.ac.id (koresponden)

### ABSTRACT

*The success of tuberculosis therapy depends heavily on the role of medication companions in ensuring that patients undergo treatment regularly and completely. The objective of this study was to comprehensively identify various effective interactive educational strategies to improve knowledge and adherence of medication companions in tuberculosis treatment. This study was a systematic literature review. Literature was obtained from four databases: PubMed, Scopus, ProQuest, and Google Scholar using the keywords "interactive education; medication companions; treatment adherence; tuberculosis; participatory learning." Inclusion criteria included research articles from 2015–2025 that discussed interactive educational strategies for medication companions or tuberculosis patients. Exclusion criteria were non-empirical articles, articles without full text, or articles that did not use an interactive educational approach. The search results yielded 15 relevant articles and were analyzed narratively. The study results indicate that interactive educational strategies, such as group discussions, simulations, role plays, community-based training, participatory videos, and interactive digital media, have proven effective in improving knowledge, skills, and adherence of medication companions to tuberculosis treatment. Interactive education also strengthens two-way communication, increases motivation, and supports successful therapy for tuberculosis patients. Furthermore, it was concluded that implementing an interactive education strategy is an effective approach and should be integrated into medication companion training programs as part of the tuberculosis elimination effort in Indonesia.*

**Keywords:** interactive education; medication companion; treatment adherence; tuberculosis

### ABSTRAK

Keberhasilan terapi tuberkulosis sangat bergantung pada peran pendamping minum obat dalam memastikan pasien menjalani pengobatan secara teratur dan tuntas. Tujuan studi ini adalah mengidentifikasi secara komprehensif berbagai strategi edukasi interaktif yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pendamping minum obat dalam pengobatan tuberkulosis. Studi ini merupakan tinjauan literatur sistematis. Literatur diperoleh dari empat basis data yaitu PubMed, Scopus, ProQuest, dan Google Scholar menggunakan kata kunci "edukasi interaktif; pendamping minum obat; kepatuhan pengobatan; tuberkulosis; pembelajaran partisipatif". Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian tahun 2015-2025 yang membahas strategi edukasi interaktif terhadap pendamping minum obat atau pasien tuberkulosis, sedangkan kriteria eksklusi adalah artikel non-empiris, tidak tersedia *full text*, atau tidak menggunakan pendekatan edukasi interaktif. Dari hasil pencarian diperoleh 15 artikel yang relevan dan dianalisis secara naratif. Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi edukasi interaktif, seperti diskusi kelompok, simulasi, *role play*, pelatihan berbasis komunitas, video partisipatif, serta media digital interaktif, terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepatuhan pendamping minum obat terhadap pengobatan tuberkulosis. Edukasi interaktif juga memperkuat komunikasi dua arah, meningkatkan motivasi, serta mendukung keberhasilan terapi pasien tuberkulosis. Selanjutnya disimpulkan bahwa penerapan strategi edukasi interaktif merupakan pendekatan yang efektif dan perlu diintegrasikan ke dalam program pelatihan pendamping minum obat sebagai bagian dari upaya eliminasi tuberkulosis di Indonesia.

**Kata kunci:** edukasi interaktif; pendamping minum obat; kepatuhan pengobatan; tuberkulosis

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) memiliki beban morbiditas dan mortalitas yang tinggi serta menuntut pengobatan jangka panjang dengan disiplin tinggi dari pasien agar dapat mencapai kesembuhan optimal.<sup>(1)</sup> Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2024, Indonesia menempati posisi kedua setelah India sebagai negara dengan jumlah kasus TB tertinggi, dengan lebih dari satu juta kasus baru tiap tahun dan 25% di antaranya belum terdiagnosa atau tak terlapor.<sup>(2)</sup> Tingginya kasus baru, kasus yang tidak terdeteksi, serta angka putus obat menunjukkan bahwa sistem pengelolaan TB di Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan.

Keberhasilan pengobatan TB sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalani terapi jangka panjang. Ketidakpatuhan minum obat dapat menyebabkan kegagalan terapi, kekambuhan, resistensi obat, hingga kematian.<sup>(3)</sup> Untuk memastikan pasien tetap patuh, peran Pendamping Minum Obat (PMO) menjadi sangat penting sebagai pengawas dan motivator dalam pelaksanaan terapi.<sup>(4)</sup> PMO berfungsi untuk mendampingi pasien, memastikan kepatuhan pengobatan, serta memberikan dukungan emosional dan sosial agar pasien mampu menyelesaikan terapi hingga tuntas.<sup>(5)</sup>

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa efektivitas peran PMO di lapangan masih belum optimal. Banyak PMO memiliki pemahaman yang terbatas mengenai regimen pengobatan, efek samping obat, serta pentingnya kepatuhan pasien terhadap terapi.<sup>(6,7)</sup> Selain itu, kurangnya pelatihan formal dan metode edukasi yang sesuai dengan karakteristik peserta menyebabkan PMO belum memiliki keterampilan komunikasi dan edukasi yang memadai.<sup>(8)</sup> Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan kompetensi PMO yang berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam memastikan kepatuhan pasien.

Dalam konteks tersebut, edukasi interaktif menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk meningkatkan kapasitas PMO. Berbeda dengan metode edukasi konvensional yang cenderung satu arah, edukasi interaktif menekankan partisipasi aktif peserta, komunikasi dua arah, serta pengalaman belajar yang bermakna.<sup>(8,9)</sup> Bentuknya dapat berupa diskusi kelompok, role play, simulasi kasus, *peer learning*, atau pemanfaatan media digital dan audiovisual.<sup>(6,10,12)</sup> Pendekatan ini terbukti meningkatkan pemahaman peserta, memperkuat komitmen terhadap peran, serta berdampak positif terhadap kepatuhan pasien TB dalam menjalani pengobatan.<sup>(1,11,12)</sup>

Dalam konteks masyarakat Indonesia yang menjunjung tinggi nilai kekeluargaan, pelibatan keluarga dan kader sebagai PMO melalui edukasi interaktif dapat memperkuat dukungan sosial dan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi keberhasilan terapi TB.<sup>(10,13,14)</sup> Pemanfaatan teknologi digital seperti aplikasi *mobile health*, video edukatif, dan media sosial juga menjadi inovasi yang menjadikan dalam memperluas jangkauan edukasi serta mempermudah proses pemantauan kepatuhan pasien secara berkelanjutan.<sup>(15-17)</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, masalah utama dalam pengelolaan TB bukan hanya beban penyakit, tetapi juga rendahnya efektivitas peran PMO akibat keterbatasan pengetahuan, keterampilan, serta kurangnya pelatihan yang sesuai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai bentuk strategi edukasi interaktif yang telah diterapkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan PMO dalam pendampingan pasien TB, menganalisis efektivitasnya, serta memberikan rekomendasi berbasis bukti bagi pengembangan program pelatihan PMO yang adaptif dan berkelanjutan.

Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai bentuk strategi edukasi interaktif yang digunakan dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan PMO pada pasien TB. Kajian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas setiap pendekatan edukatif, baik yang bersifat konvensional partisipatif maupun berbasis digital, terhadap peningkatan kemampuan PMO dalam mendampingi pasien selama pengobatan.

## METODE

Studi ini menggunakan pendekatan *literature review* sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis berbagai hasil penelitian mengenai efektivitas strategi edukasi interaktif dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan PMO pada pasien TB. Pendekatan sistematis dipilih untuk memperoleh gambaran komprehensif terkait bentuk-bentuk intervensi edukatif yang telah diterapkan dalam konteks pendampingan pasien TB, serta untuk menilai efektivitasnya terhadap keberhasilan pengobatan.

Pencarian literatur dilakukan pada PubMed, Scopus, ProQuest, dan Google Scholar, dengan rentang publikasi 2015 hingga 2025. Proses pencarian artikel menggunakan kombinasi kata kunci berdasarkan operator Boolean *AND* dan *OR* untuk memperluas hasil sekaligus menjaga relevansi topik. Adapun kata kunci yang digunakan meliputi: “tuberculosis” *OR* “TB” *AND* “directly observed treatment” *OR* “DOTS” *AND* “treatment adherence” *OR* “medication compliance” *AND* “treatment supporter” *OR* “PMO” *AND* “interactive health education” *OR* “participatory learning” *OR* “educational strategy” *AND* “behavior change intervention”.

Kriteria inklusi mencakup artikel penelitian yang meneliti pengaruh atau efektivitas strategi edukasi interaktif terhadap peningkatan pengetahuan dan/atau kepatuhan PMO dalam pengobatan TB, baik dengan desain kuantitatif, kualitatif, maupun *mixed methods*. Kualitas artikel yang memenuhi kriteria inklusi dinilai menggunakan *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools*, yang disesuaikan dengan desain penelitian masing-masing, seperti *randomized controlled trial*, *quasi-experiment*, atau studi kualitatif. Penilaian mencakup aspek kejelasan tujuan, kesesuaian desain, validitas pengukuran, metode analisis, dan potensi bias. Artikel dengan skor  $\geq 75\%$  dari total kriteria dinyatakan berkualitas baik dan dimasukkan dalam sintesis akhir.

Data dari setiap artikel diekstraksi ke dalam matriks yang berisi penulis, tahun publikasi, lokasi penelitian, desain penelitian, jumlah sampel, jenis strategi edukasi interaktif, variabel yang diukur, dan hasil utama. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan naratif (narrative synthesis) untuk mengidentifikasi pola, kesamaan, dan perbedaan hasil antar penelitian. Metode ini memungkinkan peneliti mengelompokkan jenis strategi edukasi interaktif yang paling efektif, seperti media digital, audiovisual, simulasi, diskusi kelompok, maupun konseling partisipatif, dalam mendukung peran PMO terhadap keberhasilan terapi pengobatan TB.

## HASIL

Hasil tinjauan literatur mengenai strategi edukasi interaktif untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan PMO tuberkulosis menunjukkan bahwa edukasi interaktif dan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kepatuhan PMO maupun pasien TB. Berdasarkan 15 artikel yang direview, strategi yang paling banyak digunakan meliputi diskusi kelompok, *role play*, simulasi, pelatihan berbasis komunitas, serta penggunaan media digital dan audiovisual interaktif. Sebagian besar penelitian melaporkan peningkatan pengetahuan PMO dan kepatuhan pasien sebesar 20–35%, serta penurunan angka putus obat setelah penerapan edukasi interaktif. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan edukasi yang melibatkan partisipasi aktif lebih efektif dibandingkan metode konvensional (Tabel 1).<sup>(15)</sup>

Tabel 1. Strategi edukasi interaktif untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan PMO tuberkulosis

No	Penulis, judul, jurnal & negara	Desain, sampel	Edukasi/intervensi	Variabel	Hasil
1	Okeke <i>et al.</i> , 2020. <i>Interactive health education and treatment adherence among TB patients in Nigeria</i> . <i>African Journal of Health Education (Nigeria)</i>	Quasi-eksperimen, 120 pasien TB	Edukasi interaktif berbasis komunitas (diskusi & simulasi)	Pengetahuan, sikap, kepatuhan pasien	Peningkatan signifikan kepatuhan minum obat dan retensi pasien <sup>(25)</sup>
2	Rashid <i>et al.</i> , 2021. Effect of participatory learning on TB treatment supporters’ knowledge and practice. <i>Journal of Public Health (Pakistan)</i>	Eksperimen <i>pre-post</i> , 80 PMO	Pembelajaran partisipatif dan <i>role-play</i>	Pengetahuan, praktik PMO	Pengetahuan dan praktik PMO meningkat secara signifikan <sup>(28)</sup>
3	Khan <i>et al.</i> , 2019. <i>Community-based DOTS education program and adherence improvement</i> . <i>International Journal of Tuberculosis Control (Bangladesh)</i>	Studi intervensi komunitas, 150 pasien TB	Edukasi berbasis komunitas dan <i>peer learning</i>	Kepatuhan pasien, tingkat retensi	Kepatuhan meningkat 35% setelah intervensi <sup>(16)</sup>

No	Penulis, judul, jurnal & negara	Desain, sampel	Edukasi/intervensi	Variabel	Hasil
4	Singh <i>et al.</i> , 2020. <i>Impact of health education on treatment compliance among tuberculosis patients. Indian Journal of Community Medicine (India)</i>	Quasi-eksperimen, 200 pasien	Ceramah interaktif dan leaflet	Pengetahuan, sikap, kepatuhan	Edukasi meningkatkan tingkat kepatuhan dari 62% menjadi 85% <sup>(31)</sup>
5	Ahmed <i>et al.</i> , 2018. <i>Effectiveness of interactive group education for DOTS treatment supporters. BMC Public Health (Mesir)</i>	RCT, 100 PMO	Diskusi kelompok interaktif	Pengetahuan PMO, tingkat drop-out	Pengetahuan PMO meningkat signifikan dan angka putus obat menurun <sup>(1)</sup>
6	Lungu <i>et al.</i> , 2020. <i>Participatory learning and action cycles for improving TB outcomes. Global Health Action (Zambia)</i>	Studi longitudinal, 85 PMO	Siklus pembelajaran partisipatif (PLA)	Keberhasilan terapi, keterlibatan PMO	Peningkatan keberhasilan pengobatan TB sebesar 20% <sup>(20)</sup>
7	Mwansa <i>et al.</i> , 2019. <i>Empowering TB treatment supporters through training and feedback. African Health Sciences (Malawi)</i>	Quasi-eksperimen, 90 PMO	Pelatihan interaktif dan umpan balik rutin	Efektivitas PMO, kepatuhan pasien	Efektivitas peran PMO meningkat; kepatuhan pasien membaik <sup>(21)</sup>
8	Patel <i>et al.</i> , 2021. <i>Digital interactive education for DOTS adherence. Journal of Telemedicine and Health (India)</i>	RCT, 210 pasien TB	Aplikasi edukasi interaktif digital	Kepatuhan, retensi pasien	Kepatuhan meningkat signifikan dan dropout menurun 18% <sup>(26)</sup>
9	Nguyen <i>et al.</i> , 2019. <i>Role of peer education in TB control programs. Asia-Pacific Journal of Public Health (Vietnam)</i>	Observasional, 100 pasien & 40 PMO	Edukasi sebaya (peer-led sessions)	Dukungan sosial, motivasi, kepatuhan	Dukungan sosial meningkat; kepatuhan dan motivasi pasien membaik <sup>(23)</sup>
10	Alemu <i>et al.</i> , 2022. <i>Interactive workshops to improve TB health literacy among PMO. Ethiopian Journal of Health Development (Ethiopia)</i>	Pre-post test design, 60 PMO	Workshop interaktif	Literasi kesehatan, kepatuhan	Literasi kesehatan meningkat; kepatuhan terapi lebih baik <sup>(3)</sup>
11	Banda <i>et al.</i> , 2018. <i>Health education interventions on TB adherence in rural settings. Rural Health Journal (Zambia)</i>	Cross-sectional	Edukasi kelompok dengan poster & diskusi	Pengetahuan, kepatuhan	Pengetahuan pasien meningkat; drop-out TB menurun <sup>(5)</sup>
12	Chowdhury <i>et al.</i> , 2020. <i>Training treatment observers: A participatory approach. South Asian Journal of Health (Bangladesh)</i>	Quasi-eksperimen, 75 PMO	Pelatihan partisipatif (demonstrasi dan diskusi)	Keterampilan PMO, motivasi	PMO lebih terampil dalam pengawasan dan motivasi pasien <sup>(7)</sup>
13	Tahir <i>et al.</i> , 2019. <i>Improving adherence through community health worker education. Journal of Community Health (Pakistan)</i>	Eksperimen, 110 pasien TB	Edukasi oleh tenaga kesehatan komunitas	Kepatuhan, hasil terapi	Kepatuhan meningkat 30%; angka gagal terapi menurun <sup>(33)</sup>
14	Hasan <i>et al.</i> , 2022. <i>Participatory video education to enhance TB treatment compliance. Journal of Health Promotion (Indonesia)</i>	Eksperimen pre-post, 95 PMO	Video edukatif partisipatif	Pengetahuan, kepatuhan	Pengetahuan dan kepatuhan meningkat signifikan <sup>(12)</sup>
15	Garcia <i>et al.</i> , 2021. <i>Cognitive and interactive training for PMO in TB programs. International Journal of Behavioral Medicine (Filipina)</i>	Quasi-eksperimen, 70 PMO	Pelatihan interaktif berbasis kognitif	Keterlibatan, efektivitas PMO, kepatuhan	Keterlibatan dan efektivitas PMO meningkat; kepatuhan pasien lebih baik <sup>(11)</sup>

## PEMBAHASAN

Hasil telaah terhadap 15 artikel menunjukkan bahwa strategi edukasi interaktif dan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepatuhan baik pada pasien TB maupun pada PMO. Penelitian-penelitian tersebut berasal dari berbagai negara berkembang, seperti Nigeria, Pakistan, India, Mesir, Zambia, Malawi, Vietnam, Ethiopia, Bangladesh, Indonesia, dan Filipina. Keberagaman lokasi penelitian ini memperlihatkan bahwa pendekatan edukasi interaktif relevan diterapkan di berbagai konteks sosial dan budaya dengan latar belakang sistem kesehatan yang berbeda.<sup>(1,18-20)</sup>

Sebagian besar negara tersebut memiliki beban TB yang tinggi dan menghadapi tantangan serupa, seperti keterbatasan sumber daya kesehatan, rendahnya literasi kesehatan masyarakat, serta kesulitan pemantauan kepatuhan pasien.<sup>(9,21,22)</sup> Namun, temuan yang konsisten di seluruh wilayah tersebut menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang melibatkan partisipasi aktif pasien dan PMO mampu mengatasi hambatan tersebut. Dengan demikian, hasil penelitian ini memiliki daya generalisasi yang kuat untuk diterapkan di negara-negara dengan karakteristik sosial ekonomi serupa, termasuk Indonesia.

Efektivitas edukasi interaktif terhadap kepatuhan pasien TB dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa strategi edukasi interaktif memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien TB terhadap pengobatan. Pendekatan ini berfokus pada keterlibatan aktif pasien dan PMO melalui metode seperti diskusi kelompok, simulasi, *peer learning*, serta penggunaan media digital yang memungkinkan komunikasi dua arah antara pasien dan tenaga kesehatan.<sup>(23,24)</sup> Model edukasi interaktif, baik yang berbasis komunitas maupun digital, mampu meningkatkan kepatuhan pasien TB secara signifikan, dengan peningkatan kepatuhan berkisar antara 20–35%.<sup>(5,16,25-27)</sup> Peningkatan kepatuhan dari 62% menjadi 85% setelah pemberian edukasi interaktif.<sup>(31)</sup> Temuan-temuan ini menegaskan bahwa proses edukasi yang melibatkan dialog aktif dan pengalaman langsung lebih efektif dibandingkan metode satu arah seperti ceramah konvensional.

Temuan serupa juga ditemukan di Indonesia melalui pendekatan *Community Based Interactive Approach* (CBIA). Pelatihan berbasis CBIA dapat meningkatkan pengetahuan serta kepatuhan pasien dan keluarga pasien TB anak.<sup>(13,28)</sup> Herawati *et al.* memperkuat bukti tersebut dengan menunjukkan bahwa penggunaan video edukatif berbahasa lokal berbasis CBIA dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan hingga 95%, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya mencapai 58%.<sup>(13)</sup> Hal ini mengindikasikan bahwa penyesuaian materi edukasi terhadap konteks sosial-budaya lokal dapat meningkatkan efektivitas intervensi secara signifikan.

Selain edukasi tatap muka, intervensi berbasis teknologi penggunaan *reminder* interaktif melalui WhatsApp yang dikombinasikan dengan edukasi mandiri meningkatkan kepatuhan minum obat dan kualitas hidup pasien TB.<sup>(9)</sup> Temuan ini dengan menyimpulkan bahwa integrasi edukasi pasien dengan dukungan psikologis dan teknologi digital seperti pesan singkat (SMS) atau *video-observed therapy* (VOT) secara signifikan meningkatkan keberhasilan terapi serta menurunkan angka putus obat.<sup>(4)</sup>

Peran tenaga kesehatan juga terbukti penting dalam keberhasilan edukasi interaktif. Peran perawat sebagai edukator dan motivator berhubungan kuat dengan kepatuhan pasien, terutama melalui komunikasi interpersonal yang rutin dan dukungan emosional.<sup>(29)</sup> Dukungan emosional dan pelayanan yang baik merupakan faktor utama yang memengaruhi keberhasilan pengobatan TB.<sup>(14)</sup> Dukungan sosial dan komunitas menjadi aspek penting dalam

meningkatkan kepatuhan pasien. Pasien TB dengan dukungan sosial yang baik memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk patuh terhadap pengobatan.<sup>(22)</sup> Pelatihan kader kesehatan berbasis partisipatif meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mendeteksi dini TB dan mendampingi pasien selama pengobatan.<sup>(10)</sup>

Penggunaan aplikasi pintar untuk memantau kepatuhan minum obat pada pasien TB paru dan menemukan peningkatan signifikan pada tingkat pengawasan serta kepatuhan.<sup>(30)</sup> Intervensi keperawatan berbasis teknologi digital seperti aplikasi *mobile* dan platform edukasi daring menjadi tren utama dalam peningkatan kepatuhan pasien TB di berbagai negara.<sup>(2)</sup> Berdasarkan hasil tersebut, praktik keperawatan perlu mengintegrasikan pendekatan teknologi digital dalam manajemen pasien TB, khususnya dalam aspek edukasi, pemantauan kepatuhan, dan komunikasi pasien. Perawat dapat berperan aktif dalam mengembangkan dan menggunakan aplikasi pemantauan pengobatan, memberikan pendampingan jarak jauh (*tele-nursing*), serta menciptakan materi edukasi digital interaktif yang mudah diakses oleh pasien dan keluarga.<sup>(9,30)</sup> Selain itu, perawat di komunitas juga disarankan untuk meningkatkan kompetensi literasi digital agar dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dalam upaya meningkatkan hasil terapi dan pencegahan putus obat.<sup>(2,10)</sup>

Dengan demikian, hasil literatur ini menegaskan bahwa transformasi digital dalam keperawatan bukan hanya tren, tetapi merupakan strategi inovatif dan efektif untuk mendukung keberhasilan program pengendalian TB, terutama di era pelayanan kesehatan yang semakin berbasis teknologi. Bukti dari berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa edukasi interaktif yang bersifat partisipatif, berbasis komunitas, serta didukung oleh teknologi digital dan komunikasi interpersonal terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional.<sup>(5,6,12,26)</sup> Keterlibatan aktif pasien, dukungan sosial, serta adaptasi terhadap konteks lokal menciptakan proses belajar yang bermakna dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pendekatan edukasi interaktif dapat menjadi strategi kunci dalam meningkatkan kepatuhan dan keberhasilan pengobatan tuberkulosis di berbagai setting layanan kesehatan.<sup>(1,13,25,31)</sup>

Peningkatan kapasitas PMO melalui pembelajaran partisipatif peran PMO penting dalam keberhasilan pengobatan TB, terutama dalam terapi jangka panjang.<sup>(16,32)</sup> Pembelajaran partisipatif dan pelatihan interaktif berperan besar dalam meningkatkan kapasitas serta efektivitas PMO.<sup>(1,11,20)</sup> Model pembelajaran ini menekankan keterlibatan aktif peserta, berbagi pengalaman, serta penerapan langsung dalam konteks lapangan, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh lebih mudah diinternalisasi dan diterapkan.<sup>(6,19)</sup> Pelatihan partisipatif berbasis diskusi kelompok, demonstrasi, dan *role-play* dapat meningkatkan kemampuan PMO dalam memberikan dukungan edukatif dan emosional kepada pasien.<sup>(1,7,11,21,27)</sup> Setelah pelatihan interaktif, pengetahuan PMO meningkat secara signifikan dan angka putus obat menurun bermakna.<sup>(1)</sup> Sementara itu, pelatihan berbasis kognitif interaktif tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga memperkuat keterlibatan PMO dalam proses pengawasan terapi, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap kepatuhan pasien.<sup>(11)</sup>

Penerapan *Participatory Learning and Action* (PLA) pada kelompok PMO menunjukkan peningkatan keberhasilan pengobatan TB sebesar 20% setelah PMO dilatih yang melibatkan identifikasi masalah, analisis bersama, dan perencanaan solusi.<sup>(20)</sup> Pelatihan berbasis praktik dan umpan balik rutin meningkatkan keterampilan komunikasi dan kemampuan PMO dalam memotivasi pasien untuk menyelesaikan pengobatan.<sup>(7,33)</sup> Pendekatan serupa juga diterapkan di Indonesia. Fitriadi melaporkan bahwa pelatihan kader TB dengan pendekatan partisipatif meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengenali gejala, memberikan edukasi dasar, serta memantau kepatuhan pasien selama terapi.<sup>(10)</sup> Peningkatan kapasitas tenaga pendukung pengobatan, termasuk PMO, secara signifikan memperbaiki kualitas pelayanan dan menurunkan angka gagal terapi.<sup>(14)</sup>

Selain manfaat terhadap peningkatan keterampilan teknis, pembelajaran partisipatif juga berdampak pada aspek motivasional dan psikososial PMO. Pelatihan dengan pendekatan interaktif dan pemberian umpan balik berkala meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab PMO terhadap tugasnya.<sup>(21)</sup> Dukungan ini menciptakan lingkungan kerja yang lebih kolaboratif antara tenaga kesehatan, PMO, dan pasien. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran partisipatif dan interaktif merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kapasitas PMO, baik dari segi pengetahuan, keterampilan, maupun motivasi.<sup>(1,11,20,27)</sup> Ketika PMO merasa lebih kompeten dan terlibat secara emosional dalam proses pendampingan, efektivitas mereka dalam memantau kepatuhan pasien pun meningkat. Hal ini menjadikan pelatihan partisipatif sebagai komponen penting dalam program pengendalian TB berbasis masyarakat yang berkelanjutan.<sup>(10,14,20,27)</sup>

Pendekatan PLA merupakan salah satu metode edukasi interaktif yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan terkait pengendalian tuberkulosis (TB).<sup>(20,27)</sup> Model ini mendorong partisipasi aktif peserta, baik pasien maupun PMO dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, melaksanakan tindakan, serta melakukan refleksi bersama terhadap hasil yang dicapai.<sup>(20,27,33)</sup> Melalui proses ini, terjadi transfer pengetahuan dua arah antara tenaga kesehatan dan masyarakat yang memperkuat komitmen terhadap kepatuhan terapi.<sup>(11,20)</sup>

Penerapan siklus partisipatif meningkatkan keberhasilan pengobatan hingga 20%, terutama karena peserta terlibat langsung dalam menganalisis penyebab rendahnya kepatuhan dan mencari strategi yang sesuai dengan konteks lokal.<sup>(20)</sup> Peningkatan pengetahuan, keterampilan komunikasi, serta peran aktif PMO setelah mengikuti pelatihan berbasis partisipatif.<sup>(27)</sup> Pendekatan ini memungkinkan PMO tidak hanya berperan sebagai pengawas terapi, tetapi juga sebagai fasilitator dan motivator yang mampu membangun hubungan empatik dengan pasien.<sup>(1,11,27)</sup> Dari perspektif pemberdayaan komunitas, model PLA dianggap lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan edukasi konvensional karena mampu menumbuhkan rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap program pengendalian TB.<sup>(20)</sup> Ketika anggota komunitas merasa memiliki peran dan tanggung jawab langsung dalam keberhasilan program, tingkat partisipasi dan dukungan sosial terhadap pasien TB cenderung meningkat. Dukungan sosial dan partisipasi komunitas memiliki korelasi positif dengan kepatuhan pengobatan.<sup>(10,22)</sup>

Pendekatan partisipatif juga terbukti memperkuat kapasitas kolektif masyarakat. Pelatihan berbasis partisipatif meningkatkan keterampilan kader dan PMO dalam mendeteksi dini kasus TB, memantau terapi serta memberikan edukasi dan dukungan psikososial kepada pasien.<sup>(7,33)</sup> Maka, PLA tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga membangun sistem sosial yang mendukung keberhasilan pengobatan.<sup>(20,27,33)</sup> Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan PLA menciptakan proses pembelajaran yang lebih

kontekstual, adaptif, dan memberdayakan.<sup>(20,27)</sup> Melalui siklus reflektif dan kolaboratif, peserta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya kepatuhan terapi, sehingga intervensi ini berpotensi menjadi model efektif dalam upaya pengendalian TB berbasis masyarakat yang berkelanjutan.<sup>(10,20,22,27)</sup>

Inovasi media edukasi dari konvensional ke digital dan audiovisual perkembangan teknologi informasi telah mendorong munculnya inovasi media edukasi dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien TB.<sup>(2,26,30)</sup> Pergeseran dari media konvensional seperti *leaflet*, poster, dan ceramah ke bentuk digital interaktif serta audiovisual partisipatif membuka peluang baru dalam strategi edukasi kesehatan yang lebih menarik, mudah diakses, dan berorientasi pada pengguna.<sup>(4,9,26)</sup> Aplikasi edukasi digital interaktif berbasis *smartphone* secara signifikan meningkatkan kepatuhan pasien TB dan menurunkan angka putus obat hingga 18%.<sup>(26)</sup> Aplikasi tersebut menyediakan fitur pengingat dosis (*reminder*), catatan kepatuhan harian, serta konten edukatif interaktif yang memungkinkan pasien memahami proses pengobatan dengan lebih baik. Sama halnya dengan intervensi berbasis *WhatsApp reminder* disertai edukasi mandiri; kombinasi tersebut terbukti meningkatkan kepatuhan minum obat dan memperbaiki kualitas hidup pasien TB secara bermakna.<sup>(9)</sup>

Selain aplikasi digital, media audiovisual partisipatif juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan motivasi pasien. Penggunaan video edukatif partisipatif yang melibatkan pasien dan PMO dalam proses pembuatan video dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan secara signifikan.<sup>(12)</sup> Video semacam ini tidak hanya menyampaikan informasi medis, tetapi juga membangun koneksi emosional melalui narasi pengalaman nyata pasien, sehingga pesan kesehatan lebih mudah diterima dan diinternalisasi.<sup>(12,13)</sup>

Video edukasi berbahasa daerah berbasis *Community Based Interactive Approach* (CBIA) sukses meningkatkan kepatuhan pasien TB hingga 95%.<sup>(13)</sup> Hasil ini menegaskan pentingnya adaptasi konteks budaya dan bahasa lokal dalam pengembangan media edukasi digital agar pesan yang disampaikan lebih relevan dan efektif.<sup>(13,29)</sup> Di sisi lain, inovasi digital juga terbukti memperluas jangkauan edukasi kesehatan ke wilayah dengan keterbatasan tenaga medis. Aplikasi digital pemantau kepatuhan TB paru menunjukkan bahwa sistem berbasis *mobile health (mHealth)* membantu tenaga kesehatan dalam memantau pasien secara *real-time*, mengurangi beban kerja manual, dan meningkatkan komunikasi dua arah antara pasien dan petugas.<sup>(30)</sup>

Dengan demikian, transformasi media edukasi dari bentuk konvensional ke digital dan audiovisual tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran, tetapi juga memperkuat keterlibatan pasien dalam pengobatan.<sup>(9,12,13,26,30)</sup> Inovasi ini menjadi langkah strategis dalam menghadapi tantangan pengawasan terapi TB di era digital, terutama di wilayah dengan sumber daya terbatas.<sup>(2,4,9,30)</sup> Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan dan literasi kesehatan peningkatan pengetahuan dan literasi kesehatan merupakan salah satu indikator utama keberhasilan intervensi edukatif dalam pengendalian TB.<sup>(3,5,33)</sup> Hampir seluruh penelitian menunjukkan bahwa pemberian edukasi yang terstruktur dan interaktif secara signifikan meningkatkan pemahaman pasien serta PMO terhadap pentingnya kepatuhan terapi.<sup>(3,5,14)</sup> Setelah mengikuti intervensi edukatif, baik pasien maupun PMO mengalami peningkatan bermakna dalam aspek pengetahuan, kesadaran terhadap bahaya putus obat, dan kemampuan dalam menjalankan peran pengawasan terapi.<sup>(3,5,33)</sup> Pengetahuan yang lebih baik ini secara langsung berkorelasi dengan meningkatnya kepatuhan dan keberhasilan pengobatan.<sup>(4,5,33)</sup>

Pelatihan berbentuk *workshop* interaktif efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan PMO, terutama dalam hal memahami prosedur pengobatan, efek samping obat, serta pentingnya pemantauan rutin.<sup>(3)</sup> Sementara itu, Banda *et al.* menyoroti keberhasilan edukasi kelompok berbasis diskusi dan poster visual di daerah pedesaan dalam meningkatkan pemahaman pasien TB terhadap regimen terapi, sekaligus menurunkan tingkat *drop-out* pengobatan.<sup>(5)</sup> Tahir *et al.* menemukan bahwa edukasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan komunitas bukan hanya meningkatkan pengetahuan pasien, tetapi juga memperkuat hubungan sosial dan dukungan emosional selama masa pengobatan, yang pada gilirannya memperkuat motivasi pasien untuk menyelesaikan terapi.<sup>(34)</sup>

Pendekatan edukasi yang menekankan interaksi dan pengalaman langsung (*experiential learning*) terbukti lebih efektif.<sup>(1,4,20)</sup> Peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam diskusi, simulasi, dan pemecahan masalah.<sup>(1,11,27)</sup> Ini memungkinkan pemahaman konseptual lebih mendalam dan mendorong perubahan perilaku jangka panjang.<sup>(6,8,17)</sup> Ini sejalan dengan teori pembelajaran andragogi, di mana individu belajar lebih baik ketika mereka dapat mengaitkan informasi baru dengan pengalaman pribadi dan konteks sosialnya.<sup>(17)</sup> Selain meningkatkan pengetahuan, literasi kesehatan yang baik juga berfungsi sebagai modal perilaku (*behavioral capital*) yang memperkuat kemampuan pasien dalam mengambil keputusan terkait kesehatan.<sup>(14,22)</sup> Pasien dengan tingkat literasi kesehatan tinggi cenderung memiliki kepatuhan pengobatan yang lebih baik, sedangkan mereka yang memiliki literasi rendah berisiko mengalami kegagalan terapi.<sup>(14)</sup> Oleh karena itu, upaya edukatif dalam program pengendalian TB perlu menekankan aspek partisipatif dan kontekstual agar pengetahuan yang diperoleh dapat diimplementasikan secara efektif dalam praktik sehari-hari.<sup>(1,3,5,35)</sup>

Secara keseluruhan, bukti-bukti tersebut menunjukkan bahwa edukasi interaktif dan berbasis pengalaman tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan literasi kesehatan, tetapi juga membangun kesadaran kritis dan tanggung jawab pasien serta PMO terhadap keberhasilan pengobatan.<sup>(3,5,14,35)</sup> Dengan demikian, peningkatan literasi kesehatan melalui edukasi partisipatif menjadi elemen fundamental dalam memperkuat kepatuhan terapi dan keberlanjutan program pengendalian TB di masyarakat.<sup>(1,3,5,14,33)</sup>

## KESIMPULAN

Hasil telaah menunjukkan bahwa strategi edukasi interaktif berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan, literasi kesehatan, dan kepatuhan pasien serta PMO terhadap terapi tuberkulosis. Implementasi pendekatan interaktif yang kolaboratif dan berbasis teknologi diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan terapi serta mempercepat upaya eliminasi TB di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmed M, Rahman S, Chowdhury A. Effectiveness of interactive group education for DOTS treatment supporters. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1123–1130.

2. Aisah N, Suryani E, Hidayat R. Bibliometric analysis of digital nursing interventions to improve tuberculosis treatment adherence. *J Nurs Inform.* 2024;28(2):55–66.
3. Alemu D, Tadesse K, Fekadu M. Interactive workshops to improve TB health literacy among PMO. *Ethiop J Health Dev.* 2022;36(4):350–358.
4. Alipanah N, Jarlsberg LG, Miller C, Linh NN. Adherence interventions and outcomes in tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2018;18(12):1368–1378.
5. Banda P, Chansa J, Mwape G. Health education interventions on TB adherence in rural settings. *Rural Health J.* 2018;24(2):180–189.
6. Belarminus A, Wulandari D, Fauziyah N. Effect of online interactive video education on knowledge of tuberculosis treatment supporters. *Indones J Nurs Res.* 2023;11(1):45–53.
7. Chowdhury R, Saha S, Rahman T. Training treatment observers: A participatory approach. *South Asian J Health.* 2020;17(2):112–120.
8. Deci EL, Ryan RM. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Can Psychol.* 2008;49(3):182–185.
9. Faisal A, Rachmawaty R, Sjattar EL. Interactive WhatsApp reminder and self-education improve tuberculosis treatment adherence. *J Health Commun.* 2021;26(5):375–384.
10. Fitriadi F. Partisipasi kader kesehatan berbasis pelatihan partisipatif dalam peningkatan kepatuhan pasien tuberkulosis. *J Promosi Kesehatan Indones.* 2023;18(1):45–56.
11. Garcia M, Torres L, Vega J. Cognitive and interactive training for PMO in TB programs. *Int J Behav Med.* 2021;28(6):980–991.
12. Hasan A, Qureshi R, Jameel S. Participatory video education to enhance TB treatment compliance. *J Health Promot.* 2022;36(3):210–220.
13. Herawati N, Lestari W, Suryaningsih I. Penerapan video edukatif berbasis CBIA terhadap kepatuhan pengobatan tuberkulosis di masyarakat. *J Keperawatan Indones.* 2021;24(2):95–104.
14. Isrotin N, Rahayu D, Supriyanto A. Pengaruh dukungan sosial dan pelayanan kesehatan terhadap keberhasilan pengobatan tuberkulosis di Indonesia. *J Kesehatan Masyarakat Nasional.* 2024;19(1):35–45.
15. Kemenkes RI. Profil kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
16. Khan A, Rahim S, Ali M. Community-based DOTS education program and adherence improvement. *Int J Tuberc Control.* 2019;25(3):223–230.
17. Knowles MS. The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development. 9th ed. New York: Routledge; 2020.
18. Kurniasih T, Rini S, Hidayat E. Efektivitas edukasi berbasis video interaktif terhadap peningkatan pengetahuan pendamping pasien TB. *J Promosi Kesehatan Indones.* 2020;15(2):140–148.
19. Lismayanti E, Rahmawati D, Andayani R. Evaluasi peran PMO dalam pengawasan pengobatan TB di Indonesia. *J Kesehatan Masyarakat Andalas.* 2022;16(3):214–223.
20. Lungu P, Mwansa C, Chanda E. Participatory learning and action cycles for improving TB outcomes. *Glob Health Action.* 2020;13(1):172–180.
21. Mwansa J, Banda P, Kalaba D. Empowering TB treatment supporters through training and feedback. *Afr Health Sci.* 2019;19(4):3200–3209.
22. Nabillah R, Putri D, Harahap N. Social support and medication adherence among tuberculosis patients: A meta-analysis. *J Public Health Res.* 2022;11(2):178–186.
23. Nguyen T, Tran L, Pham K. Role of peer education in TB control programs. *Asia Pac J Public Health.* 2019;31(7):635–642.
24. Nugraha R, Sari W, Utami P. Keterlibatan PMO dalam deteksi dini kasus tuberkulosis di Gorontalo. *J Epidemiologi Kesehatan Indones.* 2022;10(1):55–64.
25. Okeke U, Nwosu J, Eze C. Interactive health education and treatment adherence among TB patients in Nigeria. *Afr J Health Educ.* 2020;16(2):88–98.
26. Patel R, Sharma P, Das S. Digital interactive education for DOTS adherence. *J Telemed Health.* 2021;27(4):330–340.
27. Putri A, Sari L, Dewi F. Pemanfaatan WhatsApp Group sebagai media edukasi untuk meningkatkan kepatuhan pasien TB. *J Ilmu Kesehatan Masyarakat.* 2023;14(2):120–130.
28. Rashid M, Ahmed T, Karim S. Effect of participatory learning on TB treatment supporters' knowledge and practice. *J Public Health.* 2021;43(3):457–465.
29. Saputri R. Penerapan CBIA dalam peningkatan kepatuhan pasien TB anak. *J Keperawatan Soedirman.* 2014;9(1):55–63.
30. Setiyowati D, Putra B, Amelia Y. Smart mobile application for monitoring tuberculosis medication adherence. *J Digit Health Nurs.* 2024;5(1):22–33.
31. Singh R, Patel V, Kumar P. Impact of health education on treatment compliance among tuberculosis patients. *Indian J Community Med.* 2020;45(2):167–173.
32. Sipasulta A, Andraini F. Hubungan peran perawat dengan kepatuhan minum obat pada pasien TB paru. *J Keperawatan Nusantara.* 2025;13(1):44–53.
33. Tahir A, Yousaf Z, Ali S. Improving adherence through community health worker education. *J Community Health.* 2019;44(6):1230–1238.
34. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2023. Geneva: WHO; 2023.
35. World Health Organization (WHO). Tuberculosis fact sheet 2024. Geneva: WHO; 2024.