

Gambaran Karakteristik Anak Dengan Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Padas Kabupaten Ngawi

Chintia Dyah Ayuning Putri
Puskesmas Padas, Kab. Ngawi, Jawa Timur
Corresponding Author: chintiadap96@gmail.com

Published: , July 2025

ABSTRACT

Background: Childhood tuberculosis (TB) is a significant global health problem, especially in developing countries such as Indonesia. Early childhood is at high risk of experiencing rapid progression from latent infection to active TB, especially if accompanied by risk factors such as malnutrition and unhealthy environments. Objective: This study aims to determine the characteristics of children with pulmonary TB at the Padas Health Center, Ngawi Regency, during the period 2023–2024. Method: This study used a descriptive design with secondary data collection from the Tuberculosis Information System (SITB) and medical records. The study population was children aged 0–18 years with a diagnosis of pulmonary TB. Data were analyzed descriptively and presented in the form of a frequency distribution. Results: Of the 32 children studied, the majority were aged 0–5 years (71.88%) and female (56.25%). A total of 56.25% had poor nutritional status and 43.75% were undernourished. All children (100%) had received BCG immunization, but only 12.5% had a history of contact with adult TB patients. A diagnosis score of TB in children >6 was found in 84.37% of patients, with the most clinical findings being cough ≥ 3 weeks (81.25%), positive tuberculin test (93.75%), and chest X-ray results supporting pulmonary TB (87.5%). Conclusion: Children with pulmonary TB at Padas Health Center were dominated by the toddler age group with poor nutritional status and no history of adult TB contact. Although all children had been immunized with BCG, the incidence of pulmonary TB remained high, emphasizing the importance of contact tracing and nutritional intervention in the strategy for controlling childhood TB.

Keywords: *Childhood tuberculosis, nutritional status, TB scoring, BCG immunization, Padas Health Center*

ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis (TB) anak merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Anak-anak usia dini memiliki risiko tinggi mengalami progresi cepat dari infeksi laten menjadi TB aktif, terutama jika disertai faktor risiko seperti malnutrisi dan lingkungan tidak sehat. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik anak penderita TB paru di Puskesmas Padas, Kabupaten Ngawi, selama periode 2023–2024. Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pengumpulan data sekunder dari Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) dan rekam medis. Populasi penelitian adalah anak usia 0–18 tahun dengan diagnosis TB paru. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Hasil: Dari 32 anak yang diteliti, mayoritas berusia 0–5 tahun (71,88%) dan berjenis kelamin perempuan (56,25%). Sebanyak 56,25% memiliki status gizi buruk dan 43,75% gizi kurang. Semua anak (100%) telah mendapatkan imunisasi BCG, namun hanya 12,5% memiliki riwayat kontak dengan penderita TB dewasa. Skor diagnosis TB anak >6 ditemukan pada 84,37% pasien, dengan temuan klinis terbanyak berupa batuk ≥ 3 minggu (81,25%), uji tuberkulin positif (93,75%), dan hasil foto toraks mendukung TB paru (87,5%). Kesimpulan: Anak penderita TB paru di Puskesmas Padas didominasi oleh kelompok usia balita dengan status gizi buruk dan tanpa riwayat kontak TB dewasa. Meskipun seluruh anak telah diimunisasi BCG, angka kejadian TB paru tetap tinggi, menekankan pentingnya pelacakan kontak dan intervensi gizi dalam strategi pengendalian TB anak.

Kata kunci: Tuberkulosis anak, status gizi, skoring TB, imunisasi BCG, Puskesmas Padas

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini masih menjadi salah satu penyebab utama

morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang. Berdasarkan *Global Tuberculosis Report 2023* oleh World Health Organization (WHO), pada tahun 2022 tercatat 10,6 juta kasus TB baru di seluruh dunia dengan angka kematian mencapai 1,3 juta jiwa pada kelompok non-HIV dan 167.000 pada kelompok HIV-positif. Hal ini menjadikan TB sebagai penyakit infeksi mematikan kedua setelah COVID-19 (WHO, 2023).

Angka kasus penyakit TB di Indonesia menempati urutan kedua terbanyak setelah India, dengan perkiraan sekitar 969.000 kasus TB baru per tahun dan angka kematian sekitar 134.000 jiwa, termasuk 44.000 kematian pada anak dan remaja. Kasus TB anak di Indonesia mencakup sekitar 11,5% dari total kasus, sebagian besar berasal dari kelompok usia di bawah 5 tahun yang memiliki risiko tinggi mengalami progresi infeksi laten menjadi penyakit aktif karena imunitas belum matang (Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, et al., 2006) (Kemenkes RI, 2024).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa pada tahun 2024, provinsi dengan kasus TB tertinggi adalah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Kabupaten Ngawi sebagai bagian dari Provinsi Jawa Timur juga mengalami masalah signifikan terkait TB. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi tahun 2023 mencatat sebanyak 1067 kasus TB, dengan 55 kasus di antaranya berujung pada kematian (Dinkes Ngawi, 2024). Hal ini mencerminkan bahwa TB masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius, termasuk pada kelompok anak.

TB pada anak sering kali tidak menimbulkan gejala spesifik dan sulit dibedakan dengan penyakit infeksi lainnya. Oleh karena itu, diagnosis TB anak lebih menantang dibandingkan TB dewasa. Anak-anak biasanya tertular melalui kontak erat dengan penderita TB dewasa aktif di lingkungan sekitarnya, terutama yang tinggal dalam satu rumah. Penularan ini diperberat oleh beberapa faktor risiko seperti status gizi yang buruk, usia muda (khususnya balita), belum mendapat imunisasi Bacille Calmette-Guérin (BCG), paparan asap rokok secara pasif, serta lingkungan tempat tinggal yang padat dan kurang ventilasi (Martinez L, Cords O, Horsburgh CR, et al.), (Seddon JA, Shingadia D, 2014), (Lestari BW, McAllister S, Hadisoemarto PF, et al., 2020), (Nelson LJ, Wells CD, 2004).

Pemerintah Indonesia melalui program *National Tuberculosis Control Program (NTP)* telah menerapkan sistem deteksi dini TB anak dengan pendekatan skoring diagnosis berdasarkan gejala klinis, riwayat kontak, hasil foto toraks, dan uji tuberkulin, sebagaimana tercantum dalam *Petunjuk Teknis Manajemen Terpadu TBC Anak 2022* ((Kemenkes RI, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran karakteristik anak penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Padas Kabupaten Ngawi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang

bermanfaat bagi penanganan TB anak di wilayah tersebut dan mendukung upaya pengendalian TB nasional secara lebih terarah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan mengumpulkan data sekunder yakni data SITB (Sistem Informasi Tuberkulosis) dan data rekam medis. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien anak usia 0-18 tahun dengan tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Padas tahun 2023-2024. Sebanyak 32 pasien anak dengan tuberkulosis paru yang memiliki data SITB dan catatan rekam medis lengkap. Data yang telah dikumpulkan akan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan narasi untuk menunjukkan gambaran karakteristik anak dengan tuberkulosis paru di Puskesmas Padas Kabupaten Ngawi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan di Puskesmas Padas. Data yang diambil merupakan data sekunder (rekam medis) pasien anak usia 0 – 18 tahun yang menderita TB paru pada periode tahun 2023 sampai dengan tahun 2024. Terdapat 32 anak penderita TB paru. Variabel penelitian yang diteliti adalah jenis kelamin, usia anak, status gizi anak, status imunisasi BCG, riwayat kontak dengan penderita TB dewasa, dan karakteristik skoring TB anak.

Karakteristik Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Perempuan	18	56,25
2.	Laki-laki	14	43,75
Total		32	100

Berdasarkan tabel diatas, jumlah pasien anak dengan TB paru yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 anak (56,25%), sedangkan pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 anak (43,75%) dari total 32 pasien.

Karakteristik Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Usia

Tabel 2. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Usia

No.	Usia	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)

1.	0-5 Tahun	23	71,88
2.	6-10 Tahun	5	15,62
3.	11-18 Tahun	4	12,50
Total		32	100

Berdasarkan tabel di atas, jumlah pasien anak dengan TB paru terbanyak pada rentang usia 0-5 tahun sebanyak 23 anak (71,88%) dan yang paling sedikit pada rentang usia 11-18 tahun sebanyak 4 anak (12,59%) dari total 32 pasien.

Karakteristik Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Status Gizi

Tabel 3. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Status Gizi

No.	Status Gizi	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Gizi Baik	0	0
2.	Gizi Kurang	14	43,75
3.	Gizi Buruk	18	56,25
Total		32	100

Berdasarkan tabel di atas, tidak terdapat pasien anak dengan TB paru yang memiliki status gizi normal. Namun didapatkan jumlah pasien anak dengan TB paru yang berstatus gizi kurang sebanyak 14 anak (43,75%) dan anak dengan gizi buruk sebanyak 18 anak (56,25%) dari total 32 pasien.

Karakteristik Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Status Imunisasi BCG

Tabel 4. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Status Imunisasi BCG

No.	Status Imunisasi BCG	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Sudah Imunisasi BCG	32	100
2.	Tidak Imunisasi BCG	0	0
Total		32	100

Berdasarkan tabel di atas, jumlah pasien anak dengan TB paru semuanya (100%) sudah mendapat imunisasi BCG.

Karakteristik Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Riwayat Kontak dengan Penderita TB Dewasa

Tabel 5. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Riwayat Kontak dengan Penderita TB Dewasa

No.	Riwayat Kontak	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Positif Kontak	4	12,50
2.	Negatif Kontak	28	87,50
Total		32	100

Berdasarkan tabel di atas, jumlah pasien anak dengan TB paru yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB dewasa sebanyak 4 anak (12,50%) dan yang tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB dewasa sebanyak 28 anak (87,50%) dari total 32 pasien.

Karakteristik Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Karakteristik Skoring TB Anak

Tabel 6. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Skoring TB Anak

No.	Skoring TB	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Skoring <6	5	15,63
2.	Skoring >6	27	84,37
Total		32	100

Berdasarkan tabel di atas, jumlah pasien anak dengan TB paru yang memiliki hasil skoring kurang dari 6 sebanyak 5 anak (15,63%) dan pasien anak dengan TB paru yang memiliki skoring lebih dari 6 sebanyak 27 anak (84,37%) dari total 32 pasien.

Tabel 7. Distribusi Pasien Anak dengan TB Paru Berdasarkan Karakteristik Skoring TB Anak

No.	Karakteristik Skoring TB Anak	Hasil	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Uji Tuberkulin	30	93,75
2.	Demam tanpa sebab jelas $\geq$ 2 minggu	25	78,13
3.	Batuk $\geq$ 3 minggu	26	81,25
4.	Pembesaran kelenjar limfe, koli, aksila, inguinal	15	46,88
5.	Pembengkakan tulang/sendi panggul, lutut, falang	0	0
6.	Foto rontgen dengan hasil positif TB paru	28	87,50

Berdasarkan tabel di atas, jumlah pasien anak dengan TB paru yang memiliki hasil uji tuberkulin positif sebanyak 30 anak (93,75%), demam tanpa sebab jelas ≥ 2 minggu sebanyak 25 anak (78,13%), batuk ≥ 3 minggu sebanyak 26 anak (81,25%), mengalami pembesaran kelenjar limfe sebanyak 15 anak (46,88%), tidak ada yang mengalami pembengkakan tulang/sendai (0%), dan anak yang memiliki foto rontgen dengan hasil positif TB paru sebanyak 28 anak (87,50%).

Pembahasan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar anak penderita TB paru di Puskesmas Padas berusia 0–5 tahun (71,88%). Temuan ini sejalan dengan laporan dari World Health Organization (WHO, 2023) yang menyebutkan bahwa anak-anak di bawah usia lima tahun merupakan kelompok dengan risiko tertinggi untuk mengalami progresi cepat dari infeksi laten menjadi TB aktif akibat imaturitas sistem imun. Sebuah studi kohort oleh Martinez et al. (2020) yang memetakan risiko TB pada anak kontak rumah tangga di 14 negara juga menemukan bahwa anak-anak usia dini lebih rentan terhadap TB aktif dibandingkan kelompok usia lainnya, terutama jika terdapat komorbiditas seperti malnutrisi atau imunitas rendah ((Martinez L, Cords O, Horsburgh CR Jr, et al., 2020).

Status gizi menjadi temuan penting lain dalam penelitian ini. Seluruh pasien memiliki status gizi yang tidak normal, yaitu 43,75% dengan gizi kurang dan 56,25% dengan gizi buruk. Malnutrisi merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perjalanan penyakit TB anak. Menurut Bhargava et al. (2016) anak-anak dengan status gizi buruk memiliki risiko dua kali lipat mengalami TB aktif dibandingkan dengan anak yang bergizi baik (Bhargava A, Chatterjee M, Jain Y, et al., 2016). Interaksi timbal balik antara TB dan malnutrisi menyebabkan siklus patogenik yaitu TB memperparah malnutrisi melalui peningkatan kebutuhan metabolik dan gangguan nafsu makan, sementara malnutrisi menghambat respons imun terhadap bakteri TB.

Data penelitian di atas menyebutkan seluruh anak telah mendapatkan imunisasi BCG (100%) tetapi tetap mengalami TB paru memperkuat temuan sebelumnya bahwa vaksin BCG lebih efektif dalam mencegah bentuk berat TB seperti TB milier dan meningitis TB, namun efektivitasnya dalam mencegah TB paru bersifat moderat dan menurun seiring bertambahnya usia. Sebuah meta-analisis oleh Mangtani et al. (2014) menunjukkan bahwa efektivitas BCG terhadap TB paru bervariasi antara 19–27% tergantung usia dan paparan lingkungan (Mangtani P, Abubakar I, Ariti C, et al., 2014). Dengan demikian, strategi pengendalian TB anak tidak cukup hanya mengandalkan imunisasi, tetapi harus dikombinasikan dengan pelacakan kontak dan pemberian terapi pencegahan (TPT) yang tepat.

Dalam penelitian ini hanya 12,5% pasien yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB dewasa. Ini menunjukkan adanya kemungkinan *under-reporting* atau

kurangnya dalam pelacakan kontak yang efektif. Berdasarkan studi oleh Fox et al. (2017) sekitar 56–70% kasus TB anak berkaitan dengan kontak rumah tangga dengan penderita TB dewasa aktif (Fox GJ, Barry SE, Britton WJ, et al., 2013). Ketidakterdeteksian riwayat kontak dapat mencerminkan kurangnya edukasi masyarakat tentang pentingnya melaporkan kasus TB, serta keterbatasan sistem surveilans di tingkat primer.

Sebagian besar pasien memiliki skor diagnosis TB anak >6 (84,37%), menunjukkan bahwa sistem skoring yang digunakan berdasarkan pedoman Kemenkes 2022 cukup andal dalam menegakkan diagnosis. Skoring yang meliputi uji tuberkulin, gejala seperti batuk dan demam berkepanjangan, serta temuan radiografi toraks, memiliki sensitivitas tinggi untuk diagnosis TB anak, seperti yang dikemukakan dalam tinjauan oleh Graham et al. (2015) di *Journal of Infectious Diseases* (Graham SM, Ahmed T, Amanullah F, et al., 2015). Dalam konteks keterbatasan alat diagnostik seperti kultur atau GeneXpert di fasilitas layanan primer, skoring tetap menjadi pendekatan yang layak dan *cost-effective*.

Secara umum, hasil penelitian ini menggarisbawahi pentingnya strategi holistik dalam penanganan TB anak. Fokus tidak hanya pada diagnosis dan pengobatan, tetapi juga pada intervensi gizi, pelacakan kontak yang ketat, serta edukasi masyarakat. Dengan memperkuat program integratif lintas sektor di tingkat Puskesmas, diharapkan angka kejadian TB anak dapat ditekan secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan hasil karakteristik anak dengan TB paru di Puskesmas Padas banyak terjadi pada anak perempuan (56,25%) dengan usia 0-5 tahun (71,88%) dan memiliki status gizi buruk (56,25%). Semua pasien anak dengan TB paru sudah mendapatkan imunisasi BCG (100%). Sebagian besar pasien anak tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB dewasa (87,50%) dan pada pemeriksaan didapatkan hasil skoring >6 (84,37%).

SARAN

Bagi Puskesmas

1. Penguatan Pelacakan Kontak

Meningkatkan kegiatan tracing dan pelacakan kontak erat anak dengan penderita TB dewasa aktif, khususnya dalam satu rumah tangga, agar deteksi dini TB pada anak dapat lebih optimal.

2. Intervensi Gizi Terpadu

Mengintegrasikan program gizi dalam manajemen TB anak, seperti pemberian makanan tambahan bergizi atau suplemen, serta pemantauan status gizi secara berkala sebagai bagian dari tatalaksana TB.

3. Peningkatan Edukasi Keluarga dan Masyarakat
Melaksanakan edukasi rutin kepada orang tua dan masyarakat tentang gejala TB anak, pentingnya skrining dini, dan manfaat pelaporan riwayat kontak dengan penderita TB.
4. Peningkatan Kapasitas SDM
Memberikan pelatihan rutin bagi tenaga kesehatan di Puskesmas terkait penggunaan skoring diagnosis TB anak dan penguatan sistem surveilans berbasis data rekam medis dan SITB.
5. Kolaborasi Lintas Program
Menguatkan kolaborasi antara program TB, gizi, dan imunisasi untuk menurunkan insiden TB anak secara lebih komprehensif.

Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Perluasan Variabel Penelitian
Disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti riwayat pemberian terapi pencegahan TB (TPT), status imunologi (misalnya HIV), dan kebiasaan hidup dalam rumah tangga (merokok, ventilasi, kepadatan hunian).
2. Desain Penelitian Analitik
Melakukan penelitian dengan desain analitik (misalnya studi kasus-kontrol atau kohort) untuk mengkaji hubungan antara faktor risiko (gizi, riwayat kontak, imunisasi) dengan kejadian TB anak.
3. Studi Multisenter
Mengembangkan penelitian pada beberapa Puskesmas atau kabupaten untuk memperoleh gambaran yang lebih luas dan dapat digeneralisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhargava A, Chatterjee M, Jain Y, et al. Nutritional status of children with tuberculosis in central India and its association with mortality. *PLoS One*. 2016;11(10):e0163318.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi. *Laporan Kesehatan Tahun 2023*. Ngawi: Dinkes Ngawi; 2024.
- Fox GJ, Barry SE, Britton WJ, et al. Contact investigation for tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2013;41(1):140–156.
- Graham SM, Ahmed T, Amanullah F, et al. Evaluation of tuberculosis diagnostics in children: proposed clinical case definitions for classification of intrathoracic tuberculosis disease. *J Infect Dis*. 2015;205(Suppl 2):S199–S208.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: Kemenkes RI; 2024.
- Kementerian Kesehatan RI. *Petunjuk Teknis Manajemen Terpadu TBC Anak*. Jakarta: Kemenkes RI; 2022.

- Lestari BW, McAllister S, Hadisoemarto PF, et al. Barriers to childhood tuberculosis case detection and management in East Java, Indonesia: A qualitative study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):329.
- Mangtani P, Abubakar I, Ariti C, et al. Protection by BCG vaccine against tuberculosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis*. 2014;58(4):470–480.
- Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, et al. Childhood pulmonary tuberculosis: old wisdom and new challenges. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;173(10):1078–90.
- Martinez L, Cords O, Horsburgh CR Jr, et al. The risk of tuberculosis in children after close exposure: a systematic review and individual-participant meta-analysis. *Lancet*. 2020;395(10228):973–984.
- Martinez L, Cords O, Horsburgh CR, et al. The risk of tuberculosis in children after close exposure: a systematic review and individual-participant meta-analysis. *Lancet*. 2020;395(10228):973–84.
- Nelson LJ, Wells CD. Global epidemiology of childhood tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004;8(5):636–47.
- Seddon JA, Shingadia D. Epidemiology and disease burden of tuberculosis in children: a global perspective. *Infect Drug Resist*. 2014;7:153–65.
- World Health Organization. *Global Tuberculosis Report 2023*. Geneva: WHO; 2023.