

HAMBATAN DALAM DETEKSI DAN PENGOBATAN TUBERKULOSIS PADA ANAK: SEBUAH NARRATIVE REVIEW

Nina Nahdriah^{1*}, Windy Rakhmawati², Ema Arum Rukmasari³

¹⁻³Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: nina23001@mail.unpad.ac.id

Disubmit: 29 Desember 2024

Diterima: 25 Maret 2026

Diterbitkan: 01 April 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i4.18938>

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) in children is a significant global health issue, with numerous challenges in detection and treatment. The inability to obtain diagnostic samples, such as sputum, in children, along with the limited availability of diagnostic tests, exacerbates the problem of detection. Other barriers include a lack of knowledge among healthcare professionals and the community about TB in children. To explore various barriers in the detection and treatment of tuberculosis in children. This study employed a narrative review design, following the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) procedure for article selection. Inclusion criteria encompassed articles discussing barriers in the detection and treatment of TB in children, published within the last ten years, and written in English. Data analysis was conducted by identifying key themes related to detection and treatment barriers. Analysis of the articles revealed seven studies discussing the barriers in detecting and treating tuberculosis in children. The primary barriers to TB detection in children include difficulties in obtaining adequate diagnostic samples, limited knowledge of healthcare professionals regarding TB diagnosis in children, and low community awareness of the disease's symptoms. In treatment, barriers include patient non-adherence to treatment regimens, limited access to appropriate medications, and previously undetected side effects. A holistic approach is needed to enhance healthcare professional training, improve diagnostic technology, and strengthen community awareness to address these challenges and increase the effectiveness of TB treatment in children.

Keywords: *Detection, Barriers, Treatment, Tuberculosis.*

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) pada anak merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, dengan banyak tantangan dalam deteksi dan pengobatan. Ketidakmampuan untuk memperoleh sampel diagnostik, seperti sputum, pada anak-anak, serta keterbatasan tes diagnostik yang tersedia, memperburuk masalah deteksi. Hambatan lainnya mencakup kurangnya pengetahuan di kalangan tenaga medis dan masyarakat mengenai TB pada anak. Untuk mengeksplorasi berbagai hambatan dalam deteksi dan pengobatan tuberkulosis pada anak. Penelitian ini menggunakan desain narrative review yang mengikuti prosedur PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-

Analyses) untuk seleksi artikel. Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas hambatan dalam deteksi dan pengobatan TB pada anak, dipublikasikan dalam sepuluh tahun terakhir, dan menggunakan bahasa Inggris. Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi tema-tema utama terkait hambatan deteksi dan pengobatan. Hasil dari analisis artikel menunjukkan terdapat 7 artikel yang membahas tentang hambatan dalam deteksi dan pengobatan tuberkulosis pada anak. Hambatan utama dalam deteksi TB pada anak adalah kesulitan dalam memperoleh sampel diagnostik yang cukup, kurangnya pengetahuan tenaga medis tentang diagnosis TB pada anak, serta rendahnya kesadaran masyarakat mengenai gejala penyakit. Untuk pengobatan, hambatan meliputi masalah kepatuhan pasien terhadap regimen pengobatan, keterbatasan akses ke obat yang tepat, serta efek samping yang tidak terdeteksi sebelumnya. Perlunya pendekatan holistik untuk meningkatkan pelatihan tenaga medis, memperbaiki teknologi diagnostik, serta memperkuat kesadaran masyarakat untuk mengatasi tantangan ini dan meningkatkan efektivitas pengobatan TB pada anak. Diperlukan strategi yang menyeluruh, seperti peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dalam diagnosis TB anak serta edukasi berkelanjutan kepada keluarga dan masyarakat untuk meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan mempercepat deteksi dini pada penyakit tuberkulosis.

Kata Kunci: Deteksi, Hambatan, Pengobatan, Tuberculosis.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan menjadi penyebab utama kematian akibat penyakit infeksi secara global (Sebayang, 2020). Penularan TB melalui droplet udara membuat TB berisiko tinggi, terutama di lingkungan padat penduduk dengan akses kesehatan yang terbatas (World Health Organization, 2022). Selain berdampak pada kesehatan individu, TB juga memberikan beban sosial dan ekonomi yang signifikan, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak. Pada anak-anak, TB sering kali terabaikan meskipun mereka menyumbang beban besar secara global (Dodd et al., 2017). Anak-anak lebih rentan terhadap infeksi TB. Kerentanan ini semakin diperparah oleh dampak berbeda yang dimiliki TB pada anak-anak, di mana sistem kekebalan tubuh anak yang masih berkembang membuat anak lebih rentan terhadap infeksi dan komplikasi TB. Oleh karena itu,

sangat penting untuk menyesuaikan pendekatan dalam pengobatan TB pada anak-anak sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik khusus mereka. Gejala pada anak-anak tidak spesifik, seperti demam berkepanjangan dan batuk kronis, yang menyebabkan keterlambatan diagnosis. Anak-anak lebih rentan terhadap bentuk TB berat, seperti TB milier dan meningitis TB, dengan risiko komplikasi serius (Jenkins et al., 2017).

Prevalensi TB pada anak tetap menjadi tantangan besar bagi kesehatan global. Meskipun TB sering dianggap sebagai penyakit yang lebih umum terjadi pada orang dewasa, anak-anak juga sangat rentan terhadap infeksi ini, terutama di negara-negara dengan beban penyakit tinggi (Dodd et al., 2017). TB masih menjadi masalah kesehatan di dunia, hingga saat ini sekitar seperempat dari populasi global telah terinfeksi TB (WHO, 2023). Pada tahun 2022, diperkirakan 10,6 juta orang

menderita TB dan 1,25 juta atau 12% di antaranya adalah anak-anak dan remaja, dan 47% dari jumlah tersebut berusia di bawah 5 tahun (Verkuijl et al., 2024; WHO, 2023). Beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya prevalensi TB pada anak meliputi kurangnya deteksi dini, kesulitan dalam diagnosis, dan ketidakmampuan untuk mengakses perawatan medis yang memadai. Upaya global untuk mengurangi prevalensi TB pada anak termasuk meningkatkan akses ke layanan kesehatan, penyuluhan masyarakat, serta penerapan strategi pencegahan dan pengobatan yang lebih efektif (Liunokas Oklan BT, 2016).

Deteksi dan pengobatan TB pada anak merupakan komponen penting dalam keberhasilan penyakit tuberkulosis. Keberhasilan terapi sangat bergantung pada kemampuan mendeteksi kasus secara dini serta memberikan pengobatan yang tepat dan berkelanjutan. Anak-anak sulit terdiagnosis TB karena gejalanya sering tidak tampak jelas, berbeda dengan orang dewasa yang umumnya menunjukkan gejala penyakit TB (Jenkins et al., 2017).

Namun, proses deteksi dan pengobatan TB pada anak menghadapi berbagai hambatan yang menghambat keberhasilan penanganan secara optimal. Hambatan dalam deteksi TB pada anak sering kali disebabkan oleh gejala yang tidak spesifik dan mirip dengan penyakit lain, seperti demam, batuk, dan penurunan berat badan. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam membedakan TB dari infeksi saluran pernapasan lainnya, yang dapat mengarah pada keterlambatan diagnosis (WHO, 2022). Anak-anak cenderung tidak menghasilkan sampel dahak yang cukup untuk tes diagnostik yang akurat, seperti mikroskopi dan kultur. Tes diagnostik yang tersedia

juga sering kali kurang sensitif pada anak-anak, yang semakin memperburuk tantangan dalam mendapatkan diagnosis yang tepat (Lawn, 2015). Akses terbatas ke fasilitas kesehatan yang memiliki peralatan diagnostik yang memadai juga menjadi hambatan besar, terutama di daerah terpencil atau negara dengan beban TB yang tinggi (Putra & Toonsiri, 2019). Selain itu, kurangnya kesadaran dan pemahaman di kalangan orang tua dan tenaga kesehatan tentang gejala TB pada anak turut memperlambat proses deteksi. Semua faktor ini berkontribusi pada tingginya angka keterlambatan diagnosis, yang berisiko memperburuk prognosis penyakit pada anak-anak (Grace, 2019).

Tidak hanya deteksi, pengobatan TB pada anak juga menghadapi hambatan seperti kepatuhan yang rendah terhadap pengobatan jangka panjang, terbatasnya formulasi obat yang sesuai anak, serta akses yang kurang terhadap obat dan layanan kesehatan. Kurangnya pemahaman orang tua juga turut memperburuk keberhasilan pengobatan. Anak-anak di bawah usia 5 tahun yang telah terpapar TB dan terbukti tidak menderita penyakit aktif berhak mendapatkan terapi pencegahan infeksi tuberkulosis (IPT). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan pengobatan ini untuk mencegah perkembangan TB menjadi bentuk aktif (Gautam, 2015). Namun, banyak anak yang tidak menerima pengobatan ini, baik karena tidak memulai program 6 bulan atau tidak menyelesaikannya, sehingga mereka berisiko tinggi mengembangkan TB aktif dan komplikasi terkait. Oleh karena itu, ketidakpatuhan terhadap pengobatan pencegahan berkontribusi secara signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas

pada anak-anak dengan TB (Gautam, 2015). Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk mengeksplorasi berbagai temuan terkait hambatan dalam deteksi dan pengobatan tuberculosis pada anak.

Tantangan diagnosis, gizi buruk, dan paparan anggota keluarga dengan TB aktif semakin memperburuk kondisi ini. Penatalaksanaan TB pada anak membutuhkan pendekatan holistik yang mencakup deteksi dini, pengobatan tepat waktu, dan dukungan keluarga (Islam et al., 2024). Deteksi dini dan pengobatan yang tepat merupakan kunci dalam pengelolaan TB pada anak. Diagnosis yang cepat memungkinkan pengobatan yang efektif, seperti penggunaan obat lini pertama, isoniazid, yang dapat mengurangi risiko perkembangan TB aktif hingga 60% pada anak-anak yang menjalani terapi pencegahan selama enam bulan (Husein dkk, 2023).

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas tuberculosis pada anak, sebagian besar hanya berfokus pada aspek klinis, pencegahan, atau data epidemiologis secara umum. Kajian yang secara khusus mengeksplorasi hambatan dalam deteksi dan pengobatan TB anak secara bersamaan masih terbatas, karena kebanyakan studi memisahkan fokus antara aspek deteksi saja atau pengobatan saja. Penelitian ini menggambarkan hambatan dalam deteksi dan pengobatan TB pada anak secara menyeluruh, dan diharapkan dapat menjadi dasar perbaikan kebijakan serta layanan kesehatan anak di masa depan.

KAJIAN PUSTAKA

Hambatan Deteksi TB pada Anak

Deteksi tuberculosis pada anak sering terhambat oleh gejala yang tidak spesifik, seperti batuk,

demam, dan penurunan berat badan, yang juga bisa muncul pada penyakit lain. Gejala-gejala ini sering kali menyebabkan kesalahan diagnosis, di mana TB tidak terdeteksi pada tahap awal. Penelitian oleh Vasconcellos et al. (2019) menunjukkan bahwa gejala klinis yang mirip dengan penyakit pernapasan lainnya membuat deteksi dini TB pada anak menjadi lebih sulit. Keterbatasan dalam akses ke metode diagnostik yang sensitif, seperti pemeriksaan dahak atau tes tuberkulin yang lebih sulit diterapkan pada anak-anak, memperburuk situasi ini. Tes seperti PCR atau tes molekuler, meskipun lebih akurat, masih belum tersedia di banyak daerah dengan sumber daya terbatas, yang menyebabkan keterlambatan dalam diagnosis (Chiang et al., 2017).

Kurangnya tenaga kesehatan terlatih dalam mendiagnosis TB anak menjadi kendala penting. Di beberapa negara berkembang, tenaga medis yang tidak terlatih dalam mengenali gejala TB pada anak-anak atau dalam penggunaan teknik diagnostik yang sesuai berkontribusi pada rendahnya tingkat deteksi dini. Selain itu, kurangnya akses ke fasilitas kesehatan yang memadai, terutama di daerah terpencil, memperburuk hambatan dalam deteksi dini. Keterbatasan fasilitas medis dan laboratorium, terutama di wilayah pedesaan, menyebabkan banyak anak tidak menerima pemeriksaan TB secara tepat waktu, yang meningkatkan risiko keterlambatan diagnosis dan pengobatan (Gunasekera et al., 2022).

Hambatan Pengobatan TB pada Anak

Kepatuhan terhadap pengobatan TB pada anak sering menjadi hambatan utama dalam proses penyembuhan. Pengobatan

TB pada anak melibatkan regimen jangka panjang dengan penggunaan beberapa jenis obat, yang sering kali menyebabkan efek samping seperti mual, kelelahan, dan gangguan pencernaan. Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi anak, sehingga orang tua atau keluarga kesulitan dalam memastikan kepatuhan pengobatan yang tepat. Ketidakpatuhan terhadap pengobatan, seperti menghentikan pengobatan karena efek samping atau kesulitan dalam mendapatkan obat-obatan dengan dosis yang sesuai, dapat meningkatkan risiko pengobatan yang tidak berhasil dan menyebabkan resistensi terhadap obat. Masalah ini semakin rumit dengan adanya ketidakmampuan orang tua untuk mengakses layanan kesehatan secara teratur untuk memantau dan memastikan kelanjutan pengobatan anak (Dodd et al., 2014).

Formulasi obat TB yang terbatas dan kurangnya obat yang dirancang khusus untuk anak-anak juga menjadi kendala besar dalam pengobatan yang efektif. Penelitian yang dilakukan oleh (Mckenna et al., 2022) menjelaskan bahwa sebagian besar obat yang digunakan dalam pengobatan TB anak tidak memiliki formulasi yang tepat untuk dosis anak, yang dapat mengurangi efektivitas pengobatan dan meningkatkan risiko efek samping. Penggunaan obat dewasa yang dihancurkan atau dibagi untuk anak-anak dapat mempengaruhi dosis yang tepat dan mempengaruhi toleransi obat tersebut. Selain itu, kurangnya akses terhadap obat-obatan yang terjangkau dan ketersediaan obat yang terbatas di banyak negara berkembang juga mempengaruhi keberhasilan pengobatan. Semua faktor ini berkontribusi pada tantangan dalam memastikan kesembuhan anak-anak

yang terinfeksi TB, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan naratif, di mana artikel-artikel yang dianalisis diperoleh dari penelitian studi kuantitatif dan kualitatif. Tinjauan naratif ini menerapkan PRISMA (*Reporting for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) untuk mengidentifikasi dan memilih artikel-artikel yang relevan. Pemilihan artikel untuk tinjauan ini dilakukan mengikuti prosedur PRISMA-ScR (Page et al., 2021). Pertanyaan penelitian dan kriteria kelayakan artikel ditentukan dengan menggunakan pendekatan PCC (*Population, Concept, Context*).

Population : Anak dengan TB

Concept : Hambatan

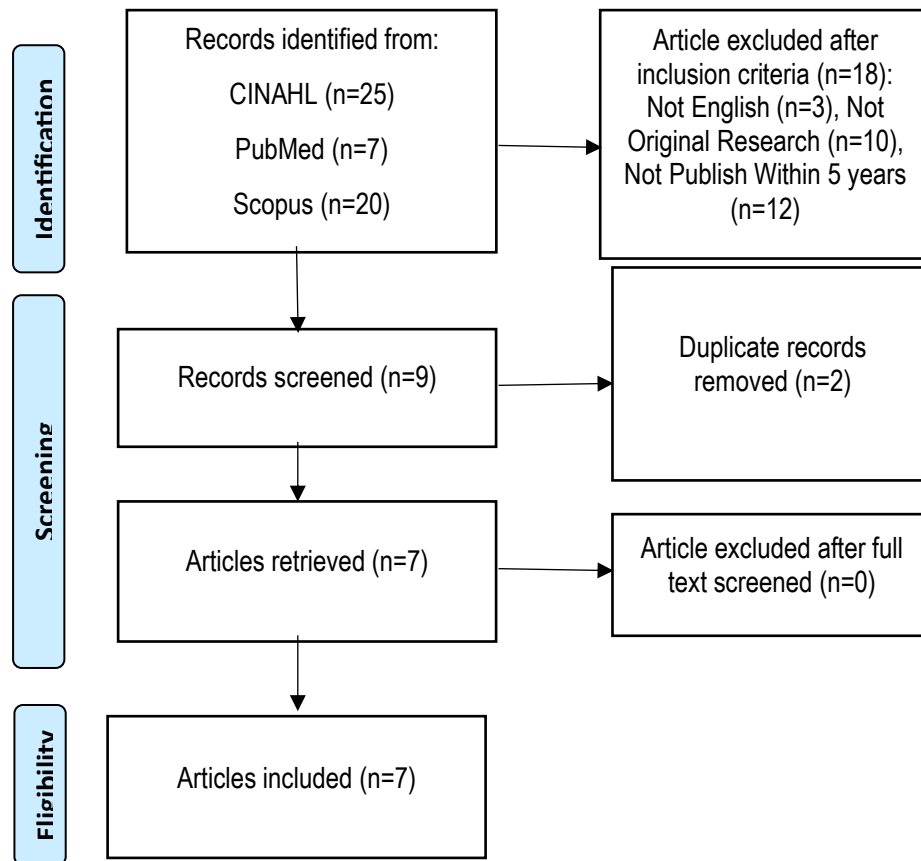
Context : Deteksi dan Pengobatan

Kriteria inklusi untuk artikel ini antara lain: Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup artikel penelitian asli, penelitian dengan teks lengkap, dan publikasi terbaru dalam 10 tahun terakhir (2014-2025) untuk memperoleh wawasan baru dari studi sebelumnya. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup literatur grey, artikel yang hanya berisi abstrak, dan yang tidak membahas persepsi orang tua mengenai penyakit TB.

Setelah melakukan pencarian di tiga database dan menerapkan kriteria inklusi, ditemukan 154 artikel, dengan rincian sebagai berikut: PubMed 21 artikel, Medline 60 artikel, Scopus 73 artikel. Setelah pemeriksaan duplikasi, 77 artikel yang tersaring. Selanjutnya, berdasarkan penyesuaian judul dan abstrak, terpilih 43 artikel. Dari artikel-artikel tersebut, sebanyak 7

artikel lolos seleksi berdasarkan kriteria inklusi. Akhirnya, 7 artikel yang paling sesuai dengan tujuan

penelitian dipilih untuk pemetaan. Proses seleksi studi ditampilkan pada Gambar 1.



HASIL PENELITIAN

Karakteristik studi dalam penelitian ini menggunakan studi kuantitatif (4) dan studi kualitatif (3). Studi-studi ini dilakukan di Timor

Leste (1), Zambia (1), Brazil (1), Peru (2), India (n = 1), dan Cambodia (1).

Tabel 1. Data Ekstraksi Studi Sebelumnya

Penulis, Tahun	Negara	Desain penelitian	Sampel	Tujuan	Hasil
(Hall et al., 2015)	Timor Leste	Studi kohort dengan pendekatan observasional	Orang tua n = 256 dari anak dengan kasus TB positif, usia rata-rata 33 tahun	untuk menghitung jumlah dan lokasi anak-anak di bawah usia 5 tahun yang terpapar TB,	Hanya 26% dari anak yang hadir untuk evaluasi terapi pencegahan isoniazid

					serta untuk (IPT), dan mengetahui 70% dari berapa mereka yang banyak dari tidak mereka yang menunjukkan gejala sudah n gejala diperiksa mulai untuk menerima mendapatkan IPT. Anak n terapi cenderung pencegahan hadir untuk isoniazid screening (IPT). jika kasus adalah orang tua mereka. Dari 66 anak yang discreening, 3,5% didiagnosis TB dan 16% memiliki gejala yang memerlukan investigasi lebih lanjut, tetapi tidak kembali.
(Chab ala et al., 2017)	Zambia	cross- sectional survey	N=371 pasien dewasa dengan TB, rata-rata usia 33 tahun, 70% laki-laki, 71.9% berpenghasilan dan 78.9% menerima pengobatan, 69.8% tinggal bersama anak-anak berusia di bawah 15 tahun, dan 47.7% tinggal dengan anak-anak di bawah usia 5 tahun.	Untuk menilai proporsi pasien TB yang menyadari atau telah melakukan skrining terhadap anak-anak mereka, serta apakah anak-anak tersebut telah memulai terapi pencegahan isoniazid (INH).	Skrining anak di Zambia tidak maksimal, dengan hanya 36% pasien yang diminta untuk membawa anak mereka untuk skrining, dan hanya 19% yang mematuhi permintaan tersebut, sementara hanya 11% dari anak yang memenuhi syarat yang

					menerima INH.
(Silva et al., 2014)	Brazil	Metode kuantitatif deskriptif dengan analisis data dari rekam medis dan kualitatif dengan metode wawancara	85 anggota keluarga yang diwawancarai, ibu dari anak dengan TB (49 orang) rentang usia antara 18 hingga 61 tahun. Sebagian besar memiliki tingkat pendidikan rendah dan pendapatan yang rendah.	Untuk menganalisis hambatan yang dihadapi oleh keluarga dalam TB pada anak-anak	Pada fase pertama, dari 228 rekam medis yang dianalisis, 47 kasus (20.6%) adanya hambatan, dengan hambatan keluarga paling signifikan, yaitu 21 kasus (44.7%). Pada fase kedua, dari 85 anggota keluarga yang diwawancarai, 50 (58.8%) melaporkan mengalami hambatan, di mana hambatan ekonomi menjadi yang paling banyak dilaporkan, yaitu 19 kasus (38%).
(Chiang et al., 2017)	Peru	Studi kualitatif	53 partisipan antara lain dokter, perawat, teknisi keperawatan, dan pekerja kesehatan masyarakat, serta orang tua dari anak-anak yang telah	Untuk mengidentifikasi hambatan dalam pengobatan infeksi TB pada anak-anak dari perspektif penyedia layanan	Penelitian ini mengidentifikasi 4 hambatan, yaitu kesalahan dosis, persiapan obat yang rumit, kekhawatiran tentang

			menerima pengobatan TB dalam enam bulan terakhir	kesehatan garis depan dan keluarga pasien.	resistensi terhadap isoniazid, dan kepatuhan rendah terhadap terapi.
(Chiang et al., 2017)	Peru	Studi kualitatif	Penyedia layanan kesehatan yang terlibat dalam diagnosis dan perawatan TB anak dengan pengalaman kerja minimal 73 bulan untuk staf NTP dan 76 bulan untuk promotor kesehatan masyarakat dan orang tua atau wali dari anak-anak yang telah menerima perawatan TB dalam enam bulan terakhir	Untuk mengidentifikasi hambatan dalam diagnosis TB pada anak-anak di Peru.	Penelitian ini mengidentifikasi 5 hambatan utama dalam diagnosis TB anak, yaitu kurangnya kesadaran dan stigma, investigasi kontak yang tidak memadai, akses terbatas ke tes diagnostik, staf medis yang kurang terlatih, dan kekurangan spesialis TB anak
(Valvi et al., 2019)	India	Cross sectional	89 anak dengan usia median yaitu 7 tahun (rentang 0,31-13 tahun) dan orang tua atau pengasuh dari anak-anak tersebut diwawancarai untuk mendokumentasikan karakteristik sosio-demografi dan gejala TB.	Untuk mengidentifikasi faktor-faktor keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan TB pada anak-anak	Dari 89 anak yang terdaftar, 67 anak (75%) mengalami keterlambatan dalam inisiasi pengobatan, yang disebabkan oleh keterlambatan dari penyedia layanan kesehatan (HCP) di sektor swasta, 44%

						orang tua tidak memiliki pengetahuan yang memadai tentang TB sebagai penyakit menular, dan 40% tidak menyadari bahwa TB dapat disembuhkan
(An et al., 2023)	Cambo dia	Studi kualitatif	16 penyedia layanan kesehatan dan 28 pengasuh dari anak yang terkonfirmasi TB. Penyedia layanan kesehatan yang terlibat termasuk pengawas TB distrik, dokter, dan perawat. Rata-rata usia penyedia layanan kesehatan adalah 40,2 tahun dan usia pengasuh adalah 47,9 tahun, dimana 75% perempuan	Untuk memahami hambatan dalam deteksi dan manajemen TB pada anak dari perspektif penyedia layanan kesehatan dan pengasuh anak.	Hambatan dalam deteksi dan manajemen TB anak antara lain, pertama, kekurangan staf terlatih dan pengetahuan terbatas tentang TB anak, serta kurangnya kolaborasi antar unit. Kedua, pengasuh melaporkan biaya transportasi, pengeluaran pribadi, dan waktu yang dihabiskan sebagai hambatan utama dalam mencari perawatan. Ketiga, alat diagnostik yang tidak memadai dan	

gangguan pasokan obat menghambat deteksi dan pengobatan TB anak. Keempat, kurangnya keterlibatan komunitas dan pemahaman yang rendah tentang TB menghambat upaya deteksi dini.

Tabel 2. Klasifikasi Hambatan Deteksi dan Pengobatan TB pada anak

Hambatan Penatalaksanaan TB pada Anak	Keterangan
Akses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hambatan geografis 2. Kondisi infrastruktur 3. Hambatan ekonomi 4. Akses terbatas ke tes diagnostic 5. Biaya transportasi dan pengeluaran pribadi
Keterlibatan Keluarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran 2. Kehilangan tindak lanjut 3. Struktur keluarga 4. Kurangnya informasi 5. Pemahaman yang buruk tentang terapi pencegahan 6. Kepatuhan yang buruk terhadap IPT 7. Kondisi fisik caregiver yang menua
Faktor Pelayanan Kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf pusat kesehatan yang tidak terlatih dengan baik 2. Kekurangan penyedia layanan kesehatan 3. Persiapan dan administrasi obat yang memakan waktu dan tenaga 4. Keterlambatan dari penyedia layanan kesehatan (HCP) 5. kunjungan ke banyak HCP 6. Keterbatasan dalam permintaan skrining 7. Gangguan pasokan obat 8. Kesalahan dosis 9. Kekhawatiran penyedia tentang resistensi isoniazid 10. Keterlambatan dalam proses diagnostik 11. Keterbatasan dalam rujukan dini

Masyarakat	1. Faktor sosial 2. Ignoransi dari stigma Masyarakat 3. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran Masyarakat 4. Hambatan dari keterlibatan komunitas
------------	---

PEMBAHASAN

Periode publikasi artikel yang ditinjau mencakup rentang waktu 10 tahun, yaitu antara tahun 2014 hingga 2024. Analisis terhadap tujuh penelitian mengungkap berbagai tantangan yang dihadapi dalam mendeteksi, mendiagnosis, serta mengobati dan merawat anak-anak dengan TB. Hambatan yang diidentifikasi dapat dikelompokkan ke dalam empat tema utama: hambatan akses, hambatan dari pasien dan keluarga, hambatan dari layanan kesehatan, serta hambatan Dari masyarakat.

Hambatan yang diidentifikasi dalam tujuh artikel dikelompokkan ke dalam 27 kategori. Kategori-kategori ini dirangkum dalam Tabel 2, yang juga mencatat frekuensi kemunculannya dalam literatur. Empat hambatan utama yang diidentifikasi meliputi hambatan terkait akses, pasien dan keluarga, layanan kesehatan, serta masyarakat. Hambatan yang paling sering muncul terdapat pada layanan kesehatan, dengan 11 kategori yang teridentifikasi dalam seluruh tujuh artikel. Sebaliknya, hambatan dari masyarakat memiliki frekuensi paling rendah, hanya muncul dalam tiga artikel. Hambatan dari layanan kesehatan menjadi aspek yang krusial dalam deteksi dan penatalaksanaan pengobatan tuberkulosis pada anak. Hal ini disebabkan oleh peran utama layanan kesehatan dalam diagnosis, pengobatan, serta evaluasi kasus TB anak. Oleh karena itu, mengatasi hambatan pada tingkat layanan kesehatan sangat penting untuk memastikan keberhasilan

penanganan TB pada anak secara holistik.

Tinjauan ini mencantumkan masing-masing studi yang dirujuk berdasarkan tahun publikasi, negara tempat penelitian dilakukan, dan subjek yang terlibat. Studi-studi tersebut mencakup representasi yang seimbang antara survei cross-sectional dan studi kohort. Metodologi yang digunakan untuk pengumpulan data meliputi kelompok diskusi terfokus dengan format semi-terstruktur, wawancara mendalam, serta pendekatan metode campuran. Dari total tujuh artikel yang dianalisis, tiga artikel berfokus pada hambatan dalam deteksi kasus tuberkulosis pada anak, sementara empat artikel lainnya membahas kendala dalam pengobatan atau perawatan penyakit tersebut.

Akses

Aksesibilitas merupakan salah satu tema utama yang sering menjadi hambatan dalam deteksi dan pengobatan TB pada anak. Hambatan geografis, seperti lokasi tempat tinggal yang terpencil atau jauh dari fasilitas kesehatan, sering kali mengurangi peluang anak mendapatkan layanan kesehatan tepat waktu. Selain itu, kondisi infrastruktur yang buruk, seperti jalan yang tidak memadai, semakin memperburuk masalah ini. Faktor ekonomi juga memainkan peran signifikan, dimana biaya transportasi dan pengeluaran pribadi untuk mendapatkan perawatan sering kali menjadi beban yang berat bagi keluarga. Akses terbatas ke tes

diagnostik yang diperlukan untuk mendeteksi TB secara akurat juga menjadi tantangan utama, terutama di daerah dengan fasilitas kesehatan yang terbatas. Hambatan-hambatan ini dapat menghalangi deteksi dini dan pengobatan TB yang efektif pada anak-anak (Silva et al., 2014).

Akses ke layanan kesehatan untuk deteksi dan pengobatan TB pada anak-anak sering terkendala oleh beberapa hambatan. Salah satunya adalah hambatan geografis, di mana banyak anak tinggal di daerah terpencil yang jauh dari pusat layanan kesehatan. Sekitar 33% anak-anak berusia di bawah 5 tahun tinggal di distrik yang terpisah jauh dari Dili, dengan perjalanan ke fasilitas kesehatan yang memakan waktu hingga 8 jam (Hall et al., 2015). Kondisi infrastruktur yang buruk dan jalan yang tidak memadai, terutama selama musim hujan, juga menjadi hambatan serius. Beberapa distrik bahkan tidak dapat diakses dengan kendaraan selama beberapa bulan dalam setahun (Hall et al., 2015). Hambatan ekonomi juga berperan penting, di mana banyak keluarga tidak mampu menyediakan uang untuk transportasi atau kebutuhan dasar lainnya, yang tercermin dalam 38% hambatan yang terkait dengan masalah ekonomi (Silva et al., 2014). Selain itu, akses terbatas ke tes diagnostik, seperti kekurangan alat tuberkulin dan mesin radiografi yang berfungsi, menyebabkan banyak pasien dirujuk ke fasilitas swasta yang sering kali tidak terjangkau oleh mereka (Chiang et al., 2017). Meskipun layanan TB disediakan secara gratis, biaya transportasi dan pengeluaran pribadi untuk mengakses layanan tetap menjadi hambatan yang signifikan bagi banyak orangtua atau pengasuh (An et al., 2023).

Keterlibatan Keluarga

Kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang TB di kalangan keluarga dan pasien menjadi salah satu hambatan utama dalam pengelolaan penyakit ini, terutama pada anak-anak. Banyak keluarga tidak memahami pentingnya terapi pencegahan atau mengikuti tindak lanjut pengobatan secara teratur, yang dapat meningkatkan risiko perkembangan TB aktif pada anak. Selain itu, struktur keluarga yang tidak mendukung, seperti ketidakhadiran orang tua atau adanya pengasuh yang sudah menua, dapat menghambat penyampaian informasi penting terkait pengobatan dan pencegahan. Pemahaman yang buruk tentang terapi pencegahan turut memperburuk situasi, di mana meskipun banyak yang memahami risiko penularan dari orang dewasa dengan TB, hanya sebagian kecil yang menyadari pentingnya terapi pencegahan pada anak yang tampak sehat. Kondisi ini mencerminkan kurangnya edukasi kesehatan yang memadai bagi keluarga yang terpapar TB (Chabala et al., 2017; Chiang et al., 2017; Hall et al., 2015).

Keterlibatan keluarga yang rendah dalam mendukung proses pengobatan anak juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti kurangnya informasi yang diberikan oleh penyedia layanan kesehatan. Sebagai contoh, hanya 32% pasien TB yang mengetahui bahwa anak yang tinggal serumah dengan mereka perlu menjalani skrining, dan dari 259 pasien dengan anak, hanya sedikit yang melaporkan mendapatkan informasi cukup tentang pencegahan penularan (Chabala et al., 2017). Tingginya tingkat kehilangan tindak lanjut, di mana sekitar 16% anak yang memerlukan pemantauan lebih lanjut tidak kembali untuk pemeriksaan, juga menunjukkan

kelemahan dalam sistem kesehatan. Faktor tambahan seperti kondisi fisik pengasuh yang menua, keterbatasan mobilitas, dan masalah ingatan semakin menghambat akses anak-anak ke layanan kesehatan, sehingga memerlukan pendekatan yang lebih terpadu untuk meningkatkan keterlibatan keluarga dalam mendukung pengelolaan TB pada anak (An et al., 2023; Hall et al., 2015).

Faktor Pelayanan Kesehatan

Faktor kesehatan memainkan peran penting dalam deteksi dan pengelolaan TB pada anak-anak, namun berbagai tantangan dalam sistem pelayanan kesehatan dapat menghambat penanganan yang efektif. Keterbatasan dalam pelatihan staf, kekurangan tenaga penyedia layanan, serta proses persiapan dan administrasi obat yang memakan waktu mencerminkan kapasitas layanan yang terbatas. Selain itu, keterlambatan dari penyedia layanan kesehatan (HCP), kebutuhan untuk mengunjungi beberapa HCP, dan keterbatasan dalam permintaan skrining memperburuk akses pasien terhadap layanan yang optimal. Gangguan pasokan obat, kesalahan dosis, serta kekhawatiran terkait resistensi isoniazid turut menghambat kelancaran terapi. Keterlambatan dalam diagnosis dan rujukan dini semakin memperburuk situasi, menunjukkan perlunya pendekatan holistik untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas sistem pelayanan kesehatan dalam pengelolaan TB pada anak.

Keterbatasan dalam pelatihan dan jumlah penyedia layanan kesehatan menjadi hambatan signifikan dalam penanganan TB pada anak. Banyak penyedia layanan kesehatan merasa tidak percaya diri dalam menginterpretasikan hasil tes

diagnostik karena kurangnya pelatihan khusus tentang TB pada anak, yang hanya jarang diadakan. Akibatnya, diagnosis sering tertunda, terutama karena dokter kurang nyaman dalam menangani kasus TB pada anak. Di Peru, kekurangan spesialis TB anak memperburuk situasi ini, dengan hanya sedikit pulmonolog anak yang tersedia. Kondisi ini memaksa rujukan ke pulmonolog dewasa, yang tidak hanya menunda diagnosis tetapi juga dapat memengaruhi kualitas perawatan yang diterima oleh anak-anak (Chiang et al., 2017).

Persiapan dan administrasi obat yang memakan waktu menjadi tantangan besar bagi penyedia layanan kesehatan. Di pusat kesehatan di Lima, kekurangan tenaga kerja memperburuk beban kerja, termasuk dalam pengawasan pemberian dosis. Proses persiapan dosis pediatrik, yang melibatkan pembagian dan penghancuran pil, dianggap sangat menyita waktu dan tenaga (Chiang et al., 2017). Selain itu, keterlambatan dalam inisiasi pengobatan (TTI) pada anak-anak sering disebabkan oleh keterlambatan dari penyedia layanan kesehatan (HCP), terutama di sektor swasta. Sebanyak 75% anak mengalami keterlambatan signifikan, dengan median TTI mencapai 51 hari, sementara keterlambatan dari HCP memiliki median 28 hari. Selain itu, 74% anak mengunjungi antara 1 hingga 8 HCP di sektor swasta sebelum akhirnya mendapatkan perawatan di sektor publik, yang semakin memperburuk keterlambatan diagnosis dan pengobatan (Valvi et al., 2019). Keterbatasan dalam permintaan skrining menjadi hambatan signifikan dalam pengelolaan TB pada anak. Hanya 36% pasien yang diminta oleh penyedia layanan kesehatan untuk membawa anak mereka untuk skrining, dan dari

jumlah tersebut, hanya 19% yang mematuhi permintaan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat kesadaran akan pentingnya skrining, implementasi permintaan untuk skrining masih sangat rendah, yang berkontribusi pada keterlambatan dalam deteksi dan pengobatan TB pada anak (Chabala et al., 2017).

Gangguan pasokan obat menjadi salah satu tantangan utama dalam pengelolaan TB pada anak. Ketersediaan obat TB untuk anak sering kali terganggu, dengan pasokan yang tidak teratur dan obat-obatan yang memiliki masa simpan yang pendek. Hal ini menyebabkan ketidakpastian dalam pengobatan, yang dapat memperlambat proses pemulihan anak dan meningkatkan risiko penyebaran penyakit. Ketidakstabilan pasokan obat juga memperburuk kondisi, menghambat upaya pencegahan dan pengendalian TB pada anak-anak (An et al., 2023). Kesalahan dosis menjadi hambatan signifikan dalam pengelolaan TB pada anak, terutama karena dosis pediatrik harus dihitung berdasarkan berat badan. Proses ini meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pemberian dosis, yang berpotensi membahayakan pasien. Sebagai contoh, seorang dokter melaporkan adanya kasus di mana pasien diberikan dosis rifampicin yang melebihi batas maksimum yang direkomendasikan, yang dapat berisiko terhadap efek samping dan pengobatan yang tidak efektif. Selain itu, kekhawatiran mengenai resistensi terhadap isoniazid juga menjadi isu utama di kalangan penyedia layanan kesehatan. Dalam diskusi kelompok, banyak penyedia mengungkapkan kekhawatiran bahwa penggunaan terapi pencegahan isoniazid (IPT) dapat memicu munculnya tuberkulosis yang resisten terhadap obat ini. Salah seorang dokter

menyatakan bahwa terapi ini bisa menghilangkan bakteri yang rentan, meninggalkan bakteri yang resisten, sehingga memperburuk situasi dan menghambat pengendalian TB (Chiang et al., 2017).

Keterlambatan dalam proses diagnostik dan rujukan dini menjadi hambatan signifikan dalam penanganan TB pada anak. Rata-rata keterlambatan diagnosis mencapai 44 hari, yang menunjukkan bahwa proses diagnostik yang lambat memperburuk situasi dan memperpanjang waktu pengobatan. Selain itu, keterlambatan dalam rujukan dari penyedia layanan kesehatan (HCP) swasta ke sistem kesehatan publik juga berkontribusi pada penundaan penanganan. Hal ini menyoroti pentingnya peningkatan kompetensi HCP dalam mengenali gejala TB lebih awal dan melakukan rujukan yang tepat waktu, sehingga pengobatan dapat segera dimulai dan mengurangi risiko penyebaran penyakit lebih lanjut (Valvi et al., 2019).

Masyarakat

Hambatan sosial menjadi faktor penting yang memengaruhi deteksi dan pengobatan TB pada anak, dengan beberapa keluarga menghadapi kesulitan dalam mengakses layanan kesehatan. Masalah transportasi sering kali menjadi penghalang, terutama di daerah dengan kondisi lingkungan yang tidak aman, seperti kekerasan di komunitas. Selain itu, kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang tuberkulosis juga menghambat upaya deteksi dini. Banyak orang tua tidak menyadari gejala TB pada anak-anak mereka dan cenderung menganggapnya sebagai penyakit ringan seperti flu atau alergi. Hal ini, bersama dengan stigma yang melingkupi penyakit ini, membuat keluarga enggan mencari perawatan

medis meskipun mereka menyadari potensi risiko TB pada anak (An et al., 2023; Chiang et al., 2017; Silva et al., 2014).

Keterbatasan pengetahuan tentang TB di kalangan masyarakat dan penyedia layanan kesehatan turut memperburuk situasi. Hanya sebagian kecil klinisi yang mampu mengidentifikasi kriteria skrining utama untuk TB pada anak, yang menunjukkan kurangnya pelatihan dan pemahaman terkait penyakit ini. Rendahnya keterlibatan komunitas dalam deteksi dan manajemen TB juga menjadi tantangan, yang sering kali disebabkan oleh kesibukan caregiver dan kurangnya pemahaman yang lebih luas tentang TB. Kurangnya partisipasi aktif dari masyarakat dalam pengelolaan kasus TB pada anak semakin memperburuk upaya penanggulangan penyakit ini (An et al., 2023; Chiang et al., 2017; Silva et al., 2014).

KESIMPULAN

Hambatan dalam deteksi dan pengobatan TB pada anak dapat dikelompokkan ke dalam empat tema utama: hambatan akses, hambatan dari pasien dan keluarga, hambatan dari layanan kesehatan, serta hambatan dari masyarakat. Hambatan akses, seperti kesulitan dalam transportasi dan ketidakpastian pasokan obat, menjadi faktor yang menghambat pengobatan yang tepat waktu. Hambatan dari pasien dan keluarga, termasuk kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang gejala TB pada anak, serta stigma terhadap penyakit ini, memperlambat pencarian perawatan medis. Hambatan dari layanan kesehatan, seperti keterlambatan dalam diagnosis, keterbatasan pelatihan tenaga kesehatan, dan kekurangan tenaga medis spesialis, memperburuk penanganan kasus.

Selain itu, hambatan dari masyarakat, seperti rendahnya partisipasi dalam skrining dan ketidaktahuan mengenai pentingnya deteksi dini, turut memperburuk situasi. Untuk mengatasi hambatan-hambatan ini, diperlukan upaya kolaboratif yang melibatkan peningkatan akses ke layanan kesehatan, edukasi kepada pasien dan keluarga, serta penguatan sistem layanan kesehatan dan keterlibatan masyarakat dalam deteksi dan pengobatan TB pada anak. Berdasarkan hasil kajian ini, diperlukan penelitian lanjutan dengan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif untuk menggali secara lebih mendalam faktor-faktor spesifik yang memengaruhi keberhasilan deteksi dan pengobatan TB pada anak di berbagai konteks sosial dan geografis. Selain itu, evaluasi terhadap efektivitas intervensi berbasis keluarga dan penguatan sistem layanan kesehatan juga penting untuk dikaji guna mendukung kebijakan yang lebih tepat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- An, Y., Teo, A. K. J., Huot, C. Y., Tieng, S., Khun, K. E., Pheng, S. H., Leng, C., Deng, S., Song, N., Nonaka, D., & Yi, S. (2023). Barriers to childhood tuberculosis case detection and management in Cambodia: the perspectives of healthcare providers and caregivers. *BMC Infectious Diseases*, 23(1), 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s12879-023-08044-y>
- Awaluddin, S. M., Ismail, N., Yasin, S. M., Zakaria, Y., Mohamed Zainudin, N., Kusnin, F., Mohd Yusoff, M. A. S., & Razali, A. (2020). Exploring challenges

- faced by parents of children with tuberculosis in Klang and Petaling Districts of Selangor State, Malaysia: A qualitative study. *Journal of Clinical and Health Sciences*, 5(2), 46-56.
- Chabala, C., Chongwe, G., Jumbemarsden, E., & Somwe, S. W. (2017). Missed opportunities for screening child contacts of smear-positive tuberculosis in Zambia, a high-prevalence setting. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 21(1), 53-59. <https://doi.org/10.5588/ijtld.16.0103>
- Dodd, P. J., Gardiner, E., Coghlan, R., & Seddon, J. A. (2014). Burden of childhood tuberculosis in 22 high-burden countries: A mathematical modelling study. *The Lancet Global Health*, 2(8), e453-e459. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70245-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70245-1)
- Dodd, P. J., Yuen, C. M., Sismanidis, C., Seddon, J. A., & Jenkins, H. E. (2017). The global burden of tuberculosis mortality in children: a mathematical modelling study. *The Lancet Global Health*, 5(9), e898-e906. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30289-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30289-9)
- Gautam, M. (2015). Latent tuberculosis infection. In *Clinical Tuberculosis: A Practical Handbook*. <https://doi.org/10.1201/b20755-12>
- Grace, S. G. (2019). Barriers to the implementation of isoniazid preventive therapy for tuberculosis in children in endemic settings: A review. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 55(3), 278-284. <https://doi.org/10.1111/jpc.14359>
- Gunasekera, K. S., Vonasek, B., Oliwa, J., Triasih, R., Lancioni, C., Graham, S. M., Seddon, J. A., & Marais, B. J. (2022). Diagnostic Challenges in Childhood Pulmonary Tuberculosis—Optimizing the Clinical Approach. *Pathogens*, 11(4), 1-11. <https://doi.org/10.3390/pathogens11040382>
- Hall, C., Sukijthamapan, P., dos Santos, R., Nourse, C., Murphy, D., Gibbons, M., & Francis, J. R. (2015). Challenges to delivery of isoniazid preventive therapy in a cohort of children exposed to tuberculosis in Timor-Leste. *Tropical Medicine and International Health*, 20(6), 730-736. <https://doi.org/10.1111/tmi.12479>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia. *Pertemuan Konsolidasi Nasional Penyusunan STRANAS TB*, 135.
- Lawn, S. D. (2015). Advances in diagnostic assays for tuberculosis. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 5(12), 1-17. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a017806>
- Liunokas Oklan BT. (2016). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Infeksi TB Pada Anak Yang Tinggal Serumah Dengan Penderita TB. *Jurnal Kesehatan Primer*, Liunokas O(1), 56-63.
- Mckenna, L., Sari, A. H., Mane, S., Scardigli, A., Brigden, G., Rouzier, V., Becerra, M. C., Hesselting, A. C., & Amanullah, F. (2022). *Pediatric Tuberculosis Research and Development Progress, Priorities and Funding*

- Opportunities*. 1-13.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Putra, K. W. R., & Toonsiri, C. (2019). Factors related to the successful treatment of tuberculosis: A literature review. *Belitung Nursing Journal*, 5(4), 136-146. <https://doi.org/10.33546/bnj.749>
- Sebayang, A. N. O. (2020). Perawatan Diagnostik dan Konservatif Hidropneumotorax karena Tuberkulosis pada Anak Laki-Laki Berusia 17 Tahun. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(1), 58-63. <https://doi.org/10.32734/scripta.v2i1.3527>
- Silva, A. R. da, Sousa, A. I., & Sant'Anna, C. C. (2014). Barriers in the treatment of latent tuberculosis infection (LTBI) in children: a case study. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, 18(3), 386-391. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140055>
- Valvi, C., Chandanwale, A., Khadse, S., Kulkarni, R., Kadam, D., Kinikar, A., Joshi, S., Lokhande, R., Pardeshi, G., Garg, P., Gupte, N., Jain, D., Suryavanshi, N., Golub, J. E., Shankar, A., Gupta, A., Dhumal, G., Deluca, A., & Bollinger, R. C. (2019). Delays and barriers to early treatment initiation for childhood tuberculosis in India. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 23(10), 1090-1099. <https://doi.org/10.5588/ijtld.18.0439>
- Verkuijl, S., Bastard, M., Brands, A., Viney, K., Masini, T., Mavhunga, F., Floyd, K., & Kasaeva, T. (2024). Global reporting on TB in children and adolescents: how far have we come and what remains to be done? *Ijtld Open*, 1(1), 3-6. <https://doi.org/10.5588/ijtldopen.23.0529>
- WHO. (2022). *WHO consolidated guidelines on tuberculosis*.
- WHO. (2023a). *Global Tuberculosis Report 2023*.
- WHO. (2023b). *Tuberculosis*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>