



PENGARUH EDUKASI BERBASIS ULAR TANGGA TERHADAP PENGETAHUAN IBU BALITA GIZI KURANG TENTANG TBC ANAK DI DESA SELOGUDIG WETAN KECAMATAN PAJARAKAN KABUPATEN PROBOLINGGO

Sumiyati¹, Dodik Hartono², Rizka Yunita³

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Hafshawaty Zainul Hasan Probolinggo^{1,2,3}

Email Korespondensi: sumiyati.pkmpajarakan@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TBC) pada anak masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia, sementara pengetahuan ibu mengenai deteksi dan pencegahan TBC anak masih rendah sehingga dapat menghambat upaya penemuan kasus secara dini. Edukasi berbasis permainan ular tangga merupakan salah satu media inovatif yang berpotensi meningkatkan pengetahuan ibu balita tentang TBC anak. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh edukasi berbasis ular tangga terhadap pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak. Penelitian ini menggunakan desain *pra experimental* dengan pendekatan *one group pretest posttest design*. Populasi adalah seluruh ibu balita gizi kurang berjumlah 33 responden, dengan sampel adalah sebagian ibu balita gizi kurang sebanyak 30 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Intervensi ular tangga diberikan sebanyak 1 kali dalam setiap kelompok selama 60 menit. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon*. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik nomor 510/KEPK-UNHASA/VII/2026. Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan ibu sebelum diberikan edukasi ular tangga kategori kurang sebanyak 15 responden (50%), dan setelah diberikan edukasi kategori baik sebanyak 18 responden (60%). Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan terdapat pengaruh edukasi berbasis ular tangga terhadap pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak dengan nilai (p value = 0,001; $Z=4,874$). Edukasi berbasis ular tangga terbukti efektif meningkatkan pengetahuan ibu balita tentang TBC anak. Media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan mendorong partisipasi aktif responden sehingga informasi lebih mudah dipahami dan diingat, yang dibuktikan dengan peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah intervensi.

Kata kunci : Edukasi Berbasis Ular Tangga, Pengetahuan, Ibu Balita Gizi Kurang, TBC Anak

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) in children remains a health issue in Indonesia; however, mothers' knowledge regarding the detection and prevention of childhood TB is still low, which can hinder early case detection efforts. Education using the "Snakes and Ladders" game is an

innovative medium with the potential to improve the knowledge of mothers of undernourished toddlers regarding childhood TB. The objective of this study was to analyze the effect of "Snakes and Ladders"-based education on the knowledge of mothers of under-fives with undernutrition regarding childhood tuberculosis. This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The population consisted of all mothers of undernourished toddlers 33 respondents, while the sample comprised 30 of these mothers selected via purposive sampling. A "Snakes and Ladders" educational intervention was administered once to the group, lasting 60 minutes. Data were collected using a questionnaire and analyzed using the Wilcoxon test. The study received ethical approval (number 510/KEPK-UNHASA/VII/2026). The results showed that prior to the Snakes and Ladders education, 15 respondents (50%) fell into the "poor" knowledge category, whereas after the education, 18 respondents (60%) fell into the "good" category. The Wilcoxon test results indicated a significant effect of the Snakes and Ladders-based education on the mothers' knowledge regarding childhood TB ($p\text{-value} = 0.001$; $Z = 4.874$). Snakes and Ladders-based education proved effective in increasing the knowledge of mothers of toddlers regarding childhood TB. This interactive and enjoyable learning medium encouraged active participation, making information easier to understand and retain—as evidenced by the significant increase in knowledge following the intervention.

Keywords : Snake and Ladders-based education knowledge, mothers of undernourished toddlers, childhood TBC

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang paru dan organ lainnya. Tuberculosis ditularkan oleh pasien TB terutama pasien yang mengandung kuman TB dalam dahaknya. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei / percik renik). Infeksi akan terjadi apabila seseorang menghirup udara yang mengandung percikan dahak yang infeksius. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak yang mengandung kuman sebanyak 0-3500 *M.tuberculosis*. Sedangkan kalau bersin dapat mengeluarkan sebanyak 4500-1.000.000 *M.tuberculosis*. Anak termasuk balita merupakan populasi yang berisiko tinggi terinfeksi TBC, terutama usia bayi dan balita yang berisiko untuk berkembang menjadi sakit TBC berat sehingga dapat menyebabkan kematian atau disabilitas jangka panjang (Permenkes RI, 2016).

Skrining TBC menggunakan gejala pada anak yang mempunyai salah satu dari gejala batuk, demam, atau berat badan tidak naik mempunyai sensitivitas 89% dan spesifisitas 69% (dibandingkan dengan *composite reference standard*). Dengan spesifisitas yang rendah tersebut artinya sekitar 30% anak mungkin akan menjalani pemeriksaan lanjutan untuk penegakan diagnosis TBC atau bahkan mendapat OAT yang seharusnya tidak perlu diberikan (*overtreatment*). Skrining gejala TBC pada anak meliputi batuk berapapun lamanya, demam, berat badan turun dan berkeringat malam. Diagnosis TBC SO ditegakkan berdasarkan temuan dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Ikatan Dokter Anak Indonesia telah menyusun sistem skoring untuk membantu menegakkan diagnosis TBC pada anak. Malnutrisi mengakibatkan penurunan imunitas seluler, sehingga meningkatkan risiko sakit TBC, begitu juga sebaliknya efek katabolik penyakit TBC menyebabkan penurunan berat badan, sehingga memperburuk keadaan malnutrisi. Anak dan remaja dengan sakit TBC sering disertai dengan gagal tumbuh atau penurunan berat badan. Skrining gejala TBC pada anak meliputi batuk berapapun lamanya, demam, berat badan turun dan berkeringat malam. satu

penyebab TB anak adalah status gizi. Status gizi yang buruk membuat imunitas anak rentan sehingga dapat terserang TB paru. Terdapat hubungan antara status gizi terhadap kejadian TB paru anak usia 1-5 tahun (Nabilla Niken Widyastuti et al., 2021).

Belum tercapainya target penemuan kasus TBC anak disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah penolakan dari orang tua untuk melakukan pemeriksaan diagnosis TBC karena merasa kasihan jika anak harus mengonsumsi obat dalam jumlah banyak dan dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, kesulitan dalam pengambilan spesimen dahak pada anak turut menjadi penyebab rendahnya jumlah pasien TBC anak yang terkonfirmasi secara bakteriologis. Saat ini telah tersedia alternatif pemeriksaan diagnosis TBC pada anak selain menggunakan spesimen dahak, seperti cairan bilasan lambung dan feses. Namun, tantangan tetap ada karena banyak orang tua tidak mengizinkan anaknya menjalani prosedur pemeriksaan tersebut (Dinkes Jatim, 2026).

Pengetahuan orang tua memegang peran penting dalam deteksi dini, pencegahan penularan, serta pengambilan keputusan untuk mencari pelayanan kesehatan. Pengetahuan berkontribusi terhadap yang baik mengenai tanda dan gejala tuberkulosis paru dapat mempercepat penanganan dan mencegah parahan penyakit pada anak. Kurangnya pengetahuan orang tua sering kali berkontribusi terhadap keterlambatan diagnosis dan peningkatan risiko komplikasi tuberkulosis paru pada anak (Astuti et al., 2023).

Berdasarkan Global TB Report 2024, Indonesia menempati posisi kedua dunia dalam hal beban kasus TBC setelah India. Diperkirakan terdapat 1.090.000 kasus TBC dan 125.000 kematian setiap tahun, yang berarti ada sekitar 14 kematian setiap jamnya. Pada tahun 2024, ditemukan sekitar 885 ribu kasus TBC, dengan distribusi yang menunjukkan bahwa 496 ribu kasus terjadi pada laki-laki, 359 ribu pada perempuan, serta 135 ribu kasus pada anak-anak usia 0-14 tahun. Statistik ini menegaskan urgensi peningkatan upaya pencegahan dan pengobatan di seluruh wilayah Indonesia (Kemenkes, 2025).

Situasi TBC di Jawa Timur, berdasarkan analisis data situasi tuberkulosis periode Januari–Desember 2024, menempati peringkat kedua sebagai provinsi dengan jumlah kasus tuberkulosis terbanyak di Indonesia yaitu 90.840 kasus TBC. Dari total jumlah kasus 11,91% kasus TBC yang ditemukan berasal dari kelompok usia anak (0–14 tahun), yaitu sebanyak 10.822 kasus dari seluruh kelompok umur. Jika dibandingkan dengan estimasi kasus TBC anak di Jawa Timur sebanyak 22.533 kasus, maka penemuan kasus TBC anak baru mencapai 48,03% dari target.

Situasi TBC Kabupaten Probolinggo Tahun 2025 Berdasarkan Data SITB (Sistem Informasi Tuberkulosis), dengan Estimasi Kasus 3.382 Kasus, dengan kasus penemuan TBC 3.322 pasien dan 3.059 pasien yang diobati. Dari data tersebut ditemukan kasus TBC anak 361 dari target 654 kasus. (Dinkes Kab Prob, 2026). Rendahnya capaian penemuan kasus TBC anak di Kabupaten Probolinggo juga menjadi isu strategis bidang kesehatan. Capaian penemuan kasus TBC anak hanya 307 dari estimasi TBC anak 654 (47%). Di UPT Puskesmas Pajarakan tahun 2025 jumlah kasus TBC sebanyak 105 pasien, 19 kasus TBC anak. Dari 19 kasus TBC anak, 13 kasus dengan riwayat Balita Gizi Kurang.

Berdasarkan dari studi pendahuluan yang sudah dilakukan peneliti pada tanggal 15-16 Mei 2026 secara *door to door* di Desa Selogudig Wetan pada ibu balita yang tidak hadir saat diundang skrining TBC pada anak di UPT Puskesmas Pajarakan pada tanggal 5 Mei 2026 dengan metode wawancara kepada 10 ibu balita yang beresiko sakit TBC anak. Dari hasil wawancara didapatkan data pengetahuan pada 10 ibu balita tentang TBC anak diperoleh tingkat pengetahuan 2 ibu balita kategori baik dan 8 ibu balita kategori kurang karena belum mengetahui tentang TBC dan pentingnya skrining TBC anak pada balita gizi kurang.

TBC tidak hanya dapat diderita oleh orang dewasa, namun juga anak-anak. Penyakit ini terutama menyerang paru, namun juga bisa mengenai organ lain seperti selaput otak, usus, kelenjar getah bening, ginjal, tulang, dan kulit. TBC ditularkan lewat udara dari pasien TBC

ke orang yang ada di sekitarnya, melalui percikan air ludah pasien saat batuk, bicara, atau bersin tanpa menutup mulut dan hidung atau tanpa menggunakan masker. Orang tua diharapkan dapat waspada dan mengetahui berbagai gejala yang muncul apabila anak mengalami TBC (Kemenkes RI, 2022). Langkah awal yang penting dalam mencegah tuberculosis pada anak adalah memiliki pemahaman yang mendalam tentang penyakit ini. Dalam hal menjaga kesehatan anak-anak, ibu berada di garis depan. Oleh karena itu sangat penting bagi ibu untuk memahami penyakit TBC dengan cukup baik. Mengetahui tanda-tanda, faktor risiko, dan mencegah tuberculosis pada anak sebagai seorang ibu akan membantu menghentikan penyebaran penyakit ini di dalam keluarga dan masyarakat (Lalan Hayalan et al., 2025). Pengetahuan orang tua memiliki peran penting pada upaya deteksi dini dan pencegahan penularan tuberculosis paru pada anak (Rara Puan Setiawan, 2025).

Permainan ular tangga sebagai media edutainment terbukti meningkatkan interaksi dan daya serap informasi. Annuril & Karini (2024) menunjukkan bahwa penggunaan ular tangga dalam penyuluhan kepada ibu hamil dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap secara signifikan ($p = 0,000$). Permainan ini merangsang keterlibatan aktif dan belajar sambil bermain, yang efektif untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan kepada kelompok masyarakat dengan minat baca rendah. Permainan edukatif juga membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan retensi informasi, dan mendorong diskusi antar partisipan (Annuril et al., 2024).

Menurut Kheli Fitria Annuril et al., bahwa inovasi edukasi kesehatan untuk ibu hamil dan ibu balita melalui media ular tangga anti stunting merupakan metode paling efektif dan inovatif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan ibu balita terkait pencegahan stunting. Hasil dari implementasi program dengan metode ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hal pengetahuan serta kesadaran kesehatan di kalangan peserta. Banyak peserta yang melaporkan bahwa mereka mulai menerapkan perilaku yang diajarkan. Hasil kegiatan ini menunjukkan efektivitas media edutainment permainan ular tangga dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang pencegahan stunting. Jika dibandingkan dengan metode penyuluhan konvensional yang bersifat satu arah, permainan ular tangga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan beberapa studi sebelumnya, seperti penelitian oleh (Wijayanti, T.S., Fayasari, A., & Khasanah, T.A., 2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif dapat meningkatkan pengetahuan ibu tentang kesehatan anak secara signifikan.

Media ular tangga ini akan menjadikan informasi yang diperoleh melalui pengalaman (visual, lisan, dan motorik) lebih mudah diserap dan diingat oleh peserta dalam jangka waktu yang lebih lama (Lellyawaty, Mariani, 2022). Antusiasme peserta dalam kegiatan juga cukup tinggi, yang terlihat dari partisipatif aktif dalam sesi diskusi, baik dalam menjawab maupun mengajukan pertanyaan (Widayati, 2025). Dengan demikian, pendekatan ini dapat menjadi alternatif yang efektif dalam program promosi kesehatan masyarakat. Salah satu cara yang paling efektif memberikan informasi yaitu dengan media ular tangga yang terbukti mampu dapat meningkatkan pengetahuan ibu tentang kesehatan anak secara signifikan (Wijayanti, T.S., Fayasari, A., & Khasanah, T.A., 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Populasi semua ibu balita gizi kurang sebanyak 33 responden di desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajarak Kabupaten Probolinggo, penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 responden. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 20 sampai 27 Juli 2026. Instrumen yang digunakan berupa lembar kuesioner yang sudah diuji validitas dan reliabilitas. Sebelum diberikan intervensi dilakukan pengukuran pretes pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang

TBC anak. Setelah itu diberikan intervensi yang diberikan berupa edukasi berbasis ular tangga sebanyak 3 sesi, setiap sesi edukasi dilakukan berkelompok sebanyak 10 responden selama 60 menit. Setelah diberikan intervensi dilakukan pengukuran posttest pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak. Data yang diperoleh kemudian diproses *editing*, *coding*, *scoring* dan *tabulating*, kemudian dianalisis menggunakan uji *wilcoxon*.

HASIL PENELITIAN

Data Umum Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Ibu Balita, Pendidikan Ibu Balita, Pekerjaan Ibu Balita, Usia Balita dan Jenis Kelamin Balita

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia Ibu Balita		
23-26 Tahun	7	23,3
27-30 Tahun	9	30
31-34 Tahun	8	26,7
35-38 Tahun	6	20
Pendidikan Ibu Balita		
SLTP	19	63,3
SMA	6	20
Sarjana	5	16,7
Pekerjaan Ibu Balita		
Ibu Rumah Tangga	30	100
Usia Balita		
3-14 Bulan	6	20
15-26 Bulan	10	33,3
27-38 Bulan	8	26,7
39-48 Bulan	6	20
Jenis Kelamin Balita		
Laki-Laki	11	36,7
Perempuan	19	63,3

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa mayoritas ibu balita memiliki usia 27-30 tahun sebanyak 9 responden (30%), pendidikan ibu balita mayoritas SLTP sebanyak 19 responden (63,3%), pekerjaan ibu balita semuanya sebagai ibu rumah tangga sebanyak 30 responden (100%), usia balita mayoritas usia 15-26 bulan sebanyak 10 responden (33,3%), jenis kelamin balita mayoritas laki-laki sebanyak 19 responden (63,3%).

Data Khusus Hasil Penelitian

Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Sebelum Diberikan Edukasi Ular Tangga

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Sebelum Diberikan Edukasi Ular Tangga Di Desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajarakan Kabupaten Probolinggo.

Pengetahuan Ibu Balita	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	4	13,3
Cukup	11	36,7
Kurang	15	50
Total	30	100

Berdasarkan tabel 2 di atas didapatkan jumlah responden sebanyak 30 responden, sebagian besar ibu balita sebelum diberikan edukasi ular tangga memiliki pengetahuan tentang TBC anak kategori kurang sebanyak 15 responden (50%), sedangkan sebagian kecil

kategori baik sebanyak 4 responden (13,3%).

Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Setelah Diberikan Edukasi Ular Tangga

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Setelah Diberikan Edukasi Ular Tangga Di Desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajajaran Kabupaten Probolinggo.

Pengetahuan Ibu Balita	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	18	60
Cukup	12	40
Kurang	0	0
Total	30	100

Berdasarkan tabel 2 di atas didapatkan jumlah responden sebanyak 30 responden, sebagian besar ibu balita setelah diberikan edukasi ular tangga memiliki pengetahuan tentang TBC anak kategori baik sebanyak 18 responden (60%), sedangkan sebagian kecil kategori cukup sebanyak 12 responden (40%).

Tabel Silang Pengaruh Edukasi Berbasis Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak

Tabel 4 Tabel Silang Pengaruh Edukasi berbasis Ular Tangga Terhadap pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak di Desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajajaran Kabupaten Probolinggo.

Pengetahuan Ibu Tentang TBC Anak Sebelum Edukasi Ular Tangga	Setelah Edukasi Ular Tangga						Total	
	Baik		Cukup		Kurang			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Baik	4	13,3	0	0	0	0	4	13,3
Cukup	11	36,7	0	0	0	0	11	36,7
Kurang	3	10	12	40	0	0	15	50
Total	18	60	12	40	0	0	30	100

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak sebelum diberikan edukasi ular tangga kategori kurang dan setelah diberikan edukasi ular tangga menjadi cukup sebanyak 12 responden (40%), sedangkan data terendah menunjukkan sebelum diberikan edukasi ular tangga kategori kurang dan setelah diberikan edukasi ular tangga menjadi baik sebanyak 3 responden (10%).

Tabel Uji Statistik Pengaruh Edukasi Berbasis Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak

Tabel 5 Uji Statistik Pengaruh Edukasi berbasis Ular Tangga Terhadap pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak di Desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajajaran Kabupaten Probolinggo.

Test Statistics ^a	
Pengetahuan Ibu Balita Setelah Edukasi Ular Tangga – Pengetahuan Ibu Balita Sebelum Edukasi Ular Tangga	
Z	-4.874 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Berdasarkan tabel 5 diatas hasil uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* menggunakan SPSS didapatkan hasil Sig.(2 tailed) adalah 0.001. Hasil analisa didapatkan $\square = 0,001$ sehingga $\square = 0,001 < \alpha = 0,05$. Dari hasil analisa tersebut dapat disimpulkan H1 di terima artinya ada Pengaruh Edukasi Berbasis Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Di Desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajajaran Kabupaten Probolinggo. Berdasarkan nilai Z : -4.874 yang berarti terdapat perbedaan yang sangat kuat antara pengetahuan ibu balita sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis ular tangga. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis ular tangga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak di Desa Selogudig Wetan, Kecamatan Pajajaran, Kabupaten Probolinggo.

PEMBAHASAN

Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Sebelum Diberikan Edukasi Ular Tangga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 responden, sebagian besar ibu balita gizi kurang memiliki pengetahuan tentang TBC anak dalam kategori kurang yaitu sebanyak 15 responden (50%), sedangkan 11 responden (36,7%) memiliki pengetahuan kategori cukup dan hanya 4 responden (13,3%) yang memiliki pengetahuan kategori baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi berbasis ular tangga, sebagian besar ibu balita gizi kurang belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai TBC anak, meliputi penyebab penyakit, cara penularan, tanda dan gejala, upaya pencegahan, serta pentingnya deteksi dini dan pengobatan yang tepat. Kondisi tersebut mengindikasikan masih perlunya upaya promosi kesehatan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu sebagai pengasuh utama balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Notoatmodjo (2022) yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra, yang dipengaruhi oleh pengalaman, pendidikan, akses informasi, usia, dan lingkungan sosial. Pengetahuan menjadi dasar dalam pembentukan sikap dan perilaku kesehatan. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik cenderung lebih mudah memahami informasi kesehatan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebaliknya, keterbatasan informasi dan rendahnya tingkat pendidikan dapat menyebabkan rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai suatu penyakit, termasuk tuberkulosis pada anak.

Rendahnya pengetahuan ibu balita pada penelitian ini juga didukung oleh karakteristik responden. Sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir SLTP (63,3%) dan seluruh responden merupakan ibu rumah tangga (100%), sehingga peluang memperoleh informasi kesehatan yang benar mengenai TBC anak kemungkinan masih terbatas apabila hanya mengandalkan kegiatan posyandu atau penyuluhan yang tidak dilakukan secara rutin. Selain itu, mayoritas responden berada pada rentang usia produktif 27–30 tahun (30%), yang secara teori memiliki kemampuan menerima informasi dengan baik, namun kemampuan tersebut tetap dipengaruhi oleh intensitas paparan informasi kesehatan yang diterima.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Herlina et al. (2022) yang melaporkan bahwa sebagian besar ibu yang memiliki balita menunjukkan tingkat pengetahuan rendah mengenai TBC anak sebelum dilakukan pendidikan kesehatan. Rendahnya pengetahuan terutama berkaitan dengan kurangnya pemahaman mengenai gejala awal TBC, mekanisme penularan, dan pentingnya kepatuhan menjalani pemeriksaan apabila anak mengalami batuk berkepanjangan. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kurangnya akses terhadap edukasi kesehatan menjadi salah satu penyebab utama rendahnya pengetahuan ibu.

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Sari, Putri, dan Rahmawati (2023) yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan ibu mengenai TBC anak masih berada pada

kategori rendah hingga sedang sebelum diberikan intervensi edukasi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa ibu yang jarang memperoleh penyuluhan kesehatan memiliki risiko lebih besar mengalami kesalahan persepsi mengenai penyebab dan penularan TBC, sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan deteksi dan pengobatan pada anak. Penelitian lain oleh Kurniawati et al. (2024) menunjukkan bahwa rendahnya pengetahuan orang tua mengenai TBC anak masih menjadi kendala dalam program pengendalian tuberkulosis di masyarakat. Orang tua yang belum memahami gejala khas TBC anak sering menganggap batuk berkepanjangan sebagai penyakit biasa sehingga tidak segera membawa anak ke fasilitas kesehatan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa edukasi kesehatan yang menarik, mudah dipahami, dan melibatkan partisipasi aktif peserta dapat meningkatkan pemahaman masyarakat secara lebih optimal.

Menurut pendapat peneliti, rendahnya pengetahuan ibu balita sebelum diberikan edukasi berbasis ular tangga dipengaruhi oleh masih terbatasnya paparan informasi mengenai TBC anak, baik melalui media massa maupun kegiatan penyuluhan kesehatan. Meskipun responden secara rutin mengikuti kegiatan posyandu, materi mengenai TBC anak kemungkinan belum disampaikan secara intensif atau menggunakan metode yang menarik sehingga informasi yang diterima belum sepenuhnya dipahami dan diingat oleh ibu. Selain itu, karakteristik responden yang didominasi oleh lulusan SLTP dapat memengaruhi kemampuan dalam memahami informasi kesehatan yang bersifat teknis apabila penyampaiannya kurang komunikatif.

Peneliti juga berpendapat bahwa sebelum diberikan intervensi, ibu balita cenderung hanya mengetahui TBC sebagai penyakit yang menyerang orang dewasa, sementara pengetahuan mengenai TBC pada anak, seperti faktor risiko, tanda dan gejala, pencegahan, serta pentingnya pemeriksaan dan pengobatan dini masih relatif rendah. Oleh karena itu, diperlukan media edukasi yang inovatif, interaktif, dan mudah dipahami, seperti permainan ular tangga, agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik, meningkatkan partisipasi ibu, serta mempermudah penyampaian pesan-pesan kesehatan mengenai TBC anak. Dengan meningkatnya pengetahuan ibu, diharapkan kemampuan dalam melakukan deteksi dini, pencegahan, dan pengambilan keputusan terkait kesehatan anak juga akan semakin baik.

Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak Setelah Diberikan Edukasi Ular Tangga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 responden, sebagian besar ibu balita gizi kurang memiliki pengetahuan tentang TBC anak dalam kategori baik yaitu sebanyak 18 responden (60%), sedangkan 12 responden (40%) memiliki pengetahuan kategori cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi berbasis ular tangga terjadi peningkatan tingkat pengetahuan ibu balita gizi kurang mengenai TBC anak. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa media edukasi berbasis permainan ular tangga mampu membantu responden memahami materi tentang penyebab, cara penularan, tanda dan gejala, pencegahan, serta pentingnya deteksi dini dan pengobatan TBC anak.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2022) yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan merupakan proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap, dan mendorong perubahan perilaku kesehatan. Keberhasilan pendidikan kesehatan sangat dipengaruhi oleh metode dan media yang digunakan. Media pembelajaran yang bersifat interaktif, menarik, dan melibatkan partisipasi aktif peserta akan mempermudah penerimaan informasi, meningkatkan perhatian, serta memperkuat daya ingat terhadap materi yang disampaikan.

Media permainan ular tangga termasuk dalam metode pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) yang memberikan pengalaman belajar secara aktif. Dalam permainan ini, peserta tidak hanya mendengarkan informasi, tetapi juga membaca, berdiskusi,

menjawab pertanyaan, serta mengingat kembali materi yang terdapat pada setiap kotak permainan. Aktivitas tersebut mampu merangsang berbagai fungsi kognitif sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan informasi lebih mudah dipahami dibandingkan metode ceramah semata. Pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) terbukti dapat meningkatkan keterlibatan peserta, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, serta retensi pengetahuan karena peserta berperan aktif selama proses pembelajaran, bukan hanya sebagai penerima informasi secara pasif (Chen et al., 2022; Tokac et al., 2023). Selain itu, World Health Organization (WHO, 2023) menegaskan bahwa pendidikan kesehatan yang menggunakan media edukatif yang interaktif dan berpusat pada peserta (*learner-centered education*) lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan mendorong perubahan perilaku kesehatan dibandingkan metode penyuluhan konvensional.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Rahmawati et al. (2022) yang menemukan bahwa edukasi kesehatan menggunakan media permainan edukatif mampu meningkatkan pengetahuan ibu mengenai kesehatan anak secara bermakna. Media permainan membuat peserta lebih aktif selama proses pembelajaran sehingga informasi yang diterima lebih mudah dipahami dan diingat dibandingkan dengan penyuluhan konvensional. Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Lestari dan Putri (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi interaktif berbasis permainan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penyakit menular. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa unsur visual, diskusi, serta keterlibatan peserta selama permainan meningkatkan motivasi belajar dan memperkuat retensi informasi yang diberikan.

Selain itu, penelitian Pratama et al. (2024) menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis permainan memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan metode ceramah dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Hal ini disebabkan karena permainan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mengurangi kebosanan, meningkatkan konsentrasi, dan mendorong peserta untuk aktif bertanya maupun berdiskusi mengenai materi yang dipelajari.

Menurut pendapat peneliti, peningkatan pengetahuan ibu balita setelah diberikan edukasi berbasis ular tangga terjadi karena media tersebut mampu mengubah proses penyampaian informasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Selama permainan berlangsung, responden terlibat secara aktif dalam menjawab pertanyaan, membaca informasi yang terdapat pada papan permainan, serta berdiskusi dengan peneliti maupun peserta lainnya. Kondisi tersebut memungkinkan terjadinya pengulangan materi secara tidak langsung sehingga informasi mengenai TBC anak lebih mudah tersimpan dalam ingatan.

Peneliti juga berpendapat bahwa media ular tangga mampu menciptakan suasana belajar yang tidak monoton sehingga responden lebih antusias mengikuti kegiatan edukasi. Berbeda dengan metode ceramah yang cenderung bersifat satu arah, permainan ular tangga memberikan kesempatan kepada ibu balita untuk berinteraksi, berpikir, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan tidak ada lagi responden dengan kategori pengetahuan kurang setelah intervensi, sementara sebagian besar responden telah mencapai kategori pengetahuan baik. Dengan demikian, edukasi berbasis ular tangga dapat dijadikan sebagai salah satu media promosi kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu mengenai TBC anak, khususnya pada kegiatan posyandu maupun program penyuluhan kesehatan masyarakat.

Pengaruh Edukasi Berbasis Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang Tentang TBC Anak

Berdasarkan hasil penelitian tabel silang didapatkan bahwa sebelum diberikan edukasi berbasis ular tangga, sebagian besar ibu balita gizi kurang memiliki pengetahuan tentang TBC anak dalam kategori kurang, yaitu sebanyak 15 responden (50%). Setelah diberikan

edukasi, seluruh responden mengalami peningkatan pengetahuan, dimana sebanyak 12 responden (40%) yang sebelumnya memiliki pengetahuan kurang meningkat menjadi kategori cukup, sedangkan 3 responden (10%) meningkat menjadi kategori baik. Selain itu, seluruh responden yang sebelum intervensi telah memiliki pengetahuan kategori baik sebanyak 4 responden (13,3%) tetap berada pada kategori baik setelah diberikan edukasi, demikian pula 11 responden (36,7%) yang sebelumnya berada pada kategori cukup meningkat menjadi kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat lagi responden dengan kategori pengetahuan kurang setelah diberikan edukasi berbasis ular tangga, sehingga secara deskriptif terlihat adanya peningkatan pengetahuan ibu balita mengenai TBC anak setelah intervensi diberikan.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* menggunakan SPSS didapatkan hasil Sig.(2 tailed) adalah 0.001. Hasil analisa didapatkan $\square = 0,001$ sehingga $\square = 0,001 < \alpha = 0,05$. Dari hasil analisa tersebut dapat disimpulkan H1 di terima artinya ada Pengaruh Edukasi Berbasis Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Ibu Balita Tentang TBC Anak Di Desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajarakan Kabupaten Probolinggo. Berdasarkan nilai $Z : -4.874$ yang berarti terdapat perbedaan yang sangat kuat antara pengetahuan ibu balita sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis ular tangga. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis ular tangga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan ibu balita tentang TBC anak di Desa Selogudig Wetan, Kecamatan Pajarakan, Kabupaten Probolinggo.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2022) yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap, dan pada akhirnya mendorong perubahan perilaku kesehatan. Keberhasilan pendidikan kesehatan dipengaruhi oleh metode penyampaian, media yang digunakan, karakteristik sasaran, serta kemampuan media dalam menarik perhatian peserta. Penggunaan media pembelajaran yang bersifat visual, komunikatif, dan interaktif akan meningkatkan proses penerimaan informasi karena melibatkan lebih banyak indera sehingga pesan kesehatan lebih mudah dipahami dan diingat. Dalam konteks penelitian ini, permainan ular tangga tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mengintegrasikan informasi kesehatan ke dalam setiap tahapan permainan sehingga peserta belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*).

Konsep tersebut juga didukung oleh teori *game-based learning*, yaitu pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan unsur permainan sebagai media untuk meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses belajar. Menurut Tokac, Novak, dan Thompson (2023), pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi belajar, perhatian, kemampuan berpikir, dan retensi pengetahuan dibandingkan pembelajaran konvensional karena peserta secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Demikian pula Chen et al. (2022) menjelaskan bahwa media permainan edukatif mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan karena peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan bermakna. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif dalam penyuluhan kesehatan meningkatkan pengetahuan ibu mengenai kesehatan anak secara signifikan dibandingkan sebelum diberikan intervensi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa media permainan mampu meningkatkan partisipasi peserta, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta mempermudah pemahaman terhadap materi yang disampaikan.

Penelitian Lestari dan Putri (2023) juga melaporkan bahwa media edukasi berbasis permainan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai penyakit menular. Melalui permainan, peserta memperoleh kesempatan untuk membaca informasi, berdiskusi, menjawab pertanyaan, serta mengulang materi secara berulang sehingga daya ingat terhadap informasi menjadi lebih baik. Penelitian tersebut

menyimpulkan bahwa permainan edukatif merupakan salah satu metode promosi kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian Pratama et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan menggunakan media permainan interaktif lebih efektif dibandingkan metode ceramah dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena media permainan mampu meningkatkan motivasi, mengurangi kejenuhan selama proses pembelajaran, serta menciptakan komunikasi dua arah antara edukator dan peserta sehingga materi lebih mudah dipahami.

Selain itu, World Health Organization (WHO, 2023) dalam WHO Operational Handbook on Tuberculosis menekankan bahwa peningkatan pengetahuan keluarga mengenai TBC anak merupakan salah satu strategi penting dalam pengendalian tuberkulosis. Edukasi yang menggunakan metode interaktif dan berpusat pada peserta (*learner-centered education*) terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman keluarga mengenai tanda dan gejala, cara penularan, pencegahan, serta pentingnya deteksi dini dan kepatuhan terhadap pengobatan.

Menurut pendapat peneliti, keberhasilan edukasi berbasis ular tangga dalam meningkatkan pengetahuan ibu balita terjadi karena media tersebut mampu mengubah proses pembelajaran yang semula bersifat pasif menjadi aktif dan menyenangkan. Selama permainan berlangsung, responden tidak hanya mendengarkan penjelasan dari peneliti, tetapi juga membaca materi yang terdapat pada papan permainan, menjawab pertanyaan, berdiskusi dengan peserta lain, serta memperoleh umpan balik secara langsung ketika memberikan jawaban yang benar maupun salah. Proses tersebut menyebabkan terjadinya pengulangan informasi (*repetition*) yang memperkuat proses penyimpanan informasi dalam memori jangka panjang sehingga pengetahuan responden meningkat.

Peneliti juga berpendapat bahwa permainan ular tangga mampu menciptakan suasana belajar yang tidak menegangkan sehingga responden lebih antusias mengikuti seluruh rangkaian edukasi. Berbeda dengan metode ceramah yang cenderung satu arah, permainan edukatif memberikan kesempatan kepada peserta untuk aktif berpikir, berkomunikasi, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi TBC anak. Keterlibatan aktif tersebut meningkatkan konsentrasi dan minat belajar sehingga informasi yang diterima menjadi lebih mudah dipahami. Hasil penelitian ini dibuktikan dengan tidak adanya lagi responden yang memiliki pengetahuan kategori kurang setelah intervensi, serta diperkuat oleh hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai $Z = -4,874$ dengan $p = 0,001$, yang menandakan adanya peningkatan pengetahuan yang sangat bermakna secara statistik.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa edukasi berbasis ular tangga merupakan media promosi kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu balita tentang TBC anak. Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mengenai penyebab, cara penularan, gejala, pencegahan, dan pengobatan TBC anak, tetapi juga mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar ibu selama proses edukasi. Oleh karena itu, media ular tangga dapat direkomendasikan sebagai salah satu inovasi pendidikan kesehatan pada kegiatan posyandu, puskesmas, maupun program promosi kesehatan masyarakat untuk mendukung upaya pencegahan dan pengendalian TBC pada anak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari hasil penelitian ini yaitu pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak sebelum diberikan edukasi berbasis ular tangga di desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajarak Kabupaten Probolinggo yaitu kategori kurang sebanyak 15 responden (50%). Pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak setelah diberikan edukasi berbasis ular tangga di desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajarak Kabupaten Probolinggo yaitu kategori

baik sebanyak 18 responden (60%). Ada pengaruh edukasi berbasis ular tangga terhadap pengetahuan ibu balita gizi kurang tentang TBC anak di desa Selogudig Wetan Kecamatan Pajajaran Kabupaten Probolinggo dengan nilai $\rho = 0,001 < \alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. N., Hartono, D., & Isnawati, I. A. (2025). Pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan model pembelajaran PAIKEM terhadap pengetahuan dan keterampilan *oral hygiene* pada anak usia prasekolah di RA Tarbiyatus Shibyan Desa Guyangan. *Journal Sains Student Research*, 3(6), 956–969. <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i6.6975>
- Alda Riau Gucci. (2025). *Efektivitas media game ular tangga terhadap pengetahuan dan sikap ibu tentang stunting*. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Annuril, K. F., & Karini. (2024). *Efektivitas media ular tangga dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap kesehatan ibu hamil*. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Annuril, K. F., dkk. (2024). *Inovasi edukasi kesehatan melalui media ular tangga anti stunting bagi ibu hamil dan ibu balita*. Jurnal Pengabdian Masyarakat.
- Astuti, D., dkk. (2023). *Hubungan pengetahuan orang tua dengan deteksi dini tuberkulosis paru pada anak*. Jurnal Keperawatan Indonesia.
- Chen, C. H., Shih, C. C., & Law, V. (2022). The effects of game-based learning on students' learning performance: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 36, 100438. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100438>.
- Darmana, A., & Rosnawati. (2021). *Ilmu Pengetahuan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo. (2026). *Profil Kesehatan Kabupaten Probolinggo Tahun 2025*. Probolinggo: Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2026). *Analisis Situasi Tuberkulosis Jawa Timur Tahun 2025*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Hasanah, W. J., Hartono, D., & Rahmat, N. N. (2026). Pengaruh health education personal hygiene dengan metode peer group terhadap perilaku pencegahan bau badan pada remaja di SMPN 1 Pajajaran–Probolinggo. *Health Research Journal*, 1(1), 80–86.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Tuberkulosis Anak*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kusdiantara, Y. A., Hartono, D., & Rahmat, N. N. (2026). Pengaruh edukasi video imunisasi dasar lengkap terhadap capaian imunisasi pada balita usia 0–9 bulan di Desa Sidodadi wilayah kerja Puskesmas Jabungsisir Kabupaten Probolinggo. *Health Research Journal*, 1(1), 27–34. <https://ejournal.dpdppnikabprobolingo.org/index.php/health-research-journal/article/view/119>
- Lalan Hayalan, dkk. (2025). Hubungan pengetahuan ibu tentang tuberkulosis dengan upaya pencegahan TBC pada anak. *Jurnal Kesehatan Anak Indonesia*.
- Lellyawaty, & Mariani. (2022). Pemanfaatan media edukatif ular tangga dalam promosi kesehatan masyarakat. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*.
- Lestari, D., & Putri, A. (2023). Pengaruh media permainan edukatif terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit menular. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 18(2), 115–123.
- Sulton, M., Hartono, D., & Salam, A. Y. (2026). Pengaruh edukasi kesehatan berbasis teknologi dengan pendekatan Sunrise Model terhadap kepatuhan minum obat pasien lansia hipertensi peserta Prolanis Puskesmas Kunir. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 8(1), 162–170.
- Maulana, I. S., Hartono, D., Suhari, S., & Rahmat, N. N. (2026). Pengaruh inovasi Halo TB Satap terhadap tingkat kepuasan pelayanan di ruang pemeriksaan khusus UPT. Puskesmas Kedungjajang Kabupaten Lumajang. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 8(1), 2913–2922.
- Maulana, I., Mashudi, D. H., Hartono, D., & Isnawati, I. A. (2026). Pengaruh edukasi video personal hygiene terhadap perilaku pencegahan scabies. *Health Research Journal*, 5(2), 68–73. <https://ejournal.dpdppnikabprobolingo.org/index.php/health-research-journal/article/view/138>
- Nabilla Niken Widyastuti, dkk. (2021). Hubungan status gizi terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak usia 1–5 tahun. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*.
- Notoatmodjo, S. (2022). Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis (Edisi 4). Jakarta: Salemba Medika.

- Oktavia, dkk. (2022). Pengaruh media edukasi terhadap pengetahuan, sikap dan praktik gizi ibu balita. *Jurnal Gizi Indonesia*.
- Pai, M., Behr, M. A., Dowdy, D., et al. (2016). Tuberculosis. *Nature Reviews Disease Primers*, 2, 16076.
- Permenkes RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Penanggulangan Tuberculosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Pratama, R., Yuliani, E., & Hidayat, F. (2024). Efektivitas media permainan edukatif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan masyarakat: A systematic review. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Indonesia*, 10(1), 45–56.
- Purwasih, R. (2020). Pendidikan dan Promosi Kesehatan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Putri, Y. M. S., Hartono, D., & Widhiyanto, A. (2026). Pengaruh edukasi SI COMEL terhadap pencegahan penularan tuberkulosis di kelas 8 SMPN 1 Tongas. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 4(1), 813–824.
- Rahmawati, N., Sari, D., & Wulandari, E. (2022). Pengaruh media permainan edukatif terhadap peningkatan pengetahuan ibu tentang kesehatan anak. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(3), 167–175.
- Rara Puan Setiawan. (2025). Peran pengetahuan orang tua dalam deteksi dini dan pencegahan tuberkulosis pada anak. *Jurnal Keperawatan Anak*.
- Rosyidah, dkk. (2021). Konsep dan aplikasi edukasi kesehatan masyarakat. *Jurnal Promosi Kesehatan*.
- Sulistiyawati, dkk. (2021). Pengaruh media ular tangga terhadap sikap kesehatan masyarakat di Desa Suko Jelbuk Jember. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Syapitri, H., dkk. (2021). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Tokac, U., Novak, E., & Thompson, C. G. (2023). Effects of game-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 497–512. <https://doi.org/10.1111/jcal.12725>.
- Widayati. (2025). Efektivitas media permainan edukatif dalam meningkatkan partisipasi masyarakat pada program kesehatan. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*.
- Wijayanti, T. S., Fayasari, A., & Khasanah, T. A. (2021). Penggunaan media permainan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan ibu tentang kesehatan anak. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*.
- World Health Organization. (2023). WHO operational handbook on tuberculosis: Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents. Geneva: World Health Organization.



World Health Organization. (2024). Global Tuberculosis Report 2024. Geneva: World Health Organization.