

Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Kemalaraja

Meilina Estiani^{1✉}, Suparno²

Poltekkes Kemenkes Palembang, Palembang, Indonesia^(1,2)

DOI: [10.31004/aulad.v8i2.938](https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.938)

✉ Corresponding author:

meilina.estiani@poltekkespalembang.ac.id

Article Info

Abstrak

Kata kunci:

Riwayat Kontak;
Riwayat Imunisasi BCG;
Status gizi;
Riwayat ASI Eksklusif;
Kejadian Tuberkulosis pada Anak

Tingginya kasus Tuberkulosis anak menunjukkan masih aktifnya penularan TB di masyarakat dan lemahnya sistem pencegahan. Jika tidak ditangani secara serius, anak dapat mengalami komplikasi berat bahkan kematian. Selain itu, memperhatikan TB pada anak adalah langkah strategis untuk memutus rantai penularan dan mencapai target eliminasi TB secara global. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis anak. Penelitian *analitik cross-sectional* ini dilakukan menggunakan lembar ceklist. Subjek penelitian adalah ibu yang memiliki anak 0-14 tahun terdiagnosis/suspek Tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Kemalaraja. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, sebanyak 55 orang. Analisis *Uji chi-square*, derajat kepercayaan 95 %, signifikansi $\leq 0,05$. Ada hubungan riwayat kontak dan riwayat imunisasi BCG ($p=0,001$, $p=0,016$) dengan kejadian Tuberkulosis anak. Pengendalian TB pada orang dewasa, serta cakupan imunisasi BCG yang merata, sangat penting untuk melindungi anak dari TB. Hasil ini bisa menjadi dasar untuk menyusun kebijakan pencegahan dan deteksi dini TB anak di lingkungan keluarga dan komunitas

Keywords:

Contact history;
BCG immunization history;
Nutritional status;
History of breastfeeding eksklusif;
The incidence of childhood tuberculosis

Abstract

The high number of cases of childhood tuberculosis indicates that TB transmission is still active in the community and the prevention system is weak. If not handled seriously, children can experience serious complications and even death. In addition, paying attention to TB in children is a strategic step to break the chain of transmission and achieve the target of global TB elimination. The purpose of this study was to determine factors related to the incidence of childhood tuberculosis. This cross-sectional analytical study was conducted using a checklist sheet. The subjects of the study were mothers who had children aged 0-14 years diagnosed/suspected of tuberculosis in the Puskesmas Kemalaraja. The sampling technique was purposive sampling, totaling 55 people. Chi-square test analysis, 95% confidence level, significance ≤ 0.05 . There is a relationship between contact history and BCG immunization history ($p = 0.001$, $p = 0.016$) with the incidence of childhood tuberculosis. Control of TB in adults, as well as even coverage of BCG immunization, are very important to protect children from TB. These results can be the basis for formulating policies for prevention and early detection of childhood TB in the family and community environment.

1. PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru dan sebagian kecil menyerang organ tubuh lainnya. Tuberculosis (TB) saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat baik di Indonesia maupun internasional sehingga menjadi salah satu tujuan pembangunan kesehatan berkelanjutan (SDGs). Menurut World Health Organization (WHO), didapatkan total 1,3 juta orang meninggal karena TB pada tahun 2022 (termasuk 167.000 orang dengan HIV). Di seluruh dunia, TBC merupakan pembunuh menular nomor dua setelah COVID-19 (di atas HIV dan AIDS). Pada tahun 2022, diperkirakan 10,6 juta orang terserang tuberculosis (TB) di seluruh dunia, termasuk 5,8 juta laki-laki, 3,5 juta perempuan, dan 1,3 juta anak-anak. TB terdapat di semua negara dan pada semua kelompok umur namun penyakit TB dapat disembuhkan dan dicegah. Mengakhiri epidemi TB pada tahun 2030 merupakan salah satu target kesehatan dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) PBB (WHO, 2023). WHO memperkirakan bahwa sekitar 8,3% dari semua kasus tuberculosis yang dilaporkan terjadi pada anak-anak di bawah usia 15 tahun, yang setara dengan sekitar 70.000 kasus baru setiap tahunnya. Di kalangan anak-anak yang berusia kurang dari 15 tahun, jumlah kejadian tuberculosis diperkirakan hampir sama antara anak perempuan dan anak laki-laki (WHO, 2019a)(Aditama et al., 2019)(Kemenkes RI, 2020).

Indonesia merupakan negara terbesar kedua penyumbang kasus TB di dunia, setelahnya India. Berdasarkan perkiraan WHO, Indonesia adalah peringkat ke-2 negara dengan beban TB tertinggi. Pada tahun 2021, angka kejadian TB adalah 354 per 100.000 penduduk; tingkat kejadian di antara TB disertai HIV+ adalah 8 per 100.000 penduduk; angka kematian akibat TB adalah 52 per 100.000 populasi; dan angka kematian akibat TB di kalangan HIV+ adalah 2 per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2022). Pada tahun 2022, jumlah kematian selama pengobatan TB di Sumatera Selatan sebesar 3,2% (436 kasus). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, pada tahun 2022, jumlah kasus terduga TB terbanyak didapatkan di Palembang sebanyak 52.194 kasus, diikuti kabupaten Muba (11.519 kasus) dan Banyuwasin (10922 kasus) dan kabupaten OKU sebanyak (1049 kasus) (Dinkes Prov Sumsel, 2023). Tahun 2021 jumlah seluruh kasus tuberculosis yang ditemukan sebanyak 13.514 kasus dengan 478 kasus terjadi pada anak usia 0-14 tahun. Cakupan penemuan kasus TBC pada anak di Sumatera Selatan tahun 2021 adalah sebesar 11,8%, meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 6,2% (Dinkes Prov sumsel, 2022). Data tahun 2022, jumlah seluruh kasus TB yang ditemukan sebanyak 18.122 kasus dengan 1.985 kasus terjadi pada anak usia 0-14 tahun. Cakupan penemuan kasus TB pada anak di Sumatera Selatan tahun 2022 adalah sebesar 49%, meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 11,8% (Dinkes Prov Sumsel, 2023).

Jumlah penemuan kasus TB anak di Kab OKU tahun 2021 sebanyak 44 kasus jika dibandingkan dengan estimasi insiden TBC sebesar 1.380, maka angka penemuan kasus TBC pada anak adalah 26,6% (Dinkes Prov sumsel, 2022). Penemuan orang terduga TB tahun 2022 meningkat 103,2%, serta jumlah seluruh kasus TB yang ditemukan meningkat 27,4% jika dibandingkan dengan capaian tahun 2021 serta jumlah orang terduga TB terbanyak ditemukan di Puskesmas Kemalaraja. Sementara jumlah penemuan kasus TB anak tahun 2022 sebanyak 70 orang dengan angka penemuan kasus TB pada anak adalah 47% (OKU, 2023). Penemuan kasus TB anak tahun 2023 sebanyak 95 dengan angka penemuan kasus TB pada anak adalah 48,2% (Kab. OKU, 2023). Hal ini memperlihatkan adanya kenaikan kasus dari tahun sebelumnya.

Tuberculosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebar ketika orang mengeluarkan bakteri ke udara melalui pernapasan dan batuk. Penelitian baru telah menyoroti pernafasan sebagai mekanisme penularan TB yang signifikan dengan menunjukkan pernafasan yang rutin dan pernafasan yang dilakukan oleh orang yang terinfeksi TB dapat mengeluarkan lebih dari 90 % kuman TB dalam sehari dibandingkan dengan 7% dengan batuk. M. tuberculosis biasanya menyerang paru-paru (TB paru) namun dapat menyerang organ lain di dalam tubuh (TB luar paru). Tuberculosis banyak terjadi di lingkungan yang penuh sesak dengan ventilasi yang buruk. Setelah terpapar, sebagian kecil orang mengembangkan penyakit TBC aktif (perkembangan primer). Sekitar 50 % orang yang terpapar adalah orang yang terinfeksi secara laten (infeksi TB laten), dan 5 % di antaranya akan mengembangkan TB selama hidup mereka (reaktivasi) (UNICEF, 2022).

Anak-anak mempunyai risiko lebih tinggi terhadap penyebaran TB dan penyakit luar paru dibandingkan orang dewasa. TB pada anak-anak berbeda dibandingkan pada orang dewasa. Anak-anak seringkali mempunyai gejala klinis yang tidak spesifik dan luas mirip dengan penyakit anak lainnya. Infeksi TB pada anak sebagian besar didapat melalui paparan orang dewasa yang terinfeksi dalam rumah tangga dengan TB dan mencerminkan penularan baru di masyarakat. Di negara dengan prevalensi TB yang tinggi pada orang dewasa, ada kemungkinan tinggi kejadian TB pada anak-anak. Kontak teratur dan dekat dengan orang dewasa yang terinfeksi meningkatkan kemungkinan infeksi pada anak-anak. Sebuah meta-analisis tentang penularan TB di rumah tangga dan masyarakat menemukan bahwa anak-anak yang terpapar TB dalam rumah tangga memiliki kemungkinan 3,79 kali lebih besar untuk terkena TB terinfeksi dibandingkan anak-anak yang tidak terpapar di rumah. Anak-anak memiliki risiko lebih rendah dibandingkan orang dewasa mengembangkan bentuk TB yang resistan terhadap obat karena pengobatan yang tepat. Anak-anak dengan *latent TB infection* (LTBI), khususnya anak-anak di bawah usia 2 tahun, mempunyai risiko tinggi untuk berkembang menjadi TB aktif penyakit. Perkembangan penyakit TBC aktif bergantung pada sejumlah faktor, namun juga beberapa penyakit penyerta meningkatkan risikonya. Anak usia dibawah 5 tahun, anak

kurang gizi, *children living with HIV* (CLHIV) dan anak yang tidak mendapat BCG- yang divaksinasi berisiko tinggi berkembang dari LTBI menjadi penyakit TB aktif (UNICEF, 2022).

Kajian Akbar,dkk, 2022, menyatakan bahwa riwayat kontak, status gizi dan imunisasi BCG berhubungan dengan kejadian TB paru anak (Akbar B. et al., 2022). Riset oleh Ernirita,dkk,2021, menyatakan bahwa status gizi, ASI Eksklusif, riwayat BBLR,status Imunisasi BCG ,riwayat kontak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian TB Paru pada anak (Fitria et al., 2021). Ernirita,dkk,2020, juga menyatakan factor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada anak yaitu factor karakteristik meliputi status gizi, pemberian ASI eksklusif Riwayat BBLR, Imunisasi BCG, dan riwayat kontak dengan pasien TB (Ernirita et al., 2020). Hal yang sama dinyatakan Wijaya,dkk,2019, mendapatkan factor resiko anak menderita TB adalah usia balita, malnutrisi, riwayat kontak, imunisasi BCG dan factor yang paling dominan adalah riwayat kontak (Wijaya et al., 2021). Factor ini juga dikemukakan oleh Ernirita ,2021, dalam penelitiannya bahwa anak yang memiliki riwayat kontak serumah memiliki resiko 6,03 kali lebih tinggi menderita TB Paru (Fitria et al., 2021).

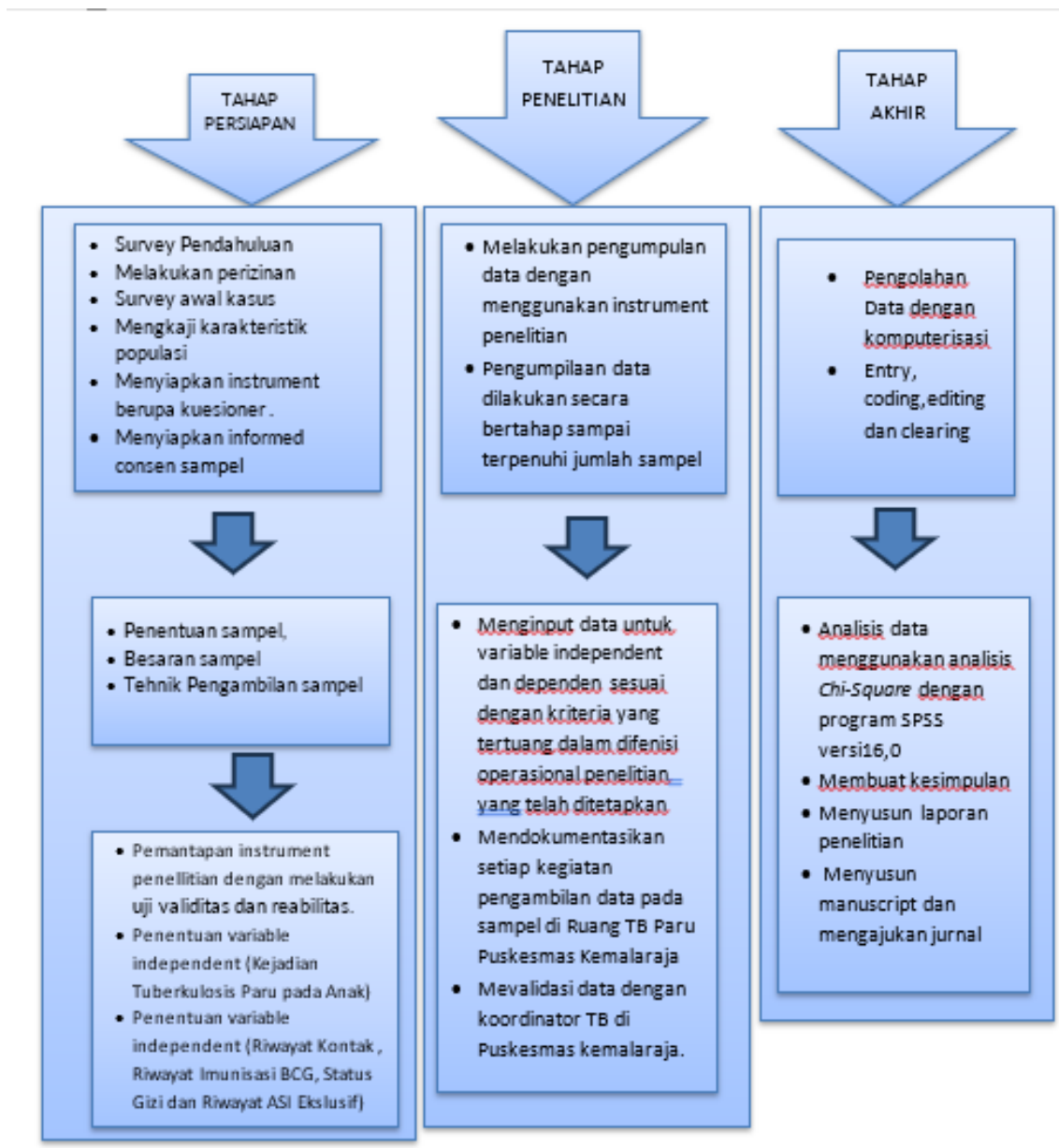
Penelitian ini memiliki kebaruan karena mengkaji secara simultan hubungan riwayat kontak dengan penderita TB dewasa, status imunisasi BCG, Riwayat pemberian ASI Eksklusif dan status gizi anak terhadap kejadian Tuberkulosis pada anak. Kombinasi faktor ini masih jarang diteliti secara bersamaan di Kota Baturaja, khususnya dalam konteks populasi anak di wilayah Puskesmas Kemalaraja- Baturaja , sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap upaya pencegahan TB anak secara lebih terarah dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada anak, khususnya meninjau pengaruh riwayat kontak dengan penderita TB, status gizi anak, riwayat pemberian imunisasi BCG, dan riwayat pemberian ASI eksklusif. Fokus penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kemalaraja - Baturaja, dengan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kontak dan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis pada anak

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* karena peneliti ingin melihat hubungan antara beberapa faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis pada anak dalam satu waktu pengukuran, tanpa perlu melakukan tindak lanjut jangka panjang. Pelaksanaan penelitian yang dilakukan sejak febuari s/d November 2024, adapun variabel dependen yang diteliti adalah Kejadian Tuberkulosis pada Anak, dan variabel independen adalah riwayat kontak dengan penderita TB Paru Aktif dewasa, riwayat imunisasi BCG, riwayat pemberian ASI Eksklusif, status gizi anak. Populasi adalah anak yang berusia 0 – 14 tahun yang terkonfirmasi dan *suspect* TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kemalaraja Kec. Baturaja Timur. Jumlah sampel adalah 55 orang responden yang diambil menggunakan tehnik purposive sampling. Menggunakan instrumen berupa embar cek-list. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data telah diuji untuk memastikan memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai. Instrumen yang valid dan reliabel penting agar data yang dihasilkan akurat dan dapat dipercaya, sehingga kesimpulan yang diambil dari penelitian bersifat sah dan dapat dipertanggungjawabkan. Kisi-kisi instrumen disusun berdasarkan indikator dari masing-masing variabel yang diteliti, yaitu:

- a. Kejadian tuberkulosis pada anak
Pertanyaan: *Apakah anak Anda pernah didiagnosis menderita TB Paru atau suspek TB oleh tenaga kesehatan (dokter, perawat, atau laboratorium)? (kedua kelompok berada dalam spektrum TB, namun hanya satu yang sudah dikonfirmasi)*
- b. Riwayat kontak dengan penderita TB aktif di rumah
Pertanyaan: *Sebelum sakit, apakah anak Anda pernah tinggal serumah atau memiliki kontak erat dengan anggota keluarga yang menderita TB Paru aktif (dinyatakan BTA positif)?*
- c. Riwayat imunisasi BCG
Pertanyaan: *Apakah anak Anda pernah menerima imunisasi BCG sebelum usia 3 bulan, ditandai dengan bekas suntikan di lengan kanan atas?*
- d. Status gizi anak
Pertanyaan: *Bagaimana status gizi anak Anda berdasarkan pengukuran antropometri terakhir menurut indikator Berat Badan terhadap Umur (BB/U)? (dilakukan penimbangan berat badan anak saat penelitian).*
- e. Pemberian ASI eksklusif
Pertanyaan: *Selama 6 bulan pertama, bagaimana pola pemberian makanan dan minuman kepada anak Anda?*

Kisi-kisi dan butir-butir pertanyaan selanjutnya dikonsultasikan kepada para ahli, terdiri dari pakar epidemiologi, petugas Puskesmas penanggung jawab program TB anak, serta ahli metodologi penelitian. Masukan dari para ahli digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan instrumen agar lebih sesuai, layak, dan representatif. Setelah instrumen disusun dan direvisi, dilakukan Uji validitas dilakukan per item menggunakan uji *Chi-square* dengan bantuan aplikasi SPSS dan Uji reliabilitas antar item dilakukan menggunakan *Cronbach's Alpha* (dalam hal ini KR-20, karena item bersifat dikotomis/politomik terbatas). Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kepercayaan 95 % dan nilai kemaknaan 0,05. Dikatakan berhubungan jika hasil uji statistic mendapatkan nilai *p value* ≤ 0,05 (Hastono, 2015). Gambar 1 merupakan alur penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana masing-masing indikator dalam instrumen memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel yang diukur. Metode yang digunakan adalah uji *Pearson Chi-square* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian terhadap empat indikator adalah (1) riwayat kontak erat dengan pasien TB Paru memperoleh nilai $p = 0,005$. Karena nilai ini $< 0,05$, maka indikator ini dinyatakan valid secara statistik; (2) status gizi mendapatkan nilai $p = 0,003$, juga menunjukkan hubungan yang signifikan dan valid terhadap kejadian TB Paru; (3) imunisasi BCG tepat waktu memperoleh nilai $p = 0,106$ karena $> 0,05$, maka indikator ini tidak valid secara statistik; dan (4) pemberian ASI eksklusif memperoleh nilai $p = 0,185$, sehingga juga tidak valid dalam mengukur keterkaitan dengan kejadian TB Paru.

Dari keempat indikator yang diuji, dua di antaranya riwayat kontak dengan pasien TB Paru dan status gizi terbukti valid. Sementara itu, indikator imunisasi BCG dan pemberian ASI eksklusif tidak menunjukkan hubungan signifikan dan dinyatakan tidak valid berdasarkan uji ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 item, dengan 3 item berskala dikotomis (0 = tidak, 1 = ya), yaitu: Riwayat kontak dengan pasien TB Paru, Imunisasi BCG tepat waktu, pemberian ASI eksklusif dan 1 item berskala politomik, yaitu status gizi (0 = normal, 1 = underweight, 2 = severely underweight).

Uji reliabilitas antar item dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha/KR-20, karena item-item bersifat dikotomis dan politomik terbatas. Hasil pengujian menunjukkan nilai reliabilitas sebesar -0,082. Nilai negatif ini mengindikasikan adanya ketidaksesuaian dalam struktur item, kemungkinan disebabkan kemungkinan karena : perbedaan skala antar item (campuran dikotomis dan politomik), serta korelasi negatif antar butir pertanyaan. Oleh

karena itu, hasil uji reliabilitas ini perlu menjadi perhatian dalam evaluasi dan pengembangan instrumen pada penelitian selanjutnya.

Pelaksanaan penelitian dengan variabel riwayat kontak klien dengan pasien terkonfirmasi positif TB Paru, status gizi anak, riwayat pemberian imunisasi BCG, dan riwayat pemberian ASI eksklusif pada anak serta variabel Kejadian TB Paru pada anak didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Tuberkulosis Paru pada Anak

Kejadian TB Paru Pada Anak	Frekuensi	Persen
Terdiagnosa Positif TB Paru	30	54,5
Suspek	25	45,5
Total	55	100

Sebanyak 30 orang (54,4 %) dari 55 responden anak diketahui terdiagnosis positif TB Paru dan 25 orang (45.5%) suspek TB Paru. Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 55 orang responden penelitian didapatkan frekuensi Riwayat kontak responden dengan pasien TB Paru sebanyak 28 responden (50,9%), Responden yang tidak diberikan imunisasi BCG sebanyak 24 responden (43,6%), Status gizi anak pada katagori *underweight* sebanyak 48 responden (87,3%) dan Responden tidak diberikan ASI Eksklusif sebanyak 42 responden (76,4%).

Tabel 2 . Tabel ditribusi frekuensi Variabel Variabel Independen (Riwayat Kontak, Riwayat Imunisasi Pembeian BCG, Status Gizi anak dan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif) dengan penderita TB Paru pada anak

Variabel independent	Katagori	Frekuensi	Persentase
Riwayat Kontak	Tidak ada kontak erat	27	49,1
	Ada kontak erat	28	50,9
Riwayat imunisasi BCG	Diimunisasi	31	56,4
	Tidak diimunisasi	24	43,6
Status Gizi anak	Underweight	48	87,3
	Several underweight	2	3,6
Riwat Pemberian ASI Eksklusif	Normal	5	9,1
	ASI Eksklusif	13	23,6
	Tidak diberikan ASI Eksklusif	42	76,4

Tabel 3. Hubungan Riwayat Kontak dengan Kejadian TB Paru pada Anak

Riwayat Kontak	Kejadian TB Paru				Jumlah Total	P value	OR
	Terdiagnose positif TB Paru		Suspek TB Paru				
	N	%	N	%			
Tidak Ada Kontak erat	8	26,7	19	76,0	27	49,1	0,001 0,115
Ada Riwayat Kontakerat	22	73,3	6	24,0	28	50,9	
Total	30	100	25	100	55	100	

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 55 responden anak yang terdiagnosa positif TB Paru terdapat 22 responden (73,3 %) yang memiliki Riwayat kontak erat dengan pasien TB Paru. Dan didapatkan *p value* sebesar 0,001 dimana $\alpha \leq 0,05$ yang berarti ada hubungan riwayat kontak dengan kejadian TB Paru pada anak dengan nilai OR 0,115 (95% : 0.034 – 0,390) yang artinya anak dengan Riwayat kontak dengan klien dewasa positif Tuberkulosis beresiko 0,115 kali lebih besar untuk terinfeksi Tuberkulosis. Selanjutnya, Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 55 responden anak yang terdiagnose Suspek Positif TB Paru terdapat 19 responden (76,0 %) yang tidak memiliki riwayat diberikan imunisasi BCG . Dan didapatkan *p value* sebesar 0,016 di mana $\alpha \leq 0,05$ yang berarti ada hubungan pemberian Imunisasi BCG dengan kejadian TB Paru pada anak dengan nilai OR 0,211 (95% : 0.065 –

0,680) yang artinya anak dengan Riwayat diberikan imunisasi BCG berisiko 0,211 kali lebih besar untuk terinfeksi Tuberkulosis dibandingkan dengan anak yang mendapatkan imunisasi BCG.

Tabel 4. Hubungan Riwayat Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian TB Paru Paru Pada Anak

Riwayat Pemberian Imunisasi BCG	Kejadian TB Paru				Jumlah Total		P value	OR
	Terdiagnosis TB Paru		Suspek TB Paru		N	%		
	N	%	N	%				
Diimunisasi BCG	12	40,0	19	76,0	31	56,4	0,016	0,211
Tidak diimunisasi BCG	18	60,0	6	24,0	24	43,6		
Total	30	100 %	25	100	55	100		

Tabel 5. Hubungan Status Gizi Responden dengan Kejadian TB Paru Paru pada anak

Status Gizi Anak	Kejadian TB Paru				Jumlah Total		P value
	Terdiagnosis TB Paru		Suspek TB Paru		N	%	
	N	%	N	%			
Underweight	27	90,0	21	84,0	48	87,3	0,127
Several underweight	2	6,7	0	0	2	3,6	
Normal	1	3,3	4	16,0	5	9,1	
Total	27	100	5	100	55	100	

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa dari 55 responden anak yang terdiagnosa Positif TB Paru terdapat 27 responden (90,0 %) dengan status gizi *underweight*. Hasil *p value* sebesar 0,127 dimana $\alpha > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan status gizi dengan kejadian TB Paru pada anak. Sedangkan pada Tabel 6 terlihat bahwa dari 55 responden anak yang terdiagnose TB Paru terdapat 25 responden (83,3 %) dengan Riwayat tidak diberika ASI Eksklusif .Dan didapatkan *p value* sebesar 0,311 dimana $\alpha > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan status gizi dengan kejadian TB Paru pada anak

Tabel 6. Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian TB Paru Paru Pada anak

Pemberian ASI Eksklusif	Kejadian TB Paru				Jumlah Total		P value
	Terdiagnose/ Terkonfirmasi TB Paru		Suspek TB Paru		N	%	
	N	%	N	%			
ASI Eksklusif	5	16,7	8	32,0	13	23,6	0,311
Tidak diberika ASI Eksklusif	25	83,3	17	68,0	42	76,4	
Total	30	100 %	5	100 %	55	100	

Penelitian menunjukkan bahwa responden didapatkan rata-rata umur anak adalah 6,91 tahun dengan standart deviasi 3,65. Umur responden termuda adalah 1 tahun dan umur tertua adalah 14 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa usia yang terbanyak menderita TB Paru adalah pada usia 5 tahun (18,2 %) dengan

10% anak positif TB Paru dan 28,% anak suspek TB Paru. Selanjutnya pada anak usia sekolah yaitu usia 7 tahun sebanyak 10,9 % dan usia 9 tahun sebanyak 12, 7 % , hal ini menunjukkan bahwa semakin muda usia responden semakin beresiko. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Achmadi (2005) yang menyatakan bahwa risiko untuk mendapatkan TB tinggi ketika di awal kehidupan dan baru menurun di atas 2 tahun. Risiko terkena TB paling rendah pada usia akhir masa kanak – kanak dan kembali tinggi pada dewasa muda dan lanjut usia. Pada usia yang sangat muda, awal kelahiran dan pada usia 10 tahun pertama kehidupan system pertahanan tubuh sangat lemah. Kemungkinan anak untuk terinfeksi menjadi sangat tinggi (Fitria et al., 2021).

Hal ini didukung dengan pernyataan yang menyebutkan bahwa usia dan fungsi imunologi adalah pendorong terbesar penyakit progresif. Bayi dan anak kecil memiliki kecenderungan tertinggi untuk berkembang menjadi penyakit aktif dan menyebar karena defisiensi terkait usia dan/atau penurunan regulasi faktor imunologi utama. Pada kenyataannya didapatkan bahwa meskipun anak-anak berusia antara 5–10 tahun memiliki risiko paling rendah untuk tertular penyakit, remaja memiliki risiko lebih tinggi termasuk reaktivasi M. tuberculosis yang bermanifestasi sebagai penyakit aktif setelah bertahun-tahun berhasil dibendung (Tania A Thomas, 2017).

Faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada anak berdasarkan hasil penelitian adalah factor riwayat kontak sebanyak 50,9 % responden didapatkan memiliki riwayat kontak dengan penderita positif TB dewasa. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan orang tua klien pada penelitian ini didapatkan bahwa riwayat kontak klien dimaksud adalah anak yang tinggal serumah atau sering bertemu dengan pasien TB menular dan adanya kontak erat dengan pasien TB. Pasien TB menular terutama pada pasien TB paru dengan BTA positif dan umumnya terjadi pada orang dewasa (DirjenP2M, 2016).

Hasil penelitian memperoleh data bahwa dari 50,9 % responden dengan riwayat kontak, terdapat 73,3 % klien positif TB dan 24,0 % adalah suspek TB. Klien suspek TB adalah seseorang tersangka pasien TB dengan gejala utama batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih yang tidak jelas penyebabnya, dengan atau tanpa diikuti dengan gejala tambahan (Zakiah Novianti, 2019). Sementara kontak serumah adalah orang yang tinggal serumah minimal satu malam, atau sering tinggal serumah pada siang hari dengan kasus indeks dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks mulai mendapat obat anti tuberculosis (OAT) (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan orang tua responden didapatkan bahwa terdapat kontak serumah responden dengan anggota keluarga yang dinyatakan positif menderita TB Paru.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sejumlah 73,3 % anak dengan positif TB memiliki riwayat kontak dengan pasien TB dan 24,0% anak suspek TB memiliki Riwayat kontak dengan pasien TB positif. Dan hasil Analisa chi-square didapatkan nilai *p value* 0.001 yang berarti ada hubungan riwayat kontak dengan kejadian TB paru pada Anak. dengan nilai OR 0,115 (95% : 0.034 – 0,390) yang artinya anak dengan riwayat kontak dengan klien dewasa positif Tuberculosis beresiko 0,115 kali lebih besar untuk terinfeksi Tuberculosis dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki Riwayat kontak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Ernirita,2020, yang menyatakan bahwa anak yang memiliki Riwayat kontak berhubungan dengan kejadian Tuberculosis dengan *p value* 0,001. Sumber penularan TB pada anak adalah orang dewasa yang menderita TB aktif (BTA positif). Orang-orang yang tinggal serumah dengan penderita mempunyai risiko yang lebih tinggi dari orang dengan kontak biasa. Di antara kontak serumah, orang yang paling muda dan dengan imunitas paling rendah paling berisiko terkena infeksi (Ernirita et al., 2020).

Kontak yang erat dan berlangsung lama dengan penderita TB Paru dewasa yang tinggal serumah, juga memudahkan terjadinya penularan TB Paru pada bayi atau anak. Penularannya bisa dari ayah, ibu, kakek, nenek, kakak, pengasuh, dan yang lainnya sebagai sumber penularan yang utama. Berdasarkan hasil penelitian ini , peneliti berasumsi bahwa kurangnya kesadaran pada orang dewasa dalam satu rumah atau yang sering kontak dengan anak untuk melakukan upaya pencegahan terhadap penularan. Kurangnya praktik pencegahan dapat meningkatkan risiko infeksi tuberculosis paru. Pencegahannya seperti memakai masker, menerapkan etika batuk yaitu setiap penderita TB Paru menutup hidung dan mulutnya dengan tangan atau sapu tangan saat batuk, dan setelah digunakan, jangan membuang sapu tangan atau sapu tangan tersebut sembarangan, buang ke tempat sampah, biasakan mencuci tangan. Perilaku tersebut sangat erat kaitannya dengan prevalensi penyakit tuberculosis paru karena terdapat perilaku yang tidak sehat dalam pencegahan penyakit tuberculosis paru, dan jika tidak dibarengi dengan kesadaran akan perilaku pencegahan seperti penyakit tuberculosis sejak dini maka masyarakat rentan terhadap penyakit tuberculosis (Abimulyani, 2023). Hal ini sejalan dengan Kemenkes RI,tahun 2016 disebutkan bahwa upaya penanggulangan infeksi adalah dengan penanggulangan secara administratif berupa kegiatan penyuluhan mengenai etika batuk, penyediaan tissue dan masker, tempat pembuangan tissue serta tempat pembuangan dahak yang benar, sehingga Upaya ini dapat mengurangi /mencegah pajanan M.tuberculosis (DirjenP2M, 2016). Kurangnya pengetahuan keluarga dalam upaya pencegahan dapat pula menjadi penyebab terjadinya kontak klien dewasa positif TB dengan anggota keluarganya/orang lain.

Anak yang tinggal dirumah dengan banyak orang dewasa lebih mungkin untuk bersentuhan dengan kasus yang infeksius. Di beberapa komunitas masyarakat, anak-anak tidur bersama di suatu ruangan dengan orang dewasa di ruangan lain. Sedangkan di komunitas lain keluarga tidur diruangan yang sama (Novita Agustina, 2022). Kepmenkes RI tahun 2019 juga menyatakan bahwa bila balita tinggal bersama pengidap TB dewasa dalam kurun waktu 3 bulan sebelum diagnosis atau mulai terapi TB maka dapat dikatakan balita tersebut memiliki riwayat kontak

serumah. Kontak dekat dalam waktu yang lama dengan orang terinfeksi meningkatkan risiko penularan. Apabila terinfeksi, proses sehingga paparan tersebut berkembang menjadi penyakit TB aktif bergantung pada kondisi imun individu. Pada individu dengan sistem imun yang normal, 90% tidak akan berkembang menjadi penyakit TB dan hanya 10% dari kasus akan menjadi penyakit TB aktif. Kelompok dengan resiko tertinggi adalah anak-anak dibawah usia 5 tahun dan lanjut usia (PERDOSI, 2020).

Tripena, dkk, (2024) mendapatkan hubungan yang sangat signifikan terkait kontak dengan penderita Tuberkulosis dengan kejadian Tuberkulosis pada anak (*p value* 0,021) . Dikemukakan bahwa sumber penularan terdekat bagi anak-anak ataupun bayi adalah orang tuanya juga orang terdekatnya, dalam hal ini bisa saja orang yang tinggal bersama. Selain itu, anak-anak keturunan dari keluarga dengan hasil tes sputum positif juga dapat berisiko lebih tinggi terkena TBC (Tripena C H et al., 2024). Lebih lanjut, Yaniarti, dkk (2024) menyatakan bahwa Studi terus menerus menunjukkan bahwa sebagian besar kasus TBC pada anak terjadi pada orang tua dengan kontak yang telah diketahui terdiagnosis TBC dengan TCM terkonfirmasi bakteriologis, yang seringkali termasuk orang tua atau anggota keluarga dekat lainnya. Dari variabel penelitian riwayat kontak dengan TBC yang berhubungan, hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya penderita TBC dengan TCM terkonfirmasi bakteriologis dapat menjadi sumber penularan TBC antara orang tua dan anak-anak Kontak serumah dengan anggota keluarga, tetangga, dan orang terdekat yang terkena TBC meningkatkan risiko penularan kuman TBC di keluarga, terutama pada anak-anak. Faktor pendukung tambahan termasuk jumlah orang yang tinggal di rumah, lamanya anak tinggal bersama penderita TBC, dan jika penderita TBC dewasa tinggal di kamar yang sama (Nurzia et al., 2024).

Anak-anak dalam kelompok kontak dekat memiliki kemungkinan lima hingga 10 kali lebih besar tertular penyakit menular (Rutherford et al., 2012). Peningkatan paparan Mycobacterium tuberculosis dapat disebabkan oleh berbagai kondisi. Khususnya frekuensi kedekatan dengan sumber kuman, lama kontak dengan orang sakit, frekuensi muntah lendir, dan tinggi sumber penularan lendir, dan jumlah kasus infeksi tuberkulosis. Dijelaskan juga bahwa prasyarat terjadinya infeksi Mycobacterium tuberculosis adalah kontak dengan penderita tuberkulosis aktif (Shi et al., 2016; (Chabib Ahmad Arifal, 2024).

Hasil kajian Abimulyani, dkk (2023) menyatakan bahwa anak-anak yang tinggal serumah dengan orang dewasa yang menderita TBC paru memiliki risiko 21,04 kali lipat lebih tinggi terkena TBC pada anak-anak mereka dibandingkan dengan anak yang serumah dengan Tb paru dewasa yang berperilaku baik. Kurangnya kesadaran pencegahan tuberkulosis paru meskipun pengetahuan yang memadai dan kurangnya praktik pencegahan dapat meningkatkan risiko infeksi tuberkulosis paru. Pencegahannya seperti memakai masker, setiap penderita TBC Paru menutup hidung dan mulutnya dengan tangan atau sapu tangan saat batuk, dan setelah digunakan, jangan membuang sapu tangan atau sapu tangan tersebut, buang ke tempat sampah, biasakan mencuci tangan. Perilaku tersebut sangat erat kaitannya dengan prevalensi penyakit tuberkulosis paru karena terdapat perilaku yang tidak sehat dalam pencegahan penyakit tuberkulosis paru, dan jika tidak dibarengi dengan kesadaran akan perilaku pencegahan seperti penyakit tuberkulosis sejak dini maka masyarakat rentan terhadap penyakit tuberkulosis (Abimulyani, 2023).

Pentingnya dilakukan investigasi kontak pada kelompok anak tujuannya untuk screening lebih awal sehingga dapat dilakukan penatalaksanaan, hal ini disebabkan karena beberapa alasan yaitu Investigasi kontak pada kelompok anak merupakan langkah penting dalam upaya deteksi dini Tuberkulosis, guna memungkinkan penatalaksanaan yang cepat dan tepat. Anak-anak yang melakukan kontak erat dengan penderita TB paru yang bersifat infeksius memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi, dan apabila sudah terinfeksi, mereka juga lebih rentan untuk jatuh sakit. Kondisi ini menjadi lebih serius karena anak yang sakit TB berisiko mengalami bentuk TB berat seperti meningitis TB dan TB miliar, yang keduanya memiliki angka kematian yang cukup tinggi. Risiko tersebut semakin meningkat pada anak balita yang tinggal serumah dengan penderita TB dewasa, terutama karena mereka menghabiskan sebagian besar waktunya di dalam rumah, sehingga durasi kontak dengan sumber penularan menjadi lebih lama. Terlebih lagi, jika yang menjadi sumber infeksi adalah ibu atau pengasuh utama anak, maka potensi penularannya pun menjadi lebih besar. Tanpa penanganan yang tepat, anak-anak yang telah terinfeksi namun belum menunjukkan gejala (infeksi laten) dapat berkembang menjadi penderita TB di masa dewasa, dan menjadi sumber penularan baru di kemudian hari. Oleh karena itu, investigasi kontak pada anak tidak hanya penting untuk kesehatan individu, tetapi juga untuk mencegah meluasnya penyebaran TB di masyarakat. (Kemenkes RI, 2019).

Faktor berikutnya yang berhubungan dengan kejadian TB pada anak adalah variabel riwayat pemberian imunisasi BCG. Data mengenai status imunisasi BCG diperoleh melalui pencatatan langsung dari buku KIA dan/atau catatan imunisasi yang tersedia di Puskesmas. Hal ini dilakukan untuk memastikan keakuratan data, mengingat responden merupakan anak usia sekolah yang pemberian imunisasinya sudah lama berlalu dan berisiko menimbulkan bias ingatan pada orang tua. Hasil penelitian didapatkan bahwa hasil penelitian mendapatkan bahwa 56,4 % anak yang mendapatkan imunisasi BCG, yang terdiagnose 40 % positif TB. Selanjutnya dari 43,6 % klien yang tidak diberikan imunisasi BCG, sebanyak 60 % klien positif TB Paru. Hasil uji chi-square didapat nilai *p value* 0,016 yang artinya ada hubungan riwayat pemberian imunisasi dengan kejadian TB Paru pada anak. Hal ini didukung oleh Akbar, dkk (2022) yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan status imunisasi

dengan kejadian TB Paru pada anak (P value 0,002) (Akbar B. et al., 2022). Ernirita, dkk, 2020, juga menyatakan bahwa ada hubungan imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis pada anak (p value 0,011) (Ernirita et al., 2020).

Secara umum perlindungan vaksinasi BCG efektif untuk mencegah terjadinya TB berat seperti TB Milier dan TB Meningitis yang sering didapatkan pada usia muda (DirjenP2M, 2016). Vaksin BCG paling efektif bila diberikan segera setelah lahir atau selama dua bulan pertama kehidupan. Oleh karena itu, anak yang tidak mendapatkan vaksin BCG segera setelah lahir memiliki risiko lebih tinggi terkena tuberkulosis di kemudian hari (Abimulyani, 2023).

Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) tahun 2008, sebagian negara di dunia menggunakan vaksin BCG sebagai proteksi untuk mencegah infeksi MTB. Berdasarkan Program Pengembangan Imunisasi (PPI), bayi berusia ≤ 2 bulan dengan tes tuberkulin (-) dijadwalkan untuk menerima imunisasi BCG. Dalam jangka waktu 8-12 minggu, terbentuk efek perlindungan 8-12 minggu sesudah pemberian. Menurut Lisnawati, 2011, imunisasi cukup sekali saja dan pengulangan imunisasi tidak direkomendasikan karena tidak terbukti meningkatkan efek proteksi. Umumnya, penyakit TB berat yang sebagian besar terjadi pada anak seperti TB milier dan TB meningitis secara efektif dapat dicegah dengan pemberian imunisasi BCG. Imunisasi BCG memiliki efek proteksi kira-kira 80% dalam jangka waktu 10-15 tahun dan sebagai pencegah penyakit diseminata paling efektif (Wijaya et al., 2021).

Imunisasi BCG yang diberikan tepat waktu akan memberikan hasil pembentukan antibodi yang optimal untuk mencegah pertumbuhan bakteri *Mycobacterium* penyebab TB paru pada anak. Berdasarkan jadwal oleh IDAI, 2020, imunisasi BCG harus diberikan segera setelah lahir atau segera mungkin sebelum anak berusia 1 bulan, bila berumur 3 bulan atau lebih BCG diberikan bila uji tuberkulin negatif. Bila uji tuberkulin tidak tersedia, BCG dapat diberikan. Bila timbul reaksi lokal cepat pada minggu pertama dilakukan pemeriksaan lanjutan untuk diagnosis tuberkulosis (Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), 2022). Sedangkan menurut DEPKES RI, anak usia 1 bulan sebaiknya anak sudah diberi imunisasi BCG agar mencapai efek yang lebih optimal (Pkm Bandung Utara, 2023).

Imunisasi adalah suatu upaya untuk meningkatkan kekebalan tubuh secara aktif terhadap penyakit tertentu. Selain melindungi individu, imunisasi juga berperan penting dalam melindungi masyarakat dan komunitas secara keseluruhan, yang dikenal dengan istilah herd immunity. Vaksin *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) hingga saat ini masih menjadi satu-satunya vaksin yang memiliki lisensi untuk mencegah penyakit TBC. Vaksin BCG yang diberikan kepada bayi terbukti dapat memberikan perlindungan hingga 80%. Vaksin BCG akan sangat efektif bila diberikan segera setelah lahir, sehingga anak apabila anak terkena penyakit TB tidak akan separah dengan yang tidak di imunisasi (Saidah, Hari Ghanesia I, 2023).

Prameswari, et al, 2024 menyatakan bahwa ada hubungan positif pemberian imunisasi BCG dengan Tuberkulosis pada anak. Dikatakan bahwa program pencegahan tuberkulosis melalui imunisasi BCG pada bayi dan anak kecil pada abad ke-20 dengan vaksin *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG), dimana WHO menyarankan pemberian imunisasi BCG kepada bayi di negara-negara dengan prevalensi tuberkulosis yang BCG lebih efektif dalam melindungi bayi baru lahir dari jenis tuberkulosis yang parah (Prameswari & Hendrati, 2024).

Selain itu, untuk mencegah anak terinfeksi TB sebelum pemberian imunisasi BCG, maka anak yang kontak erat bersama penderita TB harus dilakukan imunisasi segera yaitu sebelum anak berusia 7 hari. Menurut hasil penelitian Suardi dinyatakan bahwa imunisasi pada anak usia 3 bulan lebih optimal dibandingkan imunisasi pada anak usia 3 hari berdasarkan hasil uji tuberkulin dan skar BCG terhadap respon antibodi. Pizzo dan Wilfert menyatakan bahwa sel-sel imunokompeten pada bayi baru lahir sudah terbentuk optimal, sehingga pemberian imunisasi BCG yang lebih cepat akan memberikan respon imun seluler dan humoral yang lebih awal. Kejadian tersebut disebabkan oleh respon imun sangat berhubungan dengan mekanisme pertahanan melawan penyakit. Dengan demikian, imunitas tubuh terhadap infeksi MTB akan meningkat dengan pemberian imunisasi BCG yang lebih dini (Wijaya et al., 2021).

Salah satu upaya pencegahan penyakit TB anak yang dilakukan pemerintah dan dunia yaitu dengan melakukan tindakan pemberian imunisasi BCG. Tindakan pemberian imunisasi BCG adalah tindakan pemberian vaksin hidup yang telah dilemahkan yaitu pelemahan dari *Mycobacterium Bovis* yang dibuat menjadi vaksin. Pemberian vaksinasi BCG sebenarnya dilakukan berdasarkan Program Pengembangan Imunisasi yang diberikan kepada bayi dengan usia 0-2 bulan. Pemberian vaksin imunisasi BCG yang dilakukan kepada bayi dengan usia > 2 bulan harus didahului dengan uji tuberculin agar dapat memastikan pemberian imunisasi BCG tepat. Petunjuk pemberian vaksinasi BCG mengacu pada pedoman program pemberian imunisasi yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tindakan pemberian vaksin imunisasi BCG terbukti efektif dalam mencegah terjadinya TB berat seperti TB milier dan TB meningitis yang sering didapatkan pada usia muda (Honesty Diana Morika, 2021).

Dari hasil penelitian mendapatkan bahwa status gizi anak dengan menimbang berat badan anak saat penelitian dan riwayat pemberian ASI Eksklusif didapatkan hasil bahwa tidak berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada Anak (p value 0,127 dan 0,311). Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan ernirita, dkk, 2020 yang menyatakan ada hubungan status gizi dengan kejadian Tuberkulosis anak (p value 0,001). Asumsi yang dimunculkan adalah bahwa status gizi yang baik akan meningkatkan daya tahan dan kekebalan tubuh anak, sehingga anak tidak mudah menderita penyakit TB. Dan anak yang status gizinya kurang atau buruk

mengalami penurunan sistem pertahanan dalam tubuh yang membuat anak mudah terserang infeksi, dikatakan bahwa manfaat gizi bagi tubuh yaitu berperan dalam mekanisme pertahanan tubuh, selanjutnya ada hubungan antara pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian TB dengan *P value* 0,022, Hal ini diasumsikan bahwa ASI mengandung zat kekebalan yang akan melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi bakteri, virus, parasite dan jamur. Pemberian ASI eksklusif juga akan mengurangi risiko terkena sakit yang berat, selain itu pemberian makanan padat terlalu dini dapat meningkatkan angka kesakitan pada bayi. Anak (Ernirita et al., 2020). Anak yang makanannya tidak cukup dan tidak bergizi maka daya tahan tubuhnya akan melemah sehingga mudah terserang penyakit infeksi. Penyakit infeksi merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada anak di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari tingginya angka kesakitan dan angka kematian anak akibat penyakit infeksi (Afrinis et al., 2021).

Namun dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa status gizi tidak berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada anak, berdasarkan hasil penelitian mayoritas berat badan responden adalah dibawah berat badan normal (*underweight*) yaitu 87,3 %. Pengukuran berat badan ini dilakukan pada saat responden telah terdiagnosis Tuberkulosis yaitu sebanyak 90% dan suspek Tuberkulosis sebanyak 84 %. Artinya setelah terinfeksi Tuberkulosis ataupun suspek, terjadi penurunan berat badan responden yang merupakan salah satu akibat terinfeksi oleh kuman Tuberkulosis. Ernirita,dkk dalam penelitiannya menyatakan bahwa anak yang memiliki riwayat status gizi *underweight* lebih mudah berisiko terkena TB karena keadaan gizi anak yang kurang baik akan mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan berbagai fungsi terutama sistem pertahanan tubuh sehingga mudah terserang penyakit. Kondisi status gizi responden ini akan memperburuk kondisi kesehatan anak nantinya.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa riwayat pemberian ASI Eksklusif tidak ada hubungannya dengan kejadian Tuberkulosis pada anak. Frekuensi responden yang tidak diberikan ASI eksklusif lebih banyak yaitu 76,4 %, terdiri dari 83,3 % anak terdiagnose Tuberkulosis dan 42 % anak suspek Tuberkulosis. Seperti dikemukakan bahwa Air susu ibu juga dilaporkan dapat meningkatkan jumlah sekresi Imunoglobulin A (sIgA) pada saluran napas dan kelenjar ludah bayi usia 4 hari. Hal ini dibuktikan dengan lebih rendahnya kejadian penyakit radang telinga tengah, pneumonia, penyebaran bakteri ke bagian tubuh lainnya, meningitis (radang selaput otak), dan infeksi saluran kemih pada bayi yang mendapat ASI dibanding bayi yang mendapat susu formula. Fakta ini lebih nyata pada 6 bulan pertama dan dapat terlihat sampai tahun kedua (Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), 2013). Bahkan anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif berisiko terkena TB Paru 3,87 kali dibandingkan dengan anak yang diberikan ASI eksklusif (Fitria et al., 2021).

Namun berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa meskipun ASI mengandung zat kekebalan yang akan melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi bakteri, virus, parasite dan jamur. Dan pemberian ASI eksklusif juga akan mengurangi risiko terkena sakit yang berat (Ernirita et al., 2020). Namun tidak dapat dipungkiri bahwa responden yang tidak diberikan ASI eksklusif jumlahnya lebih banyak yang terinfeksi kuman mycobakterium Tuberkulosis (76,4%) dibandingkan dengan responden yang diberikan ASI eksklusif juga terinfeksi kuman Tuberkulosis dengan jumlah 23,6% baik positif Terinfeksi maupun suspek Tuberkulosis. Kontak erat ataupun kontak serumah dengan klien Tuberkulosis dewasa dan kontak yang lama, memungkinkan terjadinya keterpaparan dengan anak. Hal ini berdasarkan wawancara langsung dengan orang tua anak, mayoritas mengatakan bahwa salah satu anggota keluarga ada yang menderita Tuberkulosis. Hal ini berkaitan dengan perilaku orang dewasa yang terdiagnose Tuberkulosis tidak menerapkan etika ketika batuk, ketersediaan tissue atau masker tidak tersedia termasuk tempat pembuangan tissue dan pembuangan dahak klien TB tidak tersedia. Artinya perilaku klien dewasa yang terdiagnose Tuberkulosis tidak menerapkan upaya pencegahan keterpaparan kuman Tuberkulosis.

Perilaku tersebut sangat erat kaitannya dengan prevalensi penyakit tuberkulosis paru karena terdapat perilaku yang tidak sehat dalam pencegahan penyakit tuberkulosis paru, dan jika tidak dibarengi dengan kesadaran akan perilaku pencegahan seperti penyakit tuberkulosis sejak dini maka masyarakat rentan terhadap penyakit tuberkulosis (Abimulyani, 2023). Penelitian ini memiliki keterbatasan pada validitas instrumen, khususnya pada dua indikator yang tidak memenuhi uji validitas statistik.. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya sensitivitas instrumen terhadap faktor-faktor seperti waktu imunisasi dan praktik pemberian ASI yang sangat bervariasi mengingat anak repondennya adalah anak usia sekolah sehingga kemungkinan memengaruhi responden dalam menginterpretasikannya. Meskipun demikian, data tetap digunakan dalam analisis secara deskriptif maupun inferensial dengan penekanan pada interpretasi yang hati-hati. Indikator yang tidak valid tidak dijadikan dasar utama dalam pengambilan kesimpulan, melainkan sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan instrumen ke depan. Selanjutnya dalam pengujian reabilitas item pertanyaan, peneliti mendapatkan keterbatasan dalam penelitian yaitu uji reliabilitas yang menggunakan KR-20 idealnya digunakan untuk item dikotomis. Penggunaan pada instrumen campuran seperti ini memiliki keterbatasan dalam interpretasi. Untuk pengujian lanjutan, sebaiknya peneliti menggunakan pendekatan lain seperti Alpha ordinal atau pemisahan item berdasarkan jenis skala.

4. KESIMPULAN

Ada hubungan Riwayat kontak dan Riwayat imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis pada anak . Mengingat pada klien TB Paru aktif dewasa yang tinggal serumah sebaiknya menerapkan perilaku pencegahan keterpaparan dengan menerapkan etika batuk saat batuk / bersin, menggunakan tissue dan masker termasuk menyediakan tempat pembuangan tissue dan dahak yang benar (pot khusus) agar tidak terjadi percikan droplet,

Bayi baru lahir segera diimunisasi BCG, upayakan dibawah usia 1 bulan untuk melindungi bayi dari terinfeksi TB Paru, dan yang terpenting adalah tingkatkan upaya invetigasi kontak untuk screening lebih awal kemungkinan anak terinfeksi sebagai upaya menurunkan angka kesakitan akibat Tuberkulosis .

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Palembang yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini, Pimpinan Puskesmas Kemalaraja Kabupaten Ogan Komering Ulu yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kemalaraja, tidak lupa ucapan terimakasih disampaikan pada koordinator pengelola TB pada Puskesmas Kemalaraja dalam memberikan informasi dan memfasilitasi dalam kegiatan pengumpulan data selama penelitian dan juga seluruh orang tua/ibu dari responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abimulyani. (2023). Analisis faktor risiko TB pada anak yang tinggal serumah dengan penderita TB paru dewasa (Studi di Rumah Sakit Paru Surabaya). *Proseding Seminar Nasional Poltekkes Kemenkes Menado*, 243–251.
- Aditama, W., Sitepu, F. Y., & Saputra, R. (2019). Relationship between Physical Condition of House Environment and the Incidence of Pulmonary Tuberculosis, Aceh, Indonesia. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 4(1), 227. www.ijshr.com
- Afrinis, N., Indrawati, I., & Raudah, R. (2021). Hubungan.Pengetahuan.Ibu, Pola Makan dan Penyakit.Infeksi Anak dengan Status.Gizi Anak Prasekolah. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(3), 144–150. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i3.99>
- Akbar B., T., Ruhyadi, R., Yunika, Y., & Manan, F. (2022). Hubungan Riwayat Kontak, Status Gizi, Dan Status Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 13, Issue 1, pp. 65–71). <https://doi.org/10.38165/jk.v13i1.279>
- Chabib Ahmad Arifal, 2024. (2024). Analisis Kualitatif Terhadap Kejadian uberkulosis pada Anak. *Jurnal Kesehatan Thambusai*, 5(3), 3–6.
- Dinkes Prov sumsel. (2022). Membangun Sumsel Yang Sehat Sumsel Yang Maju Untuk Semua. In *Profil kesehatan provinsi sumsel 2021*. www.dinkes.sumselprov.go.id.
- Dinkes Prov Sumsel. (2023). *Profil 2023 | Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*. 102–104. <https://dinkes.sumselprov.go.id/2023/12/profil-2023/>
- DirjenP2M, K. R. (2016). Petunjuk Teknis Manajemen Dan Tata Laksana TB Anak. *Kemenkes RI*.
- Ernirita, E., Putri, A. F., Giri, W., Tria, A. E. P., & Ika, K. (2020). Karakteristik Skrining Terhadap Kejadian Tuberculosis (Tb) Paru Pada Anak Di Puskesmas Kecamatan Cakung, Jakarta Timur. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 2, 1–12.
- Fitria, P. A., Rita, E., Ilmu, F., Universitas, K., & Jakarta, M. (2021). Karakteristik Skrining Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis (Tb) Paru Pada Anak. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practices*, 4(2), 85–92.
- Hastono, S. P. (2015). Analisis Data Sutanto Priyo Hastono Analisis Data. *Accelerating the Worlds Research*, 3(2), 1–212. [https://www.academia.edu/13131341/SUTANTO PRIYO HASTONO Analisis Data SUTANTO PRIYO HASTONO](https://www.academia.edu/13131341/SUTANTO_PRIYO_HASTONO_Analisis_Data_SUTANTO_PRIYO_HASTONO)
- Honesty Diana Morika, D. (2021). Hubungan Vaksinasi BCG dengan Kejadian TB Paru di RS. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 12(1), 198. <https://doi.org/10.30633/jkms.v12i1.893>
- Idah Saidah, Hari Ghanesia I, N. A. S. (2023). Hubungan Riwayat ASI Eksklusif dan Usia Pemberian Imunisasi BCG denga Kajdian TBC pada Anak. *J Urnal M Masyarakat S Ehat I Ndonesia*, 54, 1–6.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2013). IDAI | Air Susu Ibu dan Kekebalan Tubuh. In *Idai*. <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/asi/air-susu-ibu-dan-kekebalan-tubuh>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2022). Jadwal Imunisasi Anak. *Principles and Practice of Pediatric Oncology*, 7th Ed., 101–105.
- Kab. OKU, D. (2023). *Profil Kesehatan Kab. OKU 2023 Release 2024* (S. Raja' Salsabila Mursyid, SKM Rusmini Wiyati (ed.)). DinKes Kab, OKU.
- Kemenkes, R. (2022). Tuberculosis control In Indonesia 2022. *Kemenkes RI*, 3(July), 1–119. <https://tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2023/02/Factsheet-Country-Profile-Indonesia-2022.pdf>
- Kemenkes RI. (2019). Petunjuk Teknis Investigasi kontak Pasien TBC bagi Petugas Kesehatan dan Kader. *Dirjen Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Menular*, 1–2. <https://htbs.tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2020/03/Petunjuk-Teknis-Investigasi-Kontak.pdf>
- Kemenkes RI. (2020). Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia 2020-2024. *Pertemuan Konsolidasi Nasional Penyusunan STRANAS TB*, 135.
- Novita Agustina, A.-. (2022). Faktor Resiko TB pada Anak. In *Kemenkes Ditjen Yankes*. <https://doi.org/10.1097/00007611-200194070-00008>
- Nurzia, N., Riastawaty, D., & Dwiswanarum, B. (2024). (*Journal of Public Health News*) Volume 2 Nomor 1 Hubungan

- Riwayat Kontak Dan Status Gizi Dengan Penyakit Tuberkulosis Pada Anak Di UPTD Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Tahun 2024 *Jurnal Kabar Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health News)*. 2, 16–24.
- OKU, D. (2023). *Profil Kesehatan Kab. OKU tahun 2023 (Data tahun 2022)*.
- PERDOSI. (2020). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis. In Kepmenkes RI. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MEL_ESTARI
- Pkm Bandung Utara. (2023). Imunisasi Dasar Lengkap |. In *UPTD Puskesmas Kabupaten Kuta Utara*. <https://puskesmaskutautara.badungkab.go.id/artikel/50021-imunisasi-dasar-lengkap>
- Prameswari, A., & Hendrati, L. Y. (2024). Correlation Between Livable Housing, Bcg Immunization Coverage, and Population Density With Child Tuberculosis Incidence in East Java Province 2020-2022. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(3), 213–221. <https://doi.org/10.20473/jkl.v16i3.2024.213-221>
- Tania A Thomas. (2017). Tuberculosis in children. In *Italian Journal of Pediatrics* (Vol. 40, Issue 1, pp. 893–909). National Library of Medicine. <https://doi.org/10.1186/1824-7288-40-S1-A4>
- Tripina C H, Suangga F, & Sari I P. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru pada Anak di Poliklinik RSUD Embung Fatimah. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(3).
- UNICEF. (2022). *Desk Review: Pediatric Tuberculosis with a Focus on Indonesia*. 1–51.
- WHO. (2023). WHO | Tuberculosis. In *World Health Organisation: Vol. Fact sheet* (Issue Fact sheet 104, p. Tuberculosis). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
- Wijaya, M. S. D., Mantik, M. F. J., & Rampengan, N. H. (2021). Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak. *E-Clinic*, 9(1), 124–133. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.32117>
- Zakiah Novianti. (2019). Tuberkulosis Paru Bukan Batuk Biasa. In *RS Soeradji Tirtonegoro*. <https://rsupsoeradji.id/tuberkulosis-paru-bukan-batuk-biasa/>