



INTERVENSI EDUKASI KESEHATAN UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PRAKTIK PENCEGAHAN PENULARAN TB : A SYSTEMATIC REVIEW

Verawaty Taliki¹, Ernawati², Tri Hartiti³

^{1,2,3} Magister Keperawatan, Program Pasca Sarjana, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia
nsverawatytaliki@gmail.com

Abstrak

Penyakit tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang menimbulkan morbiditas dan mortalitas tinggi, termasuk di Indonesia. Penanganan TB tidak cukup hanya melalui intervensi medis, tetapi juga memerlukan strategi edukatif yang dapat meningkatkan pengetahuan, sikap positif, dan praktik hidup sehat di kalangan masyarakat. Intervensi edukasi kesehatan menjadi salah satu strategi yang berperan penting dalam upaya pengendalian TB. Tujuan dari studi ini adalah mengetahui pengaruh intervensi edukasi kesehatan terhadap pengetahuan sikap dan praktik pencegahan penularan TB. Studi ini merupakan systematic review yang diterapkan berdasarkan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Database yang digunakan adalah *Google Scholar*, *Proquest*, *Pubmed*, *Wiley online library*, dan *Scienc Direct* dengan batas publikasi lima tahun terakhir (2020–2025). Kata kunci yang digunakan pada pencarian adalah “*Health Education*” AND “*Knowledge, Attitudes And Practices*” AND “*Prevention TB Transmission*”. 13 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis dalam tinjauan ini. Hasil sintesis menunjukkan bahwa berbagai bentuk intervensi edukasi, baik tatap muka, digital, maupun berbasis komunitas, secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang TB. Disimpulkan intervensi edukasi kesehatan terbukti efektif dalam meningkatkan KAP terhadap pencegahan penularan TB. Intervensi Edukasi perlu diintegrasikan ke dalam program nasional pengendalian TB secara berkelanjutan, dengan memperhatikan kearifan lokal dan kebutuhan spesifik tiap komunitas.

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan, Pengetahuan Sikap dan Praktik, Pencegahan Penularan TB

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a global public health problem that causes high morbidity and mortality, including in Indonesia. TB management requires more than just medical intervention; it also necessitates educational strategies that can increase knowledge, foster attitudes, and healthy practices among the community. Health education interventions play a crucial role in TB control efforts. The aim of this study is to determine the impact of health education interventions on knowledge, attitudes, and practices related to TB prevention. This study is a systematic review conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. The databases used were Google Scholar, Proquest, PubMed, Wiley Online Library, and ScienceDirect, with a publication limit of the past five years (2020–2025). The keywords used in the search were “Health Education” AND “Knowledge, Attitudes, and Practices” AND “Prevention of TB Transmission.” Thirteen articles that met the inclusion criteria were analysed in this review. The synthesis results indicate that various forms of educational interventions, whether face-to-face, digital, or community-based, significantly improve public understanding of TB. It is concluded that health education interventions are effective in enhancing public KAP regarding TB transmission prevention. Educational interventions should be integrated into national TB control programmes on an ongoing basis, taking into account local wisdom and the specific needs of each community.

Keywords: Health Education, Knowledge, Attitudes and Practices, TB Transmission Prevention

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

* Corresponding author :

Address : Kecamatan Wonosari, Kab Boalemo, Gorontalo

Email : nsverawatytaliki@gmail.com

Phone : 085796845565

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi permasalahan kesehatan di dunia dan di Indonesia hingga saat ini, insiden penyakit TB terus mengalami peningkatan (Rizal, 2023; Kemenkes, 2025). Tingginya angka penderita TB ini dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan yang kurang baik seperti tidak menutup mulut dan hidung pada saat batuk atau bersin, membuang dahak sembarangan, dan tidak menggunakan masker saat berkomunikasi dengan orang lain (WHO, 2024b). Penyakit TB ditularkan melalui udara lewat percikan dahak dari penderita TB kepada orang di sekitarnya saat penderita batuk, bersin atau berbicara (Sadikin et al., 2025). Tingkat penularan penyakit ini masih tinggi, salah satu faktor utama yang menyebabkan penularan TB terus terjadi adalah rendahnya pengetahuan, sikap, dan praktik (PSP) penderita dan masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit ini. Kurangnya pemahaman tentang cara penularan, gejala, penyebab serta pentingnya pengobatan TB dapat menghambat efektivitas intervensi kesehatan yang telah dilakukan (Ernirita & Fahrudin, 2022)..

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 8,2 juta kasus tuberkulosis (TB) secara global. Indonesia masih menempati peringkat kedua tertinggi di dunia dalam jumlah kasus TB, dengan kontribusi sebesar 10% dari total kasus global. Sementara itu, India menempati posisi pertama dengan 26%, diikuti oleh Cina dan Filipina masing-masing 6,8%, serta Pakistan sebesar 6,3%. Data ini menunjukkan bahwa Indonesia masih menghadapi beban epidemi TB yang sangat tinggi dan membutuhkan intervensi yang komprehensif untuk menurunkan angka penularan dan prevalensi TB di masyarakat (Madebo, 2023). Estimasi insiden TB di Indonesia juga mengalami peningkatan sebanyak 3% yaitu dari sebelumnya 1.060.000 di tahun 2022 menjadi 1.090.000 atau 387 per 100.000 penduduk di tahun 2023, dengan angka kematian diperkirakan sebesar 125.000 atau 44 per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2023). Dinas kesehatan Provinsi Gorontalo mencatat penderita penyakit tuberkulosis paru masih tinggi, pada tahun 2021 sebanyak 2600 Kasus, tahun 2022 mencapai 2847 kasus, dan tahun 2023 mencapai 3533 (Dikes, 2023).

Kasus Penyakit tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi akibat agen infeksius. Untuk mengatasi masalah TB di tingkat nasional, pemerintah telah mengembangkan strategi penanggulangan yang mencakup penyediaan layanan pencegahan, diagnosis, dan pengobatan TB. Strategi ini juga sejalan dengan upaya menuju jaminan dan perlindungan sosial, serta didukung oleh pemanfaatan terobosan teknologi, seperti pengembangan vaksin TB yang baru (Kemenkes,

2024; Perpres, 2021). Pengendalian penularan penyakit TB sangat penting untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit ini. Hal ini dapat tercapai jika proses penularan TB berhasil dikendalikan (Marna, 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui promosi kesehatan kepada masyarakat, agar individu yang sehat memiliki pengetahuan dan kesadaran untuk mencegah penularan TB. Selain itu, edukasi kesehatan kepada pasien TB juga memegang peranan penting dalam mencegah penularan. Edukasi ini bertujuan agar pasien memahami cara mencegah penularan kepada orang lain serta menurunkan risiko komplikasi, sehingga tidak menjadi sumber infeksi yang berkelanjutan di lingkungan sekitarnya (Jaya, 2024). Pengendalian penyakit TB dapat dilakukan dengan melakukan tindakan preventif yaitu dengan pemberian terapi pencegahan pada kontak serumah dan kontak erat, orang dengan HIV-AIDS yang terbukti belum menderita TB dan orang yang mengalami defisiensi imun (Kemenkes, 2021).

Upaya edukasi kesehatan dilakukan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan perubahan perilaku masyarakat mengenai TB, dilakukan secara berkesinambungan melalui kegiatan advokasi, komunikasi dan mobilisasi sosial dengan jangkauan yang luas. Untuk memperluas pemanfaatan layanan pencegahan dan pengobatan TB yang bermutu, upaya promosi kesehatan kepada masyarakat dilakukan melalui penyebaran informasi yang benar mengenai TB ke masyarakat melalui saluran komunikasi publik dan penyelenggaraan upaya perubahan praktik dalam pencegahan dan pengobatan TB (Perpres, 2021). Penggunaan edukasi melalui media sosial dapat dijadikan alternatif untuk menjangkau akses terhadap informasi lebih cepat, mudah dalam berbagi informasi melalui dokumen, video, audio dan gambar (Ernirita & Fahrudin, 2022). Berdasarkan penelitian tentang edukasi kesehatan terhadap penyebaran informasi pembelajaran, terdapat signifikansi sebesar 0,581 artinya semakin ditingkatkan intervensi edukasi kesehatan maka penyebaran informasi pembelajaran juga akan meningkat (Rahman & Sari, 2022).

Edukasi kesehatan berfungsi sebagai pemicu perubahan pada faktor predisposisi (pengetahuan dan sikap), yang memengaruhi kesiapan individu untuk berperilaku sehat. Proses ini diperkuat oleh faktor pendukung, seperti kemudahan akses informasi dan tersedianya materi edukatif, serta faktor penguat, berupa dukungan dari tenaga kesehatan dan lingkungan sosial yang mendorong perubahan perilaku. Kombinasi ketiga faktor ini kemudian mendorong perubahan nyata pada praktik pencegahan TB, seperti etika batuk, penggunaan masker, dan kepatuhan berobat, yang menjadi tujuan akhir dari intervensi edukasi tersebut (Alfaris et al., 2023). Pengetahuan yang

memadai diharapkan dapat mendorong pemahaman individu mengenai pentingnya tindakan pencegahan, seperti etika batuk, penggunaan masker, dan menjaga ventilasi ruangan. Sikap yang positif terhadap pencegahan dan pengobatan TB diyakini akan memengaruhi kemauan seseorang dalam menerapkan perilaku sehat secara konsisten (Sembiring & Baminggen, 2022).

Studi *Literature Review* (LR) ini diperlukan untuk mengumpulkan dan menganalisis bukti ilmiah terkait pengaruh intervensi edukasi kesehatan terhadap pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan penularan TB. Intervensi edukasi kesehatan memiliki keunggulan dalam hal jangkauan luas, kemudahan pelaksanaan, serta fleksibilitas dalam penyampaian informasi melalui berbagai media, seperti komunikasi langsung, media cetak, audiovisual, hingga platform digital. Melalui kajian ini, dapat dievaluasi efektivitas berbagai bentuk media edukasi dalam meningkatkan pemahaman, membentuk sikap positif, dan mendorong praktik pencegahan yang tepat di kalangan pasien dan masyarakat. Tujuan dari *systematic review* ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi edukasi kesehatan terhadap pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan penularan penyakit tuberkulosis paru (Nisa, 2024).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis secara sistematis pengaruh intervensi edukasi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap positif, dan perubahan praktik pencegahan penularan tuberkulosis paru. Penelitian ini mengkaji dan menganalisis secara sistematis pengaruh intervensi edukasi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap positif, dan perubahan praktik pencegahan penularan tuberkulosis paru. Melalui telaah terhadap 13 jurnal penelitian sebelumnya, kajian ini mengidentifikasi jenis intervensi, metode, serta media edukasi yang paling efektif dalam meningkatkan kesadaran dan kepatuhan masyarakat terhadap upaya pencegahan TB, seperti etika batuk, penggunaan masker, menjaga ventilasi ruangan, dan kepatuhan dalam menjalani pengobatan.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi peran berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan edukasi kesehatan, yaitu faktor predisposisi (pengetahuan dan sikap individu), faktor pendukung (akses terhadap informasi dan ketersediaan media edukatif), serta faktor penguat (dukungan dari tenaga kesehatan dan lingkungan sosial). Dengan merangkum dan membandingkan hasil-hasil dari berbagai studi

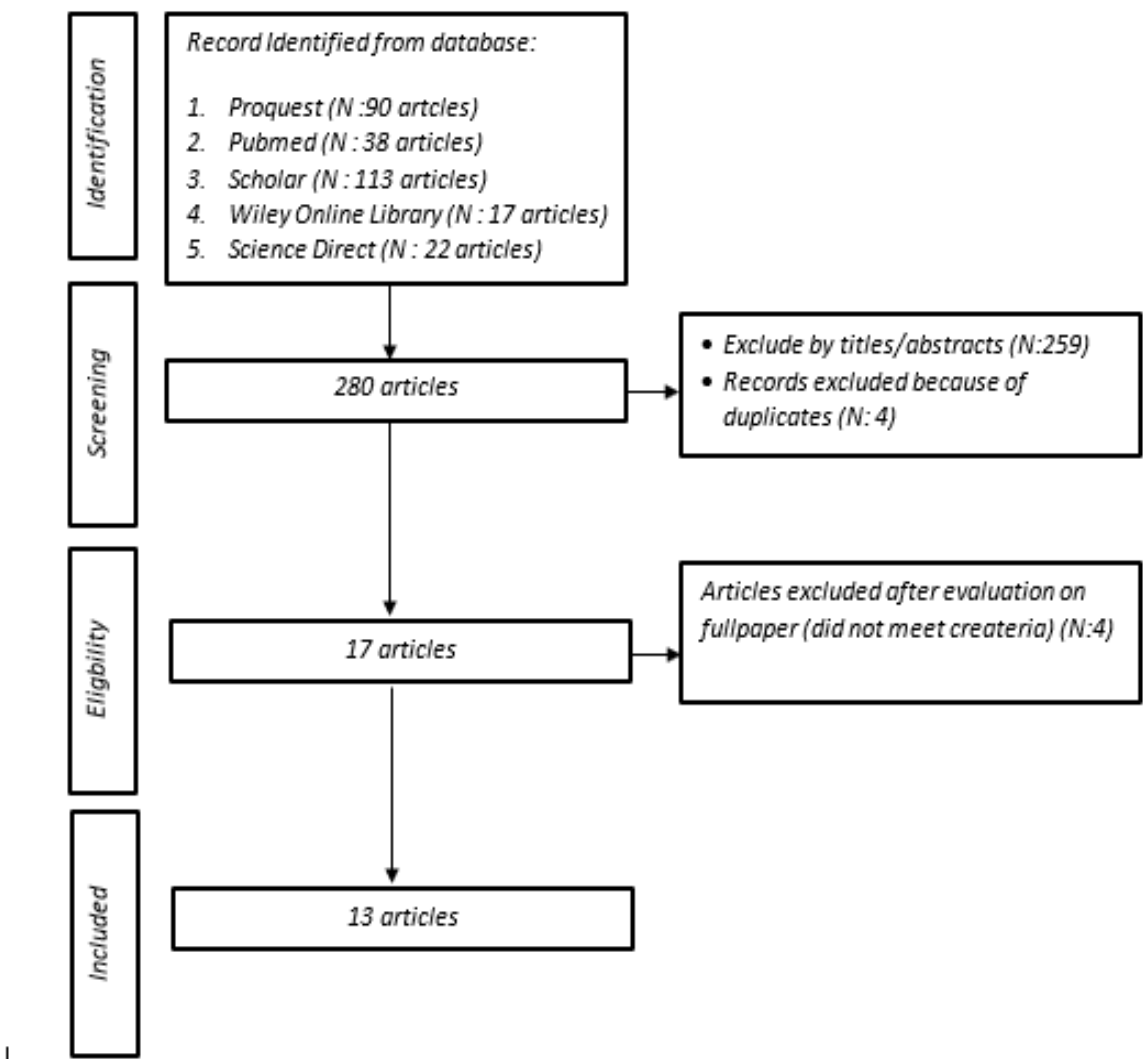
sebelumnya, kajian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah yang kuat sebagai dasar pengembangan strategi edukasi kesehatan yang lebih efektif dalam program pencegahan dan pengendalian TB di masyarakat.

METODE

Studi ini merupakan *systematic review* yang dilakukan secara komprehensif untuk memilih artikel yang membahas tentang pengaruh intervensi edukasi kesehatan terhadap pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan penularan TB. Artikel bersumber dari *Google Scholar*, *Proquest*, *Pubmed*, *Wiley online library*, dan *Sciene Direct*. Pencarian menggunakan kata kunci dengan pencarian *Boolean* yaitu “*Health Education*” AND “*Knowledge, Attitudes And Practices*” AND “*Prevention TB Transmission*” data base *Google Scholar*, *Proquest*, *Pubmed*, *Wiley online library*, dan *Sciene Direct* untuk mendapatkan informasi relevan artikel sesuai dengan tujuan penelitian. Penyaringan dilakukan dengan memilih artikel jurnal yang relevan dengan tujuan studi, kelayakan, dan kesesuaian.

Pemilihan artikel jurnal adalah proses seleksi yang berdasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang ada. Data dilakukan penyaringan oleh penulis dengan menggunakan kriteria inklusi yaitu: (1) Penelitian selama lima tahun terakhir (2020-2025); (2) Kajian penelitian mengenai edukasi kesehatan terhadap pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan penularan TB (3) Artikel secara kompleks mampu diakses dengan bebas (*free full text*). Pencarian literatur berbasis data ditinjau secara sistematis untuk mendapatkan bukti empiris mengenai mengenai edukasi kesehatan berbasis *Edukasi* terhadap pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan penularan TB. Kriteria eksklusi studi ini adalah: (1) Artikel yang berkaitan dengan edukasi diluar dari pengetahuan sikap dan praktik pencegahan penularan TB, (2) Media intervensi tidak menggunakan *Edukasi*.

Setelah mendapatkan artikel sesuai, artikel dianalisis satu per satu dan dikelompokkan untuk mendapatkan hasilnya. Langkah selanjutnya adalah membahas berdasarkan poin yang diperoleh dari hasil seleksi. Pencarian literatur awal menghasilkan artikel (90 dari Proquest, 38 dari Pubmed, 113 dari Google Scholar, 17 dari Wiley Online Library, 22 dari Science Direct). Berdasarkan total 280 artikel ini selanjutnya meninjau abstrak untuk relevansi dan pencocokan dengan kriteria inklusi, 17 artikel dipilih untuk ulasan teks lengkap. Akhirnya, terdapat 13 artikel dipilih untuk ditinjau.



Gambar 1. Proses Pencarian Literature dengan *Prefered Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis terhadap 13 artikel tersebut dianalisis dengan menggunakan pendekatan PICOT *framework* yaitu P: Pasien TB dan Tenaga Kesehatan I: Edukasi Kesehatan C: Tanpa media edukasi kesehatan O: Perubahan pengetahuan, sikap, dan praktik dalam pencegahan penularan TB, Time: 2020-2025. Hasil studi yang sesuai dengan kriteria *systematic review* disajikan dalam tabel 1

Tabel 1. Hasil studi yang sesuai dengan kriteria *systematic review*

No	Judul, Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
1.	<i>Knowledge, Attitude, and Practices Toward Tuberculosis Among Hospital Outpatients in Kabul, Afghanistan</i> (Essar et al., 2022)	Untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik terhadap tuberkulosis pada pasien rawat jalan di rumah sakit umum di Kabul, serta untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan terhadap TB.	a. Desain: Cross-sectional (deskriptif analitik) b. Sampel: 829 responden c. Variabel Penelitian: Independen: model regresi sebagai prediktor pengetahuan) Dependen: Pengetahuan, Sikap dan Praktik pencegahan TB d. Instrumen Penelitian: Kuesioner terstruktur untuk mengukur tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) terhadap TB e. Intervensi: penelitian bersifat observasional. f. Analisis Data: Univariat, Bivariat, Multivariat: Binary Logistic Regression untuk menentukan faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan sikap terhadap TB	Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien rawat jalan di Kabul memiliki pengetahuan (87,7%), sikap (96,5%), dan praktik yang baik terhadap tuberkulosis. Faktor signifikan yang memengaruhi pengetahuan adalah usia muda, jenis kelamin laki-laki, pendapatan menengah, dan sikap positif terhadap TB, berdasarkan analisis regresi logistik.
2.	<i>The Effectiveness of Health Education Using Media Booklets and Edukasi on Tuberculosis Patients at the Linggang Bigung Health Center, West Kutai Regency</i> (Hanye, 2023)	Untuk membandingkan efektivitas media edukasi booklet dalam meningkatkan pengetahuan pasien tuberkulosis, serta menentukan apakah penggunaan edukasi (booklet) lebih unggul sebagai sarana edukasi dalam konteks pelayanan kesehatan primer.	a. Desain Penelitian: <i>Quasi Experimental</i> b. Sampel: 41 pasien TB c. Variabel: Independen: Media edukasi (booklet) Dependen: Pengetahuan pasien tentang tuberkulosis d. Instrumen: Kuesioner yang mengukur tingkat pengetahuan pasien e. Intervensi: Kelompok intervensi menerima edukasi melalui media, kelompok lain menggunakan booklet f. Analisis: <i>Uji Wilcoxon</i> (digunakan untuk data non-parametrik pre-post dalam satu kelompok)	Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan melalui media lebih efektif dibandingkan booklet dalam meningkatkan pengetahuan pasien tuberkulosis. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan interaktif mampu meningkatkan daya serap informasi, menjadikan sebagai alternatif media edukasi yang unggul dalam konteks pengelolaan pasien TB
3.	<i>Knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis amongst healthcare workers in Moyen-Ogooué Province, Gabon</i> (Vigenschow et al., 2021)	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik tenaga kesehatan terhadap pengendalian infeksi tuberkulosis di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan di Provinsi Moyen-Ogooué, Gabon. Penelitian ini juga menganalisis faktor-faktor yang berhubungan	a. Desain: <i>Deskriptif kuantitatif</i> b. Sampel: 103 tenaga kesehatan dari 20 fasilitas kesehatan c. Variabel: Independen: Profesi, tingkat pendidikan, jenis fasilitas kesehatan, pelatihan TB sebelumnya. Dependen: Tingkat pengetahuan tentang TB (sikap terhadap pengendalian TB, praktik pengendalian infeksi d. Instrumen: Kuesioner wawancara terstruktur (KAP Survey) e. Intervensi: penelitian observasional f. Analisis Data: Skoring jawaban pengetahuan, kategorisasi ke dalam empat tingkat.Uji Fisher’s Exact Test	Mayoritas tenaga kesehatan memiliki pengetahuan sedang (40,8%), hanya 9,7% dengan pengetahuan sangat baik. Sikap terhadap pengendalian TB positif, namun praktik belum konsisten. Sebagian besar staf merasa rentan dan membutuhkan pelatihan lanjutan terkait pencegahan dan pengendalian infeksi.

No	Judul, Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
		dengan tingkat pengetahuan yang tinggi terhadap TB.		
4.	<i>Behavioral Determinants In The Prevention Of Pulmonary Tuberculosis (Tb) Transmission</i> (Firdayunsari et al., 2024)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi perilaku pencegahan penularan tuberkulosis paru pada suspek TB di RSUD Sukadana. identifikasi determinan perilaku pencegahan sangat penting untuk mengendalikan penularan penyakit TB.	a. Desain: Kuantitatif analitik dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> b. Sampel: 100 responden, dihitung menggunakan rumus Lameshow c. Variabel: Independen: Tingkat pendidikan, sikap, pengetahuan, dukungan keluarga, dukungan petugas kesehatan. Dependen: Perilaku pencegahan penularan TB paru d. Instrumen: Kuesioner terstruktur yang mengukur pengetahuan, sikap, dukungan, dan perilaku e. Intervensi: Tidak ada intervensi (penelitian observasional) f. Analisis Data: Univariat: Distribusi frekuensi Bivariat: Uji Chi-Square Multivariat: Uji regresi logistik ganda untuk melihat faktor paling dominan	Sebagian besar responden (59%) memiliki perilaku pencegahan yang baik. Pengetahuan kurang baik (58%) menjadi faktor paling dominan (OR = 8,189; p = 0,000). Sikap, pendidikan, serta dukungan keluarga dan petugas kesehatan juga berpengaruh signifikan. Edukasi komprehensif tentang TB sangat diperlukan.
5.	<i>The Effect of Health Education with TB Card on The Prevention of Pulmonary TB Transmission Behavior</i> (Wiliyanarti et al., 2020)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan media TB Card terhadap perilaku pencegahan penularan tuberkulosis paru pada keluarga penderita TB di wilayah kerja Puskesmas Medoan Ayu Surabaya.	a. Desain: <i>Pre-eksperimental</i> dengan pendekatan <i>one group pre-test and post-test design</i> b. Sampel: 30 responden dipilih menggunakan teknik <i>non-probability purposive sampling</i> c. Variabel: Independen: Pendidikan kesehatan dengan media TB Card Dependen: Perilaku pencegahan penularan TB paru dalam keluarga d. Instrumen: Kuesioner terstruktur untuk mengukur perilaku sebelum dan sesudah intervensi e. Intervensi: Pemberian pendidikan kesehatan menggunakan media TB Card f. Analisis Data: Uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengukur perbedaan perilaku sebelum dan sesudah intervensi	Sebelum intervensi, hanya 40% keluarga menunjukkan perilaku pencegahan baik. Setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan media TB Card, perilaku baik meningkat menjadi 87%. Uji Wilcoxon menunjukkan hasil signifikan (p = 0,000), membuktikan bahwa media TB Card efektif dalam meningkatkan perilaku pencegahan penularan TB paru

No	Judul, Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
6.	<i>The effect of an educational intervention on awareness of various aspects of pulmonary tuberculosis in patients with the disease</i> (Yousif et al., 2021)	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) pencegahan penularan tuberkulosis antara tenaga kesehatan (HCWs) dan pasien TB di rumah sakit tersier di Gujarat Barat</p> <p>Menilai tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) terhadap penggunaan teknologi kesehatan digital dalam pencegahan dan pengendalian tuberkulosis, serta mengevaluasi dampak dari sesi edukasi singkat berbasis mobile terhadap peningkatan KAP pada pasien TB aktif dan kontak erat mereka.</p>	<p>a. Desain: <i>Mixed-method study</i> b. Sampel: Kuantitatif: 167 tenaga kesehatan (HCWs) dan 346 pasien TB. Kualitatif: 20 HCWs dan 20 pasien TB c. Variabel: Independen: Status sebagai HCW atau pasien, latar belakang pendidikan, akses informasi Dependen: Pengetahuan, sikap, dan praktik terkait pengendalian infeksi TB d. Instrumen:Kuantitatif: Kuesioner tervalidasi untuk pengukuran KAP Kualitatif: Panduan wawancara e. Intervensi: studi observasional f. Analisis Data:Kuantitatif: Analisis deskriptif, uji perbandingan antar kelompok, regresi logistik multivariat Kualitatif: <i>Thematic analysis</i></p> <p>a. Desain : Pre-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test satu kelompok b. Sampel : 51 responden pasien TB c. Variabel :Independen edukasi berbasis mobile Dependen: Tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) terhadap pemanfaatan teknologi kesehatan digital untuk pencegahan TB d. Instrumen :Kuesioner terstruktur e. Intervensi :menjelaskan manfaat dan penggunaan teknologi digital dalam mendukung pengobatan dan pencegahan TB, dilakukan satu kali kepada masing-masing responden. f. Analisis Data : uji Wilcoxon Signed-Rank Test</p>	<p>Tenaga kesehatan memiliki pengetahuan (85%), sikap (90,4%), dan praktik (95,2%) lebih baik dibanding pasien TB. Status sebagai HCW berpengaruh signifikan terhadap KAP (AOR >2). Temuan kualitatif menunjukkan perlunya edukasi yang mudah diakses, komunikasi yang jelas, serta dukungan infrastruktur dalam upaya pengendalian TB.</p> <p>Sebelum intervensi, responden menunjukkan sikap yang positif, namun tingkat pengetahuan dan praktik masih rendah. Setelah diberikan sesi edukasi mobile, terjadi peningkatan signifikan secara statistik pada seluruh komponen KAP. Hasil ini menunjukkan efektivitas edukasi mobile dalam meningkatkan literasi kesehatan terkait pencegahan TB</p>
7.	<i>A Study to Evaluate the Impact of M-teaching on Knowledge, Attitude, and Practice about Digital Health Utilization in Tuberculosis Prevention and Control among Active Tuberculosis Cases and Their Close Contacts in Faridabad, Haryana</i> (Rani et al., 2025)	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat pengetahuan, sikap, serta perilaku pencarian pengobatan pada pasien tuberkulosis (TB) di wilayah Nelson Mandela Bay, Eastern Cape, Afrika Selatan</p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan, sikap, dan perilaku pasien dan tenaga kesehatan terkait pemanfaatan teknologi mobile health Edukasi</p>	<p>a. Desain: Kuantitatif, studi potong lintang (<i>cross-sectional</i>) b. Sampel: 327 pasien TB c. Variabel:Independen: pengetahuan, dan sikap. Dependen: Perilaku pencarian pengobatan TB d. Instrumen: Kuesioner tertutup berisi pengetahuan, sikap, dan perilaku e. Intervensi: studi observasional f. Analisis Data: Analisis deskriptif, Regresi logistik multivariat mengidentifikasi faktor yang memengaruhi pengetahuan dan perilaku kesehatan</p> <p>a. Desain: Studi kualitatif b. Sampel: Peserta dari kelompok diskusi terfokus (FGD), terdiri dari pasien TB dan tenaga kesehatan c. Variabel: Pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap mobile health edukasi untuk TB d. Instrumen: Panduan wawancara</p>	<p>Sebagian besar peserta memiliki pengetahuan baik tentang TB, namun terdapat miskonsepsi terkait penyebab seperti udara dingin dan debu. Sebanyak 92% menghindari kontrol ulang karena stigma. Hubungan signifikan ditemukan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku pencarian pengobatan TB</p> <p>Pengetahuan peserta terhadap teknologi mobile health masih terbatas, khususnya pada sistem rujukan dan informasi yang digunakan pemerintah.</p>
8.	<i>Knowledge, Attitudes and Health-seeking behaviour among Patients with Tuberculosis: A Cross-sectional Study</i> (Onyango et al., 2021)			
9.	<i>Knowledge, Attitudes, and Behaviors on Utilizing Mobile</i>			

No	Judul, Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
10.	<i>Health Technology for TB in Indonesia: A Qualitative Pilot Study</i> (Aisyah et al., 2020)	dalam mendukung pengobatan dan tindak lanjut terapi tuberkulosis di Indonesia.	FGD e. Intervensi: Tidak ada intervensi langsung (eksplorasi persepsi dan sikap) f. Analisis: Analisis tematik terhadap data transkrip FGD untuk mengidentifikasi pola sikap, pemahaman, dan hambatan.	Namun, peserta menunjukkan sikap positif dan kemauan tinggi untuk belajar dan menerima teknologi tersebut. Hambatan utama termasuk kurangnya sosialisasi dan akses informasi pada tingkat komunitas pasien.
		Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan dan sikap keluarga penderita terhadap tindakan pencegahan penularan tuberkulosis paru.	a. Desain: Kuantitatif analitik dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> b. Sampel: Seluruh keluarga penderita TB paru, dengan teknik <i>total sampling</i> , sebanyak 56 responden c. Variabel: Independen: Tingkat pengetahuan dan sikap keluarga Dependen: Tindakan pencegahan penularan TB paru d. Instrumen: Kuesioner terstruktur untuk mengukur pengetahuan, sikap, dan tindakan e. Intervensi: Tidak ada intervensi (penelitian observasional) f. Analisis Data: Uji bivariat menggunakan Chi-Square Test dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$)	Sebanyak 56 responden diteliti dan hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan ($p = 0,003$) dan sikap ($p = 0,029$) dengan tindakan pencegahan penularan TB paru. Edukasi dan penyuluhan berkelanjutan dari tenaga kesehatan sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan pencegahan yang efektif.
11.	<i>Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Pencegahan Penularan Tb Paru</i> (Yenni, 2024)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan dan sikap pasien dalam upaya pencegahan penularan penyakit tuberkulosis.	a. Desain: Kuantitatif dengan rancangan pra-eksperimental menggunakan metode <i>One Group Pretest-Posttest Design</i> b. Sampel: 33 pasien TB, dipilih dengan teknik accidental sampling c. Variabel: Independen: Pendidikan kesehatan tentang tuberkulosis. Dependen: Pengetahuan dan sikap pasien dalam pencegahan penularan TBC	Setelah intervensi, pengetahuan pasien meningkat dari kategori cukup (60,6%) menjadi baik (97%), dan sikap positif meningkat dari 75,8% menjadi 100%. Uji Wilcoxon
		Melalui pendidikan kesehatan, diharapkan terjadi peningkatan pemahaman dan respons positif pasien dalam mencegah penularan TBC.	d. Instrumen: Kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan dan sikap pasien sebelum dan sesudah intervensi e. Intervensi: Pemberian pendidikan kesehatan mengenai penyebab, cara penularan, dan pencegahan TBC f. Analisis Data: Univariat: Distribusi frekuensi Bivariat: Uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test	menunjukkan perbedaan signifikan, membuktikan bahwa pendidikan kesehatan efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap pasien dalam mencegah penularan TBC.
	<i>Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pasien Dalam Pencegahan Penularan Tuberkulosis Di Rotinsulu Bandung</i> (Suhendrik et al., 2021)	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian pendidikan kesehatan melalui metode ceramah dan leaflet terhadap peningkatan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan	a. Desain: <i>Pra-eksperimental</i> dengan pendekatan <i>One Group Pretest-Posttest Design</i> b. Sampel: 32 responden c. Variabel: Independen: Pendidikan kesehatan (ceramah dan leaflet) Dependen: Pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan TBC (etika batuk, cuci tangan, buang ludah)	Setelah edukasi, pengetahuan baik meningkat dari 31,2% menjadi 81,3%, dan sikap baik meningkat dari 34,4% menjadi
			d. Instrumen: Kuesioner dan lembar	

No	Judul, Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
12.	<i>Intervensi Metode Sedap (Sharing, Education, And Practice) Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di UPT Puskesmas Tanjung Rejo Desa Percutseian Tuan Deli Serdang</i> (Harahap et al., 2024)	penularan tuberkulosis paru pada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan infeksi tuberkulosis antara tenaga kesehatan (HCWs) dan pasien TB di rumah sakit tersier wilayah Gujarat, India.	observasi praktik edukasi e. Intervensi: Penyuluhan langsung melalui ceramah dan pembagian leaflet tentang TB f. Analisis Data: Univariat: Distribusi frekuensi Bivariat: Perbandingan nilai pre-test dan post-test secara deskriptif a. Desain: <i>Mixed-method study</i> b. Sampel: Kuantitatif: 167 tenaga kesehatan dan 346 pasien TB Kualitatif: 20 tenaga kesehatan dan 20 pasien TB melalui wawancara mendalam c. Variabel: Independen: Status sebagai HCW atau pasien, pendidikan, komunikasi, sumber daya Dependen: Pengetahuan, sikap, dan praktik terkait pengendalian infeksi TB d. Instrumen: Kuesioner terstruktur dan tervalidasi untuk pengukuran KAP Panduan wawancara untuk pengumpulan data kualitatif	81,3%. Namun, praktik seperti etika batuk dan cuci tangan belum optimal, dengan >50% responden melakukannya tidak sempurna. Edukasi efektif, namun praktik masih perlu pembinaan lanjutan. Tingkat pengetahuan (85%), sikap (90,4%), dan praktik (95,2%) tenaga kesehatan lebih tinggi dibanding pasien. Pasien menunjukkan kesenjangan dalam semua aspek KAP. Status sebagai HCW signifikan terhadap KAP (AOR >2). Temuan kualitatif menekankan perlunya edukasi yang mudah diakses dan komunikasi yang jelas untuk meningkatkan pencegahan TB.
13.	<i>Knowledge, Attitudes, and Preventive Practices Regarding Tuberculosis Among Healthcare Workers and Patients in India: A Mixed-Method Study</i> (Shihora et al., 2024)		e. Intervensi: Tidak ada intervensi langsung (observasional) f. Analisis Data: <i>Quantitative</i> : Analisis deskriptif, uji beda antar kelompok, regresi multivariat untuk identifikasi prediktor <i>Qualitative</i> : <i>Thematic analysis</i> menggali perspektif dan pengalaman mendalam dari responden	

Hasil tinjauan dari 13 studi yang direview menunjukkan peningkatan pengetahuan sikap dan praktik pencegahan penularan yang signifikan. Intervensi edukasi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik (PSP) pasien TB dalam pencegahan penularan penyakit. Intervensi edukatif yang interaktif mampu meningkatkan literasi kesehatan serta mendorong kepatuhan dalam menjalani terapi dan menerapkan perilaku sehat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukasi memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan upaya pencegahan penularan tuberkulosis, baik di kalangan pasien, keluarga, maupun tenaga kesehatan. Edukasi kesehatan terbukti mampu memperbaiki pengetahuan, membentuk sikap positif, serta mendorong perilaku pencegahan yang lebih baik. Sebagian besar studi melaporkan bahwa sebelum intervensi, tingkat pengetahuan dan praktik pasien terhadap TB masih rendah, meskipun sikap cenderung

positif, namun setelah diberikan intervensi berupa pendidikan kesehatan, terjadi peningkatan signifikan pada semua aspek tersebut..

Pembahasan

Beragam media digunakan dalam intervensi edukasi, mulai dari ceramah langsung, booklet, kartu TB, hingga pendekatan berbasis teknologi seperti aplikasi mobile. Edukasi interaktif terbukti lebih efektif dibanding metode konvensional karena memungkinkan keterlibatan aktif peserta, sehingga informasi lebih mudah dipahami dan diingat. Kelompok dengan tingkat pendidikan rendah, edukasi yang disampaikan secara sederhana dan visual mampu meningkatkan pemahaman secara signifikan. Seluruh studi, baik yang bersifat kuantitatif, kualitatif, maupun *mixed-method*, secara konsisten menunjukkan bahwa edukasi mampu memberikan dampak positif terhadap upaya pengendalian TB (Shihora et al.,

2024). Intervensi edukasi merupakan salah satu pendekatan paling krusial dalam upaya pencegahan dan pengendalian penularan tuberkulosis (TB), baik di tingkat individu maupun komunitas. Intervensi edukasi merupakan strategi utama dalam upaya pencegahan dan pengendalian tuberkulosis (TB) yang menekankan pada peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap positif, dan penguatan praktik pencegahan. Edukasi bertujuan untuk memberdayakan individu dan komunitas agar memiliki pemahaman yang benar tentang penyebab, cara penularan, gejala, serta upaya pencegahan TB. keberhasilan program pengendalian TB dalam konteks kesehatan masyarakat, sangat bergantung pada kesadaran dan perilaku masyarakat, yang dapat dibentuk melalui proses edukatif yang efektif dan berkelanjutan.

Pelaksanaan intervensi edukasi dengan beragam pendekatan digunakan, mulai dari metode konvensional seperti ceramah, leaflet, booklet, dan kartu informasi, hingga metode yang lebih inovatif seperti edukasi berbasis media interaktif dan teknologi digital (mobile health). Pemilihan metode edukasi sangat dipengaruhi oleh karakteristik sasaran, akses terhadap teknologi, serta konteks sosial budaya setempat. Edukasi yang bersifat partisipatif dan interaktif terbukti lebih efektif dalam meningkatkan daya serap informasi dan mendorong perubahan perilaku positif. Edukasi tidak hanya berdampak pada individu yang terdiagnosis TB, tetapi juga pada keluarga, tenaga kesehatan, dan masyarakat luas sebagai sistem pendukung. Edukasi yang tepat sasaran dapat mengurangi stigma, meningkatkan motivasi untuk berobat, serta memperbaiki praktik pencegahan seperti etika batuk, pemakaian masker, dan kepatuhan minum obat. Oleh karena itu, intervensi edukasi menjadi komponen vital dalam strategi nasional maupun global untuk eliminasi TB. Berdasarkan 13 studi yang direview, pendekatan edukatif terbukti efektif dalam mempengaruhi perubahan perilaku pencegahan penularan TB, baik pada pasien, keluarga, maupun tenaga kesehatan. Intervensi edukasi yang diberikan melalui berbagai media seperti booklet, kartu TB, ceramah, leaflet, maupun aplikasi digital (mobile health) menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan pasien. Dalam penelitian oleh Wiliyanarti et al(2020). dan Suhendrik et al(2021)., terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap pasien TB secara signifikan setelah dilakukan intervensi pendidikan kesehatan berbasis media (TB Card dan ceramah). Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi, dengan persentase perubahan yang cukup tinggi (peningkatan pengetahuan dari 40% menjadi 87% dan sikap positif hingga 100%).

Studi Hanye (2023), edukasi interaktif berbasis media dinyatakan lebih unggul dibanding booklet tradisional, menunjukkan bahwa keterlibatan aktif

peserta dalam proses edukasi sangat mempengaruhi daya serap informasi dan kesiapan untuk mengubah perilaku. Ini menunjukkan bahwa keberhasilan edukasi tidak hanya ditentukan oleh isi materi, namun juga oleh metode penyampaiannya. Inovasi edukasi berbasis teknologi digital juga terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan. Studi Rani et al(2025) dan Aisyah et al(2020), menunjukkan bahwa edukasi melalui *mobile health* dapat menjembatani kesenjangan akses informasi kesehatan, meskipun hambatan berupa minimnya sosialisasi dan infrastruktur digital masih ditemukan di tingkat komunitas. Pasien dan keluarga cenderung memiliki sikap positif terhadap pemanfaatan teknologi, namun memerlukan pelatihan serta dukungan berkelanjutan.

Studi lainnya, seperti Firdayunsari et al(2024)., Yenni (2024), dan Onyango et al (2021)., menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan sikap yang rendah berhubungan erat dengan kurangnya perilaku pencegahan yang efektif. Edukasi kesehatan secara langsung dari petugas kesehatan menjadi sangat penting, terutama bagi masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah atau yang tinggal di permukiman informal. Edukasi juga terbukti memberikan dampak signifikan pada tenaga kesehatan. Penelitian Shihora et al(2024). dan Vogenschow et al(2021). menunjukkan bahwa pelatihan dan penyegaran materi TB pada tenaga kesehatan sangat penting untuk memastikan konsistensi penerapan praktik pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan. Mayoritas tenaga kesehatan memiliki sikap positif, namun praktik pengendalian infeksi belum dijalankan secara maksimal, menandakan perlunya edukasi berkelanjutan serta dukungan sistem yang memadai, seperti ketersediaan APD dan ventilasi ruangan.

Studi Harahap et al (2024), menunjukkan efektivitas pendekatan edukatif berbasis komunitas melalui metode “SEDAP” (Sharing, Education, and Practice), yang menggabungkan komunikasi dua arah, pemberian informasi, dan praktik langsung. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi yang mengedepankan partisipasi aktif masyarakat dapat memberikan hasil lebih optimal, terutama dalam meningkatkan kualitas hidup pasien TB. Tantangan dalam implementasi edukasi masih cukup besar. Beberapa studi menunjukkan bahwa stigma terhadap TB masih kuat di masyarakat. Seperti dalam studi Onyango et al. di Afrika Selatan, ditemukan bahwa 92% pasien menghindari kontrol ulang karena takut distigmatisasi. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi tidak hanya perlu fokus pada informasi medis, tetapi juga harus mencakup aspek sosial dan psikologi.

Tantangan lain yang ditemukan adalah masih kuatnya stigma terhadap TB yang menyebabkan

pasien enggan mengikuti kontrol atau pengobatan lanjutan. Oleh karena itu, edukasi tidak hanya menyampaikan informasi medis, tetapi juga harus mengatasi mitos, miskonsepsi, dan ketakutan sosial. Selain itu, keterbatasan sarana dan infrastruktur, terutama di wilayah pedesaan dan permukiman informal, turut memengaruhi efektivitas edukasi dan penerapan perilaku pencegahan. Akhirnya, studi Essar et al. (2022) menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar responden memiliki pengetahuan dan sikap yang baik, praktik masih perlu diperbaiki. Ini memperkuat pentingnya edukasi yang menyentuh aspek afektif dan psikomotorik, bukan hanya kognitif.

Edukasi yang efektif berperan besar dalam meningkatkan pengetahuan tentang TB, termasuk informasi dasar seperti penyebab, cara penularan, gejala, serta pentingnya pengobatan dan kepatuhan terhadap terapi. Banyak individu di masyarakat masih memiliki miskonsepsi, seperti anggapan bahwa TB disebabkan oleh kelelahan atau cuaca, sehingga edukasi berfungsi untuk meluruskan pemahaman ini. Selain pengetahuan, sikap terhadap TB juga sangat dipengaruhi oleh proses edukatif. Sikap positif mencakup kesadaran untuk tidak menyalahkan penderita, mendorong anggota keluarga untuk mematuhi pengobatan, serta memahami pentingnya lingkungan sehat. Tanpa edukasi, stigma sosial terhadap penderita TB dapat menghambat pencarian pengobatan dan menurunkan motivasi pasien untuk sembuh.

Edukasi paling krusial ditujukan untuk mendorong praktik pencegahan yang nyata. Hal ini mencakup penggunaan masker, menjaga ventilasi rumah, etika batuk yang benar, membuang dahak di tempat yang aman, serta menjalani pengobatan hingga tuntas. Intervensi edukasi yang baik tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga melatih keterampilan praktis serta mendorong perubahan perilaku jangka panjang. Agar efektif, edukasi harus dilakukan secara berulang, kontekstual, menggunakan media yang sesuai, serta disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh sasaran. Kombinasi pendekatan personal, komunitas, dan teknologi digital dapat memperluas jangkauan dan dampak dari edukasi kesehatan dalam pencegahan penularan TB.

Secara keseluruhan, intervensi edukasi merupakan strategi yang sangat penting dalam pencegahan penularan TB. Untuk hasil yang maksimal, edukasi perlu dilakukan secara berkelanjutan, berbasis kebutuhan lokal, serta melibatkan pendekatan yang komunikatif, inklusif, dan berbasis komunitas. Pendekatan ini diyakini mampu membangun kesadaran kolektif dan mendorong perubahan perilaku yang lebih luas dalam masyarakat.

SIMPULAN

Keberhasilan edukasi sangat bergantung pada pendekatan yang digunakan, karakteristik

sasaran, serta keberlanjutan program. Edukasi harus dirancang secara strategis, berbasis bukti, dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan masyarakat. Intervensi edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan penularan TB. Keberhasilan edukasi dipengaruhi oleh metode penyampaian, tingkat keterlibatan peserta, serta konteks sosial dan budaya masyarakat. Untuk mencapai pengendalian TB yang lebih komprehensif, diperlukan pendekatan edukatif yang holistik, berkelanjutan, serta didukung oleh sistem kesehatan yang responsif dan inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, D.N. *et al.* (2020) 'Knowledge, Attitudes, and Behaviors on Utilizing Mobile Health Technology for TB in Indonesia: A Qualitative Pilot Study', *Frontiers in Public Health*, 8(October), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.531514>.
- Alfaris, E. *et al.* (2023) 'Assessing the Validity of Health Messages Used by the Saudi Public in WhatsApp', *Patient Preference and Adherence*, 17(December 2022), pp. 67–73. Available at: <https://doi.org/10.2147/PPA.S397661>.
- Dikes (2023) 'Kasus Penyakit Menurut Kabupaten_Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Gorontalo, 2023'.
- Ernirita and Fahrudin (2022) 'The Effect of Social Media-based Pokemon Education on Adolescent Knowledge about Tuberculosis Prevention', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), pp. 992–997. Available at: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8755>.
- Essar, M.Y. *et al.* (2022) 'Knowledge, Attitude, and Practices Toward Tuberculosis Among Hospital Outpatients in Kabul, Afghanistan', *Frontiers in Public Health*, 10(July). Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.933005>.
- Firdayunsari *et al.* (2024) 'Behavioral determinants in the prevention of pulmonary tuberculosis (Tb) transmission', 13(2), pp. 153–166. Available at: <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/JIK>.
- Hanye, M.L. (2023) 'The Effectiveness of Health Education Using Media Booklets and WhatsApp on Tuberculosis Patients at the Linggang Bigung Health Center, West Kutai Regency', *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(4), pp. 1145–1156. Available at: <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i4.3678>.
- Harahap, S. *et al.* (2024) 'Intervensi Metode Sedap (Sharing , Education , And Practice) Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di UPT Puskesmas Tanjung Rejo Desa Percutsei Tuan Deli Serdang', 04(1), pp. 64–70.

- Jaya, T. (2024) 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Perilaku Optimalisasi Pengendalian Tuberkulosis Pada Remaja di Banjarmasin', *Nursing Science Journal (NSJ)*, 5(2), pp. 158–168.
- Kemenkes (2023) 'Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023'.
- Kemenkes (2024) 'Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023'.
- Kemenkes (2025) 'Buku Panduan Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan Tuberkulosis'.
- Kemenkes, R. (2021) 'Peraturan Presiden Nomor 67 tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis', *Kementerian Kesehatan Re*, 67(069394), p. 107.
- Madebo (2023) 'Knowledge, attitude and practice on prevention and control of pulmonary tuberculosis index cases family in Shebedino District, Sidama Region, Ethiopia', *Heliyon*, 9(10), p. e20565. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20565>.
- Marna, A. (2023) 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Penyakit TB pada Tahun 2023.', *LPPM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Promotif*, 3(1), pp. 1–9.
- Nisa, nurul khoirun (2024) 'The Effect of Health Education Regarding Prevention Of Pulmonary Tuberculosis Transmission to Knowledge and Attitudes of Community', *journal of vocational nursing*, 15(1), pp. 37–48.
- Onyango, P.A. *et al.* (2021) 'Knowledge, Attitudes and Health-seeking behaviour among Patients with Tuberculosis: A Cross-sectional Study', *The Open Public Health Journal*, 13(1), pp. 739–747. Available at: <https://doi.org/10.2174/1874944502013010739>.
- Perpres (2021) 'Peraturan Presiden Nomor 67 tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis', *Kementerian Kesehatan Re*, 67(069394), p. 107.
- Aisyah, D.N. *et al.* (2020) 'Knowledge, Attitudes, and Behaviors on Utilizing Mobile Health Technology for TB in Indonesia: A Qualitative Pilot Study', *Frontiers in Public Health*, 8(October), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.531514>.
- Alfaris, E. *et al.* (2023) 'Assessing the Validity of Health Messages Used by the Saudi Public in WhatsApp', *Patient Preference and Adherence*, 17(December 2022), pp. 67–73. Available at: <https://doi.org/10.2147/PPA.S397661>.
- Dikes (2023) 'Kasus Penyakit Menurut Kabupaten_Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Gorontalo, 2023'.
- Ernirita and Fahrudin (2022) 'The Effect of Social Media-based Pokemon Education on Adolescent Knowledge about Tuberculosis Prevention', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), pp. 992–997. Available at: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8755>.
- Essar, M.Y. *et al.* (2022) 'Knowledge, Attitude, and Practices Toward Tuberculosis Among Hospital Outpatients in Kabul, Afghanistan', *Frontiers in Public Health*, 10(July). Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.933005>.
- Firdayunsari *et al.* (2024) 'Behavioral determinants in the prevention of pulmonary tuberculosis (Tb) transmission', 13(2), pp. 153–166. Available at: <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/JIK>.
- Hanye, M.L. (2023) 'The Effectiveness of Health Education Using Media Booklets and WhatsApp on Tuberculosis Patients at the Linggang Bigung Health Center, West Kutai Regency', *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(4), pp. 1145–1156. Available at: <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i4.3678>.
- Harahap, S. *et al.* (2024) 'Intervensi Metode Sedap (Sharing , Education , And Practice) Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di UPT Puskesmas Tanjung Rejo Desa Percutsei Tuan Deli Serdang', 04(1), pp. 64–70.
- Jaya, T. (2024) 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Perilaku Optimalisasi Pengendalian Tuberkulosis Pada Remaja di Banjarmasin', *Nursing Science Journal (NSJ)*, 5(2), pp. 158–168.
- Kemenkes (2023) 'Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023'.
- Kemenkes (2024) 'Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023'.
- Kemenkes (2025) 'Buku Panduan Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan Tuberkulosis'.
- Kemenkes, R. (2021) 'Peraturan Presiden Nomor 67 tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis', *Kementerian Kesehatan Re*, 67(069394), p. 107.
- Madebo (2023) 'Knowledge, attitude and practice on prevention and control of pulmonary tuberculosis index cases family in Shebedino District, Sidama Region, Ethiopia', *Heliyon*, 9(10), p. e20565. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20565>.
- Marna, A. (2023) 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Penyakit TB pada Tahun 2023.', *LPPM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Promotif*, 3(1), pp. 1–9.
- Nisa, nurul khoirun (2024) 'The Effect of Health Education Regarding Prevention Of Pulmonary Tuberculosis Transmission to Knowledge and Attitudes of Community', *journal of vocational nursing*, 15(1), pp. 37–

- 48.
- Onyango, P.A. *et al.* (2021) 'Knowledge, Attitudes and Health-seeking behaviour among Patients with Tuberculosis: A Cross-sectional Study', *The Open Public Health Journal*, 13(1), pp. 739–747. Available at: <https://doi.org/10.2174/1874944502013010739>.
- Perpres (2021) 'Peraturan Presiden Nomor 67 tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberculosis', *Kementerian Kesehatan Re*, 67(069394), p. 107.
- Rahman, A. and Sari, A.P. (2022) 'Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Terhadap Penyebaran Informasi Pembelajaran', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), pp. 4910–4921. Available at: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2906>.
- Rani, B. *et al.* (2025) 'A Study to Evaluate the Impact of M-teaching on Knowledge, Attitude, and Practice about Digital Health Utilization in Tuberculosis Prevention and Control among Active Tuberculosis Cases and Their Close Contacts in Faridabad, Haryana', *Indian Journal of Public Health*, 69(1), pp. 67–73. Available at: https://doi.org/10.4103/ijph.ijph_1348_23.
- Rizal, M. (2023) 'Pendampingan Edukasi Penyakit Tuberculosis, Penggunaan Obat TB, Hand Hygiene dan Etika Batuk di Kelurahan Bangetayu Wetan', *Abdi Reksa*, 4(2), pp. 56–61. Available at: <https://doi.org/10.33369/abdireksa.v4.i2.56-61>.
- Sadikin *et al.* (2025) 'Buku Panduan Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan Tuberculosis'.
- Sembiring, L.N.B. and Baminggen, S. (2022) 'Pengetahuan Pasien Tb Paru Dalam Penggunaan Masker Di Puskesmas Sentani', *Journal Of Nursing & Health*, 7(3), pp. 305–316.
- Shihora, J. *et al.* (2024) 'Knowledge, Attitudes, and Preventive Practices Regarding Tuberculosis Among Healthcare Workers and Patients in India: A Mixed-Method Study', *Cureus*, 16(3). Available at: <https://doi.org/10.7759/cureus.56368>.
- Suhendrik, T. *et al.* (2021) 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pasien Dalam Pencegahan Penularan Tuberculosis Di Rotinsulu Bandung', *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal ...*, 00(00).
- Vigenschow, A. *et al.* (2021) 'Conocimientos, actitudes y practicas sobre la tuberculosis en trabajadores de la atención sanitaria de la provincia de Moyen-Ogooué, Gabón', *BMC Infectious Diseases*, 21(1), pp. 1–7. Available at: <https://bmcinfctdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06225-1>.
- WHO (2024b) *Global Tuberculosis Report 2024*. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/indonesia/non-who-publications/laporan-hasil-studi-inventori-tb-indonesia-2023-2024.pdf?sfvrsn=e041d479_5&download=true.
- Wiliyanarti, P.F. *et al.* (2020) 'The Effect of Health Education with TB Card on The Prevention of Pulmonary TB Transmission Behavior', *Jurnal Keperawatan*, 11(2), pp. 152–160. Available at: <https://doi.org/10.22219/jk.v11i2.7711>.
- Yenni, R.M. (2024) 'Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Pencegahan Penularan Tb Paru', 6(February), pp. 4–6.