HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: April, 27, 2026
Revised: July, 21, 2026
Available online: July, 31, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Status gizi dengan kejadian TB paru balita berdasarkan klasifikasi *weight for age* (WAZ)

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) remains a leading cause of death in Indonesia. The provinces with the highest caseloads West Java, East Java, and Central Java account for approximately 47% of all TB cases in the country. TB among children aged 0–14 years ranks second in terms of prevalence. East Java ranks sixth regarding cases of undernutrition and severe malnutrition.
Purpose: To determine the association between nutritional status and other risk factors influencing the incidence of pulmonary TB in children under five years of age.
Method: This study employed a quantitative approach with an observational, analytical, cross-sectional design. Data were obtained from the 2022 Indonesian Nutritional Status Survey conducted by the Ministry of Health of the Republic of Indonesia. Purposive sampling was used, resulting in a sample of 26,210 children under five. Statistical analysis included univariate analysis, the chi-square test, and multiple logistic regression.
Results: Statistically significant associations were found regarding nutritional status (P=0.022; OR=1.57), maternal education (p=0.019; OR=0.29), and pneumonia diagnosis (p=0.000; OR=11.1). Regarding contact history, a "perfect prediction" scenario occurred; all children under five with a history of TB contact were also diagnosed with pulmonary TB. Consequently, although statistical values could not be calculated, this factor demonstrated a very strong association with the incidence of pulmonary TB.
Conclusion: Nutritional status, maternal education level, pneumonia diagnosis, and contact history are significantly associated with the incidence of pulmonary TB in children under five years of age.

Keywords: Children Under Five; Nutritional Status; Pulmonary TB Incidence; Weight-for-Age (WAZ).

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) tetap menjadi tantangan utama kesehatan global, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia, penyakit TB menempati peringkat kesepuluh sebagai penyebab kematian tertinggi di dunia menurut World Health Organization (World Healh Organization, 2023). Indonesia menempati peringkat kedua menyumbang sekitar 87% kasus TB setelah India, mencapai 824,000 kasus TB dan 93,000 kematian per tahunnya, atau setara dengan 11 kematian per jam berdasarkan data (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Terdapat 500,000 atau 40-50% anak dibawah usia 15 tahun dari seluruh total populasi penderita penyakit TB di setiap tahunnya (Sri, 2024). TB pada anak termasuk salah satu faktor penyebab utama penyakit dan kematian global. Di Indonesia sendiri virus *M.tuberculosis* atau infeksi TB tidak hanya menyerang orang dewasa, melainkan juga sering ditemukan pada anak-anak. Riwayat langsung kontak dengan pasien TB aktif dan kondisi gizi buruk termasuk dalam faktor risiko paling signifikan dalam kasus TB pada anak-anak (Baun, Picauly, & Paun, 2023).

Balita dibawah usia lima tahun tergolong dalam kelompok yang sangat rentan terhadap berbagai penyait, termasuk penyakit TB. Risiko tertinggi terjadinya penyakit setelah terinfeksi virus *M.tuberculosis* terjadi pada bayi dibawah umur satu tahun, dengan presentase mencapai 50%, diikuti oleh bayi usia 1-2 tahun sekitar 10-20%, balita usia 2-5 tahun hampir 5%, dan anak usia 5-10 tahun sekitar 2%. Gejala awal yang muncul pada balita yang terinfeksi virus *M.tuberculosis* meliputi demam dan batuk

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

berkepanjangan lebih dari dua minggu, kondisi tubuh yang lemas atau kurang aktif, kehilangan selera makan, serta terjadi penurunan berat badan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kondisi gizi balita dibutuhkannya peran dan tanggung jawab orang tua dalam memantau dan memenuhi kebutuhan gizi serta kandungan nutrisi dari setiap makanan yang dikonsumsi. Gizi yang cukup mampu memperbaiki dan memperkuat sistem kekebalan tubuh, Sehingga bakteri *M.tuberculosis* tidak mudah masuk dan menyerang sistem imun kelompok usia rentan seperti balita (Dhanny & Sefriantina, 2021).

Profil Kesehatan Indonesia 2023, melaporkan adanya peningkatan kasus yang signifikan, dari 397,377 pada tahun 2021 menjadi 677,464 pada tahun 2022. Provinsi dengan jumlah penduduk terbesar, yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah, melaporkan jumlah kasus tertinggi, ketiga provinsi menyumbang sekitar 47% dari seluruh total kasus TB di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Pada tahun 2023, Kementerian Kesehatan RI melaporkan 103,652 kasus tuberkulosis pada anak usia 0–14 tahun, menjadikan mereka kelompok usia kedua dengan kasus tuberkulosis tertinggi, setelah kelompok usia 45–54 tahun, mencapai 16.5% dari total kasus. Menurut Profil Kesehatan Indonesia 2022, Jawa Timur menempati peringkat keenam provinsi dengan kasus gizi kurang dan gizi buruk pada balita, dengan prevalensi masing-masing sebesar 1.2% dan 5.6%. Hal ini menunjukkan bahwa Jawa Timur masih menghadapi masalah kesehatan berupa malnutrisi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya kasus tuberkulosis (TB) diantaranya mencakup imun tubuh rendah, status gizi buruk, jenis kelamin, usia, kondisi lingkungan, kepadatan penduduk, kebersihan yang tidak diperhatikan, serta kebiasaan merokok (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Status gizi menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit TB dan menjadi isu kesehatan masyarakat. Gizi yang buruk dapat mengakibatkkan risiko seseorang terinfeksi TB. Sebaliknya, penyakit TB juga berkontribusi dalam menurunkan status gizi melalui proses perkembangan penyakit yang melemahkan daya tahan tubuh (Wei, Zhao, Qian, Yang, Xi, Wei, & Tang, 2020).

Hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru pada balita tidak terjadi secara langsung. Proses terjadi ketika balita dengan gizi buruk dapat menurunkan imunitas tubuh yang mengakibatkan balita rentan terhadap infeksi bakteri BTA+, sehingga penyakit lebih mudah masuk ke dalam tubuh. Sebaliknya, balita dengan status gizi baik memiliki daya tahan tubuh yang kuat sehingga lebih resisten terhadap penyakit tuberkulosis (Vonasek, Radtke, Vaz, Buck, Chabala, McCollum, & Garcia-Prats, 2022). Status gizi buruk juga dapat melemahkan sistem imun, meningkatkan peluang risiko penyakit TB paru pada balita, TB masih menjadi masalah kesehatan yang perlu diperhatikan dan sangat berdampak pada kualitas sumber daya manusia, termasuk mortalitas dan morbiditas pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara status gizi dan faktor risiko lainnya dengan kejadian TB paru pada balita di Jawa Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan studi penelitian observasional analitik. Data yang dianalisis merupakan data sekunder Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Populasi penelitian mencakup semua balita usia 0-59 bulan yang masuk kedalam RUTA Balita terpilih di Jawa Timur, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah total individu balita yang ada di Jawa Timur yang memiliki kelengkapan data seperti usia, jenis kelamin, status gizi balita, vaksinasi BCG, diagnosa TB paru, riwayat kontak serumah penderita TB paru, diagnosa pneumonia, diagnosa ISPA, pendidikan dan pekerjaan ibu, yaitu sebanyak 26,210 balita. Variabel status gizi balita diukur melalui empat indeks antropometri utama menurut standar kemenkes dan WHO, yaitu Berat Badan menurut Umur (BB/U), dikategorikan menjadi 4 yakni, gizi buruk (severely underweight): Z-score < -3 SD, gizi kurang (underweight): Z-score -3 SD sampai dengan < -2 SD, gizi baik (normal): Z-score -2 SD sampai dengan +1 SD, dan gizi lebih (overweight): Z-score > +1 SD. Sementara pendidikan ibu dikategorikan menjadi 2, yakni pendidikan rendah (SD-SMP) dan tinggi (SMA- Perguruan Tinggi).

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* untuk memilih balita yang terdiagnosa TB paru. Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan. Pertama analisis univariat, untuk mendeskripsikan nilai frekuensi dan presentase setiap variabel. Kedua, analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan variabel perancu dengan variabel independen. Ketiga, analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik Berganda untuk mengidentifikasi variabel yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen.

Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik Pada tanggal 29 Oktober 2025, penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik berdasarkan nomor lisensi: 29.10.01/UN32.14.1.8/LT/2025.

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

HASIL

Tabel 1. Distribusi Data Karakteristik Responden (N=26,210)

Variabel	Hasil
Umur Balita (n/%) (Mean±SD)(Rentang)(Bulan)	(26.023±0.092)(0-59)
0–5	2,029/7.7
6–23	7,718/29.5
24–59	16,463/62.8
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-laki	13,310/50.8
Perempuan	12,900/49.2
Tuberkulosis Paru (n/%)	
Tidak	26,156/99.8
Ya	54/0.2
Status Gizi Balita (n/%)	
Normal	20,533/78.3
Lebih	2,045/7.8
Kurang	3,090/11.8
Buruk	542/2.1
Riwayat Kontak TB (n/%)	
Tidak	26,027/99.3
Ya	183/0.7
Vaksinasi BCG (n/%)	
Ya	25,229/96.3
Tidak	981/3.7
Pendidikan Ibu (n/%)	
Tinggi	15,171.57.9
Rendah	11,039/42.1
Pekerjaan Ibu (n/%)	
Bekerja	11,400/43.5
Tidak Bekerja	14,810/56.5
Diagnosa Pneumonia (n/%)	
Tidak	26,020/99.3
Ya	190/0.7
Diagnosa ISPA (n/%)	
Tidak	24,280/92.6
Ya	1,930/7.4

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

Berdasarkan Tabel 1. penelitian ini melibatkan sebanyak 26,210 balita di Jawa Timur, dengan usia mayoritas pada rentang 24–59 bulan sebanyak 16,463 (62.8%). Jenis kelamin memilki proporsi hampir seimbang 13,310 (50.7%) berjenis kelamin laki-laki dan 12,900 (49.2%) berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar balita tidak terdiagnosa tuberkulosis paru 26,156 (99.8%), memiliki status gizi normal 20,533 (78.3%), hanya sedikit dari balita yang mempunyai riwayat kontak terhadap penderita TB Paru 183 (0.70%), dan masih terdapat balita yang tidak mendapatkan vaksinasi BCG 981 (3.74%). Faktor sosiodemografi menunjukkan, setengah dari ibu balita memiliki pendidikan rendah 11,039 (42.1%) dan sebagian besar tidak bekerja 14,810 (56.5%). Insiden penyakit penyerta seperti pneumonia 190 (0.72%) dan ISPA 1,930 (7.36%) tergolong cukup rendah.

Tabel 2. Uji Chi-square

Variabel	Tuberkulosis Paru		P-value
	Ya	Tidak	
Status Gizi Balita (n/%)			
Normal	32/0.2	20,501/99.8	
Lebih	2/0.1	2,043/99.9	0.000
Kurang	16/0.5	3,074/99.5	
Buruk	4/0.7	538/99.3	
Riwayat Kontak TB (n/%)			
Tidak	0/0	26,027/100	0.000
Ya	54/29.5	129/70.5	
Vaksinasi BCG (n/%)			
Ya	51/0.5	25,178/99.5	0.482
Tidak	3/0.3	978/99.7	
Jenis Kelamin (n/%)			
Laki-laki	27/0.2	13,283/99.8	0.908
Perempuan	27/02	12,873/99.8	
Umur Balita (n/%)			
0–5	0/0	2,029/100	0.006
6–23	25/0.3	7,693/99.7	
24–59	29/0.2	16,434/99.8	
Pendidikan Ibu (n/%)			
Tinggi	13/0.3	4,449/99.7	0.168
Rendah	41/0.2	21,707/99.8	
Pekerjaan Ibu (n/%)			
Bekerja	17/0.2	11,383/99.8	0.075
Tidak Bekerja	37/0.3	14,773/99.7	
Diagnosa Pneumonia (n/%)			
Tidak	39/0.2	25,981/99.8	0.000
Ya	15/7.9	175/92.1	
Diagnosa ISPA (n/%)			
Tidak	46/0.2	24,234/99.8	0.036
Ya	8/0.4	1,922/99.6	

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

Berdasarkan Tabel 2. hasil analisis bivariat dengan uji chi-square, menunjukkan bahwa terdapat beberapa variabel memiliki hubungan yang signifikan dengan jumlah kasus TB Paru pada balita. Didapatkan bahwa status gizi balita (p = 0.000), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian TB Paru. Hubungan yang sangat signifikan juga ditemukan pada variabel riwayat kontak TB paru (p = 0.000). Terdapat hubungani yang bermakna antara umur balita dan TB paru (p = 0.006), kelompok usia 6-23 bulan memiliki proporsi tertinggi (0.3%) dari semua kelompok usia. Diagnosa pneumonia (p = 0.000) dan diagnosa ISPA (p = 0.036) juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan.

Tabel 3. Uji Logistik Berganda

Variabel	P-value	OR	95% CI OR
Status Gizi	0.021	1.57	1.07 – 2.31
Riwayat kontak	-	1	-
Umur balita	0.612	0.51	0.58 – 2.45
Pendidikan ibu	0.022	0.29	0.10 – 0.83
Pekerjaan Ibu	0.172	1.79	0.77 – 4.16
Diagnosa Pneumonia	0.000	11.1	3.30 – 37.4
Diagnosa ISPA	0.746	1.77	0.28 – 2.44

Berdasarkan Tabel 3. hasil analisis multivariat menggunakan uji logistik berganda, didapatkan tiga variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian TB paru pada balita. Variabel status gizi menunjukkan hubungan yang signifikan (p = 0.021) dengan OR 1.57 yang berarti balita dengan status gizi kurang atau buruk memiliki risiko 1.6 kali lebih besar terinfeksi TB paru dibandingkan dengan balita gizi normal.

Variabel pendidikan ibu juga memiliki korelasi yang signifikan (p = 0.022), nilai OR (0.29), menunjukkan bahwa balita dengan ibu berpendidikan tinggi memiliki risiko 0.29 kali lebih rendah untuk terinfeksi TB paru dibandingkan dengan ibu berpendidikan rendah. Selain itu, terdapat variabel yang sangat signifikan berhubungan dengan TB paru, yaitu diagnosa pneumonia (p = 0.000) OR (11.1). Balita dengan diagnosa pneumonia memiliki risiko 11.1 kali lebih berisiko terinfeksi TB paru dibandingkan balita tidak pneumonia. Namun, variabel umur balita (p=0.612) nilai OR 0.51 yang berarti balita umur 6-23 bulan memiliki risiko 0.51 lebih rendah terinfeksi TB paru dibandingkan balita umur 24-59 bulan.

Pekerjaan ibu (p=0.172) nilai OR 1.79 yang berarti balita dengan ibu bekerja memiliki risiko 1.8 kali lebih tinggi terinfeksi TB paru dibandingkan balita dengan ibu tidak bekerja, dan diagnosa ISPA (p=0.746) nlai OR 1.77 yang berarti balita dengan ISPA memiliki risiko 1.8 kali lebih tinggi terinfeksi TB paru dibandingkan dengan balita yang tidak ISPA, tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik (p > 0.05).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa terdapat hubungan signifikan antara kejadian TB paru pada balita di Jawa Timur dengan status gizi, pendidikan ibu, dan diagnosis pneumonia. Disisi lain, variabel riwayat kontak menunjukkan hubungan yang signifikan atau prediksi sempurna terhadap kejadian TB Paru.

Balita dengan status gizi kurang memiliki peluang 1.57 kali lebih besar mengalami TB paru dibandingkan balita dengan status gizi baik (p < 0.05). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menujukkan, bahwa status gizi merupakan faktor yang memengaruhi kejadian TB anak di Kabupaten Banyumas dengan OR 11.3, berarti anak dengan status gizi buruk berisiko 11.3 kali lebih besar menderita TB, dibandingkan anak dengan status gizi baik (Aynalem, Getacher, Ashene, Yirga Akalu, Yideg Yitbarek, Yeshanew Ayele, & Shibabaw Shiferaw, 2023).

Penelitian lain juga menunjukkan, bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kejadian TB dengan status gizi buruk pada balita (p<0.05) (Amelia, Agustina, Azmiyannoor, & Rifaldi, 2023). Anak-anak dengan gizi kurang memiliki peluang 3.31 kali lebih tinggi terinfeksi TB dibandingkan dengan anak yang

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

memiliki gizi baik (Apriadisiregar, Gurning, Eliska, & Pratama, 2018). Anak pada kelompok usia 0-4 tahun paling rentan terhadap infeksi TB karena sistem kekebalan tubuh mereka yang masih rentan. Malnutrisi dan defisiensi meningkatkan kerentanan infeksi terutama pada anak-anak. Infeksi TB juga dapat mengakibatkan melemahnya imun dan inflamasi yang dapat memperburuk status gizi. Penelitian ini juga selaras dengan penelitian sebelumnya, bahwa terdapat hubungan yag signifikan antara malnutrisi dengan kejadian TB Paru pada balita dibawah usia 5 tahun (Aynalem et al., 2023). Balita dibawah usia 5 tahun dengan malnutrisi akut memiliki peluang lebih tinggi terhadap kejadian TB. Imun yang rendah dapat menyebabkan infeksi laten TB menjadi aktif. Oleh karena itu, status gizi memiliki peran penting dalam upaya pencegahan TB paru pada balita (Machfudz, Rachmawaty, & Sabila, 2024).

Variabel riwayat kontak dengan penderita TB Paru, menunjukkan dugaan yang sempurna atau "*perfect prediction*" yang mengartikan, bahwa seluruh balita yang memiliki riwayat kontak dengan pasien TB Paru terdiagnosa positif TB Paru. Sumber utama penularan TB paru pada balita melalui droplet yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis.* Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan, riwayat kontak dengan nilai OR sebesar 10.069 yang berarti anak dengan riwayat kontak penderita TB dewasa berisiko 10.069 kali lebih besar terkena TB, dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita TB dewasa (Zuraida & Wijayanti, 2018). Penelitian lain menujukkan, bahwa riwayat kontak dengan penderita TB paru merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian TB paru pada balita OR 19.4 (p<0.05), balita yang tinggal dilingkungan dengan penderita TB, memiliki peluang 19.4 kali lebih tinggi untuk tertular virus *M.Tuberculosis* (Amelia et al., 2023). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan, riwayat kontak TB berkorelasi signifikan dengan TB pada anak (OR 8.94, P<0.05), anak yang tinggal dengan lingkungan positif TB memiliki peluang 8.94 lebih besar untuk terinfeksi TB (Nurjana, Laksono, Wartana, Nursafingi, Anastasia, Tobing, & Nurwidayati, 2023). Anak-anak memiliki risiko lebih tinggi tertular TB dan penyakit paru lainnya dibandingkan orang dewasa (United Nations International Children Emergency Fun, 2022). Anak yang terpapar virus *M. Tuberculosis* memiliki risiko lebih tinggi karena sistem imun tubuh mereka belum optimal dan sangat rentan terhadap infeksi melalui orang-orang sekitar.

Tingkat pendidikan ibu juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian TB paru pada balita (OR 0.29, P<0.05), balita dengan ibu berpendidikan tinggi memiliki risiko 0.29 kali lebih rendah terhadap infeksi TB Paru dibanding balita dengan ibu berpendidikan rendah. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh semakin tinggi pendidikan ibu, maka semakin tinggi pula pengetahuan yang didapatkan, sehingga dapat mencegah atau menggurangi faktor risiko infeksi TB Paru pada balita. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian terbaru, menunjukkan nilai (p <0.05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian TB paru pada balita (Rahmawati, Setyawan, Handayani, & Haryati, 2025). Balita yang diasuh ibu dengan pendidikan rendah memiliki risiko lebih tinggi terkena TB. Penelitian di Puskesmas Cakung Jakarta, menunjukkan bahwa ibu dengan pedidikan rendah memiliki risiko 6.31 kali lebih tinggi memiliki balita terinfeksi TB dibandingkan dengan ibu yang memiliki pendidikan tinggi (Rita & Qibtiyah, 2020). Penelitian lain di Rumah Sakit Fakfak, juga menujukkan bahwa pendidikan ibu merupakan salah satu faktor risiko yang signifikan terhadap prevalensi TB pada balita OR 3.11 (P<0.005) (Amelia & Situmorang, 2022). Pendidikan merupakan salah satu determinan sosial terpenting bagi kesehatan. Ibu dengan pendidikan rendah cenderung kurang menyadari pentingnya pencegahan, tidak mampu mengenali gejala TB, faktor risiko TB, dan tidak dapat mengakses informasi kesehatan secara mandiri (United Nations International Children Emergency Fund, 2019).

Diagnosis pneumonia pada balita menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan kejadian TB paru (P=0.00). Nilai (OR 11.1), menunjukkan bahwa balita dengan diagnosis pneumonia memiliki peluang 11.1 kali lebih besar menderita TB paru, dibandingkan dengan balita yang tidak terdiagnosa pneumonia. Penelitian serupa juga menyatakan bahwa pneumonia merupakan prediktor signifikan TB. Proporsi TB paru pada balita paling sering terjadi pada pasien pneumonia 18.5% (Aynalem et al., 2023). Penelitian lain juga menunjukkan, pneumonia berhubungan secara signifikan dengan kejadian TB paru. Prevalensi TB melalui pemeriksaan klinis pada anak yang datang dengan pneumonia berkisar 0.2-14.8%. Peluang TB lebih tinggi pada anak dengan riwayat pneumonia, terutama pada anak yang memiliki riwayat kontak erat dengan pasien TB, terinfeksi HIV, kekurangan gizi dan berusia kurang dari satu tahun (Kazi, Corcoran, Abo,

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

Graham, Oliwa, & Graham, 2022). Tuberkulosis muncul dengan gejala yang menyerupai pneumonia akut, dengan bentuk yang singkat serta temuan klinis yang sulit dibedakan. Temuan ini menunjukan balita dengan pneumonia memiliki peluang lebih tinggi terdiagnosis TB paru (Attah, Oguche, Egah, Ishaya, Banwat, & Adgidzi, 2018).

Secara keselurahan, penelitian ini membuktikan bahwa status gizi, tingkat pendidikan ibu, riwayat kontak erat dengan penderita TB paru, dan diagnosa pneumonia memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian TB paru pada balita. Keempat variabel tersebut dapat meningkatkan risiko TB paru pada balita. Hal ini mengindikasikan perlunya upaya pencegahan dan promosi kesehatan untuk mengurangi risiko TB paru melalui perbaikan gizi dengan membuat program peningkatan nutrisi balita, edukasi pada ibu balita, mengurangi kontak langsung dengan penderita TB paru, serta penanganan dini terhadap pneumonia. Diperlukan intervensi dan kebijakan kesehatan untuk menekan kejadian TB paru secara efektif pada balita di Jawa Timur.

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara status gizi, tingkat pendidikan ibu, diagnosa pneumonia,dan riwayat kontak dengan kejadian TB Paru balita di Jawa Timur. Terdapat kemungkinan TB yang lebih tinggi pada balita dengan status gizi buruk dan kurang. Faktor-faktor yang memengaruhi kemungkinan perkembangan TB pada balita, meliputi riwayat kontak dengan penderita TB Paru, pendidikan ibu, dan diagnosa pneumonia. Status gizi buruk, tingkat pendidikan ibu yang rendah, dan pneumonia juga memengaruhi kemungkinan terjadinya tuberkulosis.

SARAN

Perlunya upaya pencegahan dan promosi kesehatan untuk mengurangi risiko TB paru melalui perbaikan gizi dengan membuat program peningkatan nutrisi balita, edukasi pada ibu balita, mengurangi kontak langsung dengan penderita TB paru, serta penanganan dini terhadap pneumonia. Diperlukan intervensi dan kebijakan kesehatan untuk menekan kejadian TB paru secara efektif pada balita, khususnya di Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, A., Agustina, E., Azmiyannoor, M., & Rifaldi, R. (2023). Asosiasi lingkungan fisik rumah sebagai faktor risiko kejadian TB paru di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *4*(3), 2314-2322.

Amelia, D. R., & Situmorang, L. (2022). Risk Factor of Low-Birth-Weight Baby Prevalence at Fakfak Public Hospital West Papua. *International Islamic Medical Journal*, *3*(2), 65-72.

Apriadisiregar, P. A., Gurning, F. P., Eliska, E., & Pratama, M. Y. (2018). Analysis of factors associated with pulmonary tuberculosis incidence of children in Sibuhuan General Hospital. *Jurnal berkala epidemiologi*, *6*(3), 268.

Attah, C. J., Oguche, S., Egah, D., Ishaya, T. N., Banwat, M., & Adgidzi, A. G. (2018). Risk factors associated with paediatric tuberculosis in an endemic setting. *Alexandria journal of medicine*, *54*(4), 403-409.

Aynalem, Y. A., Getacher, L., Ashene, Y. E., Yirga Akalu, T., Yideg Yitbarek, G., Yeshanew Ayele, F., & Shibabaw Shiferaw, W. (2023). Incidence of tuberculosis and its predictors among under-five children with severe acute malnutrition in North Shoa, Amhara region, Ethiopia: a retrospective follow-up study. *Frontiers in pediatrics*, *11*, 1134822.

Baun, A. H., Picauly, I., & Paun, R. (2023). Analisis faktor resiko kejadian tuberkulosis pada anak di wilayah kota Kupang. *Public Health Risk Assesment Journal*, *1*(1), 56-73.

Dhanny, D. R., & Sefriantina, S. (2021). Hubungan asupan energi, asupan protein dan status gizi terhadap kejadian tuberkulosis pada anak. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, *2*(2), 58-68.

Kazi, S., Corcoran, H., Abo, Y. N., Graham, H., Oliwa, J., & Graham, S. M. (2022). A systematic review of clinical, epidemiological and demographic predictors of tuberculosis in children with pneumonia. *Journal of global health*, *12*, 10010.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2021.* Diakses dari: https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2021

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Diakses dari: https://repository.kemkes.go.id/book/1275

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. Diakses dari: https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023

Machfudz, S., Rachmawaty, F. J., & Sabila, A. B. (2024). Intake of F-100 and honey as an effort to improve the nutritional status of children with pediatric tuberculosis. *JKKI: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 319-327.

Nurjana, M. A., Laksono, A. D., Wartana, I. K., Nursafingi, A., Anastasia, H., Tobing, K., & Nurwidayati, A. (2023). Mycobacterium tuberculosis infection among children under fifteen years of age: A population-based study in Indonesia. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, *16*(11), 506-514.

Rahmawati, A., Setyawan, S., Handayani, S., & Haryati, S. (2025). Skrining Kesehatan pada Anak Panti Asuhan Nur Hidayah Surakarta Terkait Penyakit Kecacingan, Penilaian Status Gizi serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat. *Smart Society Empowerment Journal*, *5*(2), 70-77.

Rita, E., & Qibtiyah, S. M. (2020). Hubungan kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, *3*(1), 35-41.

Sri, R. S. (2024). *Gambaran Kejadian Tuberkulosis Paru Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Prambanan Kabupaten Klaten* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada).

United Nations International Children Emergency Fun. (2022). *Pediatric tuberculosis with a focus on Indonesia.* Diakses dari: https://www.unicef.org/indonesia/media/14436/file/Desk%20Review:%20Pediatric%20Tuberculosis%20with%20a%20Focus%20on%20Indonesia.pdf

United Nations International Children Emergency Fund. (2019). State of the World's Children 2019: Children, food and nutrition. Diakses dari: https://www.unicef.org/media/63016/file/SOWC-2019.pdf

Vonasek, B. J., Radtke, K. K., Vaz, P., Buck, W. C., Chabala, C., McCollum, E. D., & Garcia-Prats, A. J. (2022). Tuberculosis in children with severe acute malnutrition. *Expert review of respiratory medicine*, *16*(3), 273-284.

Wei, M., Zhao, Y., Qian, Z., Yang, B., Xi, J., Wei, J., & Tang, B. (2020). Pneumonia caused by Mycobacterium tuberculosis. *Microbes and infection*, *22*(6-7), 278-284.

World Healh Organization. (2023). *Global Tuberculosis Report 2023*. Diakses dari: https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851

Zuraida, Z. F., & Wijayanti, S. P. M. (2018). Risk factors associated with childhood tuberculosis: a case control study in endemic tuberculosis area. *Int J Community Med Public Health*, *5*(11), 4702.

Nur Faridatul Amla*, Ema Novita Deniati

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Nur Faridatul Amla. *Email: nur.faridatul.220612@students.um.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3091