

## Analisis Faktor Risiko TB paru Anak yang Tinggal Serumah dengan Penderita TB paru Dewasa

Yumi Abimulyani\*, Yuliana Yacinta Kainde, Tri Novianty Mansyur, Neny San Agustina Siregar

Prodi DIII Kebidanan Mimika, Poltekkes Kemenkes Jayapura

Email: prodikebidananmimika21@gmail.com

**Abstrak**– Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), tuberkulosis merupakan penyakit saluran pernafasan dan penyakit menular nomor satu. Tuberkulosis pada anak menyebabkan gangguan tumbuh kembang bahkan kematian. Jika tuberkulosis paru pada anak tidak segera diobati, dapat dengan cepat berkembang menjadi pneumonia parenkim atau tuberkular, tuberkulosis milier, tuberkulosis tulang (scrofuloderma), tuberkulosis sendi, tuberkulosis perut, dan bahkan meningitis. Penelitian ini menggunakan desain case-control dengan observasi analitik. Anak-anak yang terpapar dan tinggal serumah dengan pasien penderita Tb paru dewasa sebanyak 90 orang dewasa berpartisipasi dalam penelitian ini. Sampel kasus terdiri dari anak usia 0-15 tahun yang didiagnosis TB Paru oleh dokter di Puskesmas Wania Kabupaten Mimika. Besar sampel kasus adalah 30 responden dan sampel kontrol adalah 30 responden. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan orang tua, riwayat vaksinasi BCG, status gizi anak, kepadatan hunian, perilaku penderita TB di rumah dan lama kontak. Data dianalisis dengan menggunakan analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat (regresi logistik ganda). Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis pada anak adalah pengetahuan orang tua ( $p=0,001$ ), riwayat vaksinasi BCG ( $p=0,001$ ), dan perilaku penderita tuberkulosis dewasa serumah ( $p = 0,000$ ). Kesimpulan penelitian adalah perilaku pasien tuberkulosis paru dewasa yang tinggal serumah dengan anak paling berpengaruh dalam penularan tuberkulosis paru pada anak yang tinggal serumah dengan pasien tuberkulosis paru dewasa di Puskesmas Wania Mimika.

**Kata Kunci:** BCG, Tuberkulosis Anak, Pengetahuan, Perilaku Tuberkulosis Dewasa

**Abstract**– Pulmonary tuberculosis (TB) is still a major public health problem in Indonesia. Based on the Household Health Survey (SKRT) results tuberculosis is the number one respiratory disease and infectious disease. Tuberculosis in children causes growth disorders and even death. If pulmonary tuberculosis in a child is not treated immediately, it can quickly develop into parenchymal or tubercular pneumonia, millary tuberculosis, bone tuberculosis (scrofuloderma), joint tuberculosis, abdominal tuberculosis, and even meningitis. This study used a case-control design with analytical observation. Children who were exposed to and lived in the same household with adult pulmonary tuberculosis patients as many as 90 adults participated in the study. The case sample consisted of children aged 0-15 years who were diagnosed with Pulmonary TB by doctors at the Wania Health Center, Mimika Regency. The case sample size was 30 respondents and the control sample was 30 respondents. The free variables in this study were parental knowledge, BCG vaccination history, child nutritional status, occupancy density, the behavior of TB sufferers at home, and length of contact. Data were analyzed using univariate analysis, bivariate analysis, and multivariate analysis (multiple logistic regression). The results of the study analysis showed that the factors that influence the incidence of tuberculosis in children are parental knowledge ( $p = 0.001$ ), BCG vaccination history ( $p = 0.001$ ), and the behavior of adult tuberculosis sufferers in the household ( $p = 0.000$ ) The conclusion of the study was that the behavior of adult pulmonary tuberculosis patients who lived in the same house with children was most influential in the transmission of pulmonary tuberculosis in children who lived in the same household as adult pulmonary tuberculosis patients at the Health Centre of Wania, Mimika District.

**Keywords:** BCG, Behavior of Tuberculosis, Knowledge, Tuberculosis in Children

### 1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Tuberkulosis telah menjadi ancaman global yang menyebabkan tingginya angka kesakitan dan kematian, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Kemenkes RI (2022) melaporkan kejadian kasus tuberkulosis di Indonesia diperkirakan mencapai 824.000 kasus. Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Menurut hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), tuberkulosis merupakan penyebab kematian ketiga setelah penyakit kardiovaskuler dan pernafasan serta merupakan penyakit menular pertama. Tuberkulosis paru pada anak merupakan faktor penting di negara berkembang, karena anak di bawah usia 5 tahun merupakan 40-50% dari total populasi. Riwayat alami dan manifestasi klinis infeksi tuberkulosis dapat dibedakan secara luas antara anak-anak dan orang dewasa, berdasarkan usia infeksi dan status kekebalan individu atau inang. Tuberkulosis pada anak menyebabkan gangguan tumbuh kembang bahkan kematian. Jika tuberkulosis paru pada anak tidak segera ditangani, maka dengan cepat menyebabkan pneumonia parenkim atau tuberkulosis, tuberkulosis milier, TT tulang skrofula, tuberkulosis sendi, tuberkulosis perut bahkan meningitis, dan banyak faktor yang menyebabkan penularan TB (Hermayani & Maran, 2023).

Menurut Rahman et al., (2017) Faktor pengetahuan, sikap dan perilaku mempunyai pengaruh besar terhadap status kesehatan individu maupun masyarakat dan berperan penting dalam menentukan keberhasilan suatu program penanggulangan penyakit dan pencegahan penularan penyakit tuberkulosis. Beberapa faktor lainnya yang mempengaruhi keberhasilan dari pengobatan penyakit ini antara lain sosial ekonomi, tingkat pengetahuan orang tua dan kepatuhan. Tingkat pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan diperlukan sebagai dorongan fisik dalam menumbuhkan rasa percaya diri maupun dengan dorongan sikap perilaku yang positif bagi setiap orang salah satunya adalah perilaku mencegah TB pada anak dengan melakukan imunisasi BCG. Imunisasi BCG merupakan salah satu Upaya preventif pemerintah mencegah kejadian TB. Vaksin BCG memiliki

efektivitas BCG 60%-80% protektif terhadap TB pada anak, terutama meningitis. Efektivitas BCG bervariasi tergantung letak geografis, efektivitas vaksin BCG bervariasi antara 0%-80% dalam mencegah terjadinya TB pada anak (Ethyca, 2020; Riani & Machmud, 2018).

Penelitian Susanto et al., (2016) menyatakan bahwa ada hubungan antara imunisasi BCG dengan kejadian TB paru pada anak, anak yang tidak melakukan imunisasi lebih beresiko mengalami TB paru, dibandingkan dengan anak yang telah melakukan TB paru. Penelitian lain juga dilakukan oleh Apriliasari et al., (2018) juga menyatakan bahwa selain dari imunisasi, pengetahuan orang tua tentang TB paru juga memiliki hubungan terhadap kejadian TB paru pada anak, pengetahuan orang tua yang baik tentang TB akan mempengaruhi juga perilaku orang tua dalam menjaga keehatan anaknya dari penularan TB disekitar lingkungan hidupnya. dikuatkan juga oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa pengetahuan sangat berpengaruh terhadap kejadian TB paru pada anak, selain dari itu diperparah juga oleh kondisi lingkungan yang buruk sehingga menyebabkan semakin tinggi resiko terjadinya kejadian TB paru pada anak (Widiawati et al., 2021).

Menurut Abimulyani et al., (2023) selain dari pengetahuan orang tua dan imunisasi pada anak, ada hal penting lainnya yang mempengaruhi kejadian TB paru pada anak yaitu perilaku penderita TB paru orang dewasa yang serumah, kurangnya kesadaran penderita TB paru terhadap proses penularan TB pada orang lain terlebih pada anak sebagai kelompok rentan memiliki resiko yang paling penting dicegah di masyarakat, sehingga kita dapat memotong rantai penularan TB pada anak (Noviansyah et al., 2021).

Menurut Muhajirin et al., (2022) Vaksin BCG (Bacille Calmette-Guerin), merupakan vaksin yang digunakan untuk pencegahan penyakit tuberkulosis. Vaksin BCG mengandung bentuk lemah bakteri (kuman) yang menyebabkan penyakit TB. Karena bakteri ini dilemahkan, bakteri ini tidak dapat menyebabkan TB dalam diri orang yang sehat, sebaliknya berguna untuk membentuk perlindungan (imunitas) terhadap bakteri TB. BCG bekerja paling efektif pada bayi dan anak-anak. Selain itu, sangat efektif dalam mencegah bentuk TB yang parah, termasuk meningitis TB dengan perlindungan yang 70% lebih kuat. Pemberian vaksin hanya diberikan satu kali, karena pemberian dosis yang berlebih tidak dianjurkan. Vaksin BCG dapat memakan waktu 6-12 minggu untuk memberikan efek (perlindungan) terhadap kekebalan tubuh. Vaksinasi BCG mungkin hanya memberi kekebalan 50 - 60% terhadap tuberkulosis dan bagi beberapa individu vaksin ini kurang efektif seiring berjalannya waktu,

Berdasarkan data Puskesmas Wania (2019), penderita TB pada anak usia 1-15 tahun yaitu 35 kasus. Kasus ini relatif tinggi karena terdeteksi oleh studi uji tuberkulin. Berdasarkan informasi tersebut, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi infeksi TB pada anak yang kontak dengan penderita TB dewasa yang serumah di wilayah kerja Puskesmas Wania Kabupaten Mimika Provinsi Papua Tengah.

Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian 3 variabel utama yang paling berpengaruh terhadap kejadian TB paru pada anak di Kabupaten Mimika, sedangkan penelitian terdahulu hanya meneliti satu variabel saja, dan keterbaruan penelitian ini adalah menggabungkan beberapa variabel penelitian dan melakukan analisis dan kajian guna mengetahui variabel mana yang paling berpengaruh terhadap kejadian TB paru pada anak di Kabupaten Mimika.

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengetahuan tuberkulosis paru pada anak yang kontak serumah dengan penderita tuberkulosis paru dewasa, untuk mengetahui pengaruh pemberian imunisasi BCG, kontak serumah dengan pasien dewasa tuberkulosis paru, perilaku yang dilakukan saat batuk dengan infeksi tuberkulosis paru pada anak yang kontak dengan penderita. Tuberkulosis paru pada orang dewasa, mengetahui tentang pengaruh lama kontak dengan penderita tuberkulosis terhadap infeksi tuberkulosis paru pada anak yang kontak dengan orang dewasa. di rumah dengan tuberkulosis paru.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan retrospektif dengan desain studi kasus-kontrol. Artinya, studi yang awalnya mengukur variabel dependen dan mengikuti variabel independen secara retrospektif untuk menentukan apakah terdapat faktor independen yang signifikan. Survei dilakukan pada Juli hingga Agustus 2022 di ruang TB paru Puskesmas Wania, Kabupaten Mimika, Papua Tengah. Populasi penelitian terdiri dari 90 anak yang pernah kontak serumah dengan penderita TB paru dewasa. Teknik pengambilan sampel yang ditargetkan, yaitu pengambilan sampel non-acak, digunakan dalam penelitian ini. Dengan pendekatan ini, peneliti berharap dapat menentukan sampel dengan menentukan karakteristik khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian. Metode pengambilan sampel menggunakan non-random sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama bagi semua anggota populasi yang digunakan sebagai sampel penelitian. Pada penelitian target sampling ini terdapat sampel sebanyak 60 responden, 30 responden kasus dan 30 responden kontrol. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari populasi penelitian yang dapat diakses. Kriteria inklusi penelitian ini meliputi: kasus (pasien tuberkulosis BTA-positif berusia 1-15 tahun, pasien sedang menjalani pengobatan, pasien yang tinggal bersama pasien tuberkulosis paru dewasa), kontrol (responden non tuberkulosis, 1-15 tahun), tinggal bersama orang dewasa yang menderita TB paru, bersedia menjadi responden). Pengumpulan data dilakukan di Ruang Tuberkulosis Paru Puskesmas Wania, responden anak TB paru datang ke Puskesmas Wania dan dilakukan wawancara langsung dengan peneliti. Responden adalah orang tua atau wali sah dari anak yang termasuk dalam sampel penelitian. Wawancara dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner berisi pertanyaan tertutup tentang variabel yang diteliti.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan, vaksinasi BCG, perilaku penderita tuberkulosis dewasa, dan lama kontak. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian tuberkulosis pada anak yang tinggal serumah dengan orang dewasa dengan tuberkulosis paru. Dari variabel pengetahuan tergolong baik atau buruk. Variabel riwayat vaksinasi BCG diklasifikasikan menjadi ya dan tidak. Variabel perilaku pasien tuberkulosis di rumah dikategorikan menjadi baik dan buruk. Variabel lama kontak diklasifikasikan menjadi pendek dan panjang. Anak dengan kategori kontak lama terjadi bila terjadi kontak dekat selama 8 jam atau lebih per hari.

Data dari penelitian diolah menggunakan uji *chi square* dengan taraf signifikan 0,05%, pada penelitian ini peneliti ingin melihat fakta mana saja yang berhubungan dengan kejadian Tb paru pada anak, dengan hipotesis penelitian HA1: ada hubungan tingkat pengetahuan orang tua dengan kejadian TB paru pada anak. HA2: ada hubungan antara imunisasi dengan kejadian TB paru pada anak. HA3: ada hubungan antara perilaku penderita TB usia dewasa yang tinggal serumah dengan anak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disajikan secara berurutan, diawali dari hasil analisis univariat untuk masing-masing variabel independen dan dependen. Untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat, dilanjutkan dengan hasil analisis bivariat. Selain itu, pemaparan akan dilanjutkan dengan analisis multivariat untuk dapat menentukan faktor/variabel yang paling mempengaruhi variabel dependen dengan menggunakan uji statistik chi square. Hasil analisis statistik menggunakan chi square dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil uji Statistik untuk Pengetahuan, Riwayat Vaksinasi BCG, Perilaku Orang Dewasa yang tinggal serumah dengan tuberkulosis paru

No	Kategorik	Kejadian TB Anak				p-value	
		Ya		Tidak			
		Frekuensi	%	Frekuensi	%		
1	Pengetahuan orang tua	Baik	4	13,3	17	56,7	0,001
		Kurang	26	86,7	13	43,3	
		Total	30	100	30	100	
2	Imunisasi BCG	Ya	10	33,3	24	80	0,001
		Tidak	20	66,7	6	20	
		Total	30	100	30	100	
3	Perilaku Penderita TB Paru dewasa yang Serumah	Baik	2	6,7	18	60	0,000
		Kurang	28	93,3	12	40	
		Total	30	100	30	100	

Hasil uji statistik pada Tabel 1 didapatkan bahwa tentang pengaruh pengetahuan orang tua terhadap kejadian tuberkulosis pada anak yang tinggal serumah dengan pasien dewasa penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Wania. Hal ini didukung oleh hasil uji statistik dengan nilai p sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Skor OR pengetahuan orang tua adalah 8,50. Hal ini menandakan bahwa anak yang orang tuanya memiliki pengetahuan kategori rendah memiliki kemungkinan 8,50 kali lebih besar untuk terjadinya penyakit tuberkulosis dibandingkan dengan anak yang orang tuanya memiliki pengetahuan kategori baik.

Riwayat vaksinasi BCG pada anak mempengaruhi kejadian tuberkulosis pada anak yang tinggal serumah dengan pasien tuberkulosis paru dewasa di Puskesmas Wania. Hal ini didukung oleh hasil uji statistik dengan nilai p sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ) dengan nilai OR 8,00. Artinya, anak yang tidak divaksinasi BCG memiliki risiko 8,00 kali lebih besar terkena TBC dibandingkan dengan anak yang divaksinasi BCG.

Perilaku penderita tuberkulosis paru dewasa yang tinggal serumah mempengaruhi kejadian tuberkulosis pada anak yang tinggal serumah dengan penderita dewasa tuberkulosis paru di Puskesmas Wania. Hal ini didukung dengan hasil uji statistik dengan p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ) dengan nilai OR perilaku dewasa penderita TB Paru yang tinggal serumah adalah 21,04 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.

Hasil analisis regresi logistik berganda setelah melalui beberapa tahapan, hasil akhir adalah enam variabel bebas yaitu pengetahuan, vaksinasi BCG, status gizi, perilaku keluarga, hunian dan lama kontak berpengaruh terhadap kejadian TB Paru. faktor yang paling dominan adalah perilaku penderita Tb paru dewasa yang serumah. Orang dewasa dengan tuberkulosis yang tinggal bersama anak, nilai signifikan  $< 0,05$  yaitu 0,022 (OR 8,13; 95% CI: 1,357-48,778).

### **Pengetahuan kejadian TB paru pada anak**

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Aprihasari et al., (2018) yang melaporkan bahwa orang dengan pengetahuan cukup dan maju memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memahami sesuatu. Semakin sedikit pengetahuan pasien atau keluarganya tentang bahaya tuberkulosis paru, maka semakin besar kemungkinan menjadi sumber penularan di rumah atau sekitarnya.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan ibu terhadap kejadian TB anak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Bandar Lampung yang mendapatkan hasil bahwa kurangnya pengetahuan penderita TB mengakibatkan konversi sputum yang tertunda dan juga meningkatkan risiko penularan terhadap anggota keluarga (Wardani & Wahono, 2019). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Yani et al., (2018) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan orangtua tentang TB dengan kejadian TB Pada anak, pengetahuan orang tua tentang TB mempengaruhi bagaimana orang tua melakukan pencegahan secara dini terhadap penularan TB pada anak, seperti melakukan imunisasi lengkap dan menghindari sumber kontak dengan orang yang menderita TB

Menurut Rangki & Sukmadi (2021) ada hubungan antara pengetahuan dan perilaku dengan kejadian TB pada anak, hal ini terjadi dikarenakan pengetahuan yang kurang membuat orang memiliki kesadaran diri yang rendah. Faktor kesadaran seseorang dalam pencegahan penyakit TB paru yang kurang, walaupun pengetahuannya cukup tidak melakukan pencegahan maka dapat mengalami infeksi TB paru seperti masyarakat tidak segera melaporkan kepada petugas kesehatan setempat jika menemukan penderita tuberkulosis atau diduga menderita tuberkulosis, masyarakat setiap membuang dahak dan meludah sembarang tempat, jika responden batuk, tidak selalu menutup hidung atau mulut menggunakan tisu atau sapu tangan, masyarakat tidak segera membuang tisu tersebut ke tempat sampah atau membuang sembarang tempat.

Penelitian Sutriyawan et al., (2022) menunjukan pengetahuan merupakan faktor resiko yang menyebabkan kejadian TB, dalam hal ini tingkat pengetahuan baik dapat mempengaruhi seseorang dalam pencegahan penularan tentang penyakit TB Paru. Seseorang yang berpengetahuan kurang akan menyebabkan seseorang tidak dapat untuk mencegah sehingga dapat meningkatkan angka kejadian penyakit TB Paru. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga). salah satu penunjang kepatuhan pengobatan tuberkulosis adalah dengan mengetahui seberapa jauh tingkat pengetahuannya (Ethyca, 2020)

Menurut Pratama & Indarjo (2021) Pengetahuan tentang cara pencegahan TB anak cukup baik. Pengetahuan informan tentang cara mencegah TB sebatas pemberian gizi tambahan dan obat selama enam bulan sebagai antibiotik. Cara pencegahan TB anak berdasarkan Kemenkes RI (2016) adalah pemberian PP INH yang kepada anak umur dibawah lima tahun (balita) yang mempunyai kontak dengan pasien TB tetapi tidak terbukti sakit TB, vaksinasi BCG (Bacillus calmette- guerin) dan pemberian gizi seimbang atau nutrisi tambahan.

Berdasarkan uraian pembahasan diatas menunjukan bahwa pengetahuan merupakan dasar utama yang harus diprioritaskan dalam proses pencegahan kejadian TB pada anak, berdasarkan teori taksonomi blossom perilaku seseorang terbentuk karena pengetahuan dan sikap yang baik, hal demikian menguatkan bahwa perilaku pencegahan yang baik dapat dilakukan jika keluarga memiliki pengetahuan yang cukup, sehingga demikian perlunya dilakukan penyuluhan yang komprehensif guna meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang TB paru.

### **Riwayat Imunisasi BCG Terhadap Tuberkulosis Paru pada Anak**

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukan bahwa ada hubungan antara Riwayat imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak di Puskesmas Wania Kabupaten Mimika.

Penelitian ini didukung oleh Vaksin BCG paling efektif bila diberikan segera setelah lahir atau selama dua bulan pertama kehidupan. Oleh Wulanda & Delilah (2021) yang menyatakan pemberian imunisasi BCG sangat efektif dalam mencegah kejadian tuberkulosis pada anak, di mana anak yang tidak mendapat imunisasi BCG beresiko 6,87 kali lebih tinggi untuk terkena tuberkulosis dibandingkan dengan anak yang mendapat imunisasi BCG. Efektifitas imunisasi BCG dalam mencegah kejadian Tuberkulosis Anak pada penelitian ini adalah sebesar 85% karena itu, anak yang tidak mendapatkan vaksin BCG segera setelah lahir memiliki risiko lebih tinggi terkena tuberkulosis di kemudian hari. (Wulanda, 2021).

Penelitian serupa dilakukan Wardani et al., (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pemberian imunisasi BCG terhadap kejadian TB anak. Vaksin BCG hanya diberikan satu kali saja dan memiliki daya perlindungan yang panjang, maka keterlambatan dari jadwal pemberian imunisasi yang sudah disepakati akan mengakibatkan meningkatnya risiko tertular penyakit yang tidak diinginkan. Oleh karenanya WHO dan International Union Against TB and Lung Disease (IUALTD) merekomendasikan pemberian BCG pada semua bayi (dengan pengecualian bayi dengan AIDS), terutama pada negara-negara dengan prevalensi tuberkulosis tinggi. Pemberian imunisasi BCG sebaiknya dilakukan saat bayi lahir hingga usia 2 bulan (Kemenkes RI, 2018)

Menurut Rachim (2017) Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil yang diperoleh adalah ada hubungan yang bermakna secara statistik antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis pada anak di Puskesmas Pandian Kabupaten Sumenep, imunisasi BCG merupakan faktor protektif terhadap

terjadinya tuberkulosis pada anak dengan nilai proteksi sebesar 0.094, dan imunisasi BCG dapat mencegah tuberkulosis sekitar 10% kasus pada populasi sampel.

Sejalan dengan Hasil Riani & Machmud (2018) menunjukkan bahwa kunjungan neonatal merupakan variabel Yang berinteraksi dengan imunisasi BCG dalam mempengaruhi kejadian TB paru pada anak. Ini menunjukkan bahwa program pemerintah yang dilaksanakan sesuai standar dapat ikut meningkatkan cakupan program lain yang berhubungan dengan sasaran yang sama, yaitu ibu dan anak. Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa efektifitas vaksin BCG di Indonesia masih rendah (0%-80%) tergantung genetis dan letak geografis.

Penelitian Susanto et al., (2016) menunjukan ada hubungan yang signifikan antara imunisasi BCG dengan kejadian TBC pada anak. Hal ini terjadi sel-sel imunokompeten tubuh telah terbentuk sempurna pada waktu bayi lahir. Pemberian vaksinasi BCG lebih dini akan menimbulkan respon imun yang lebih dini pula, terutama respon imun seluler bukan respon imun humoral. Karena respon imun berkaitan erat dengan kemampuan tubuh untuk melawan penyakit maka hasil penelitian yang dilakukan penulis memberikan indikasi bahwa pemberian imunisasi akan menumbuhkan daya tahan tubuh terhadap penyakit tuberkulosis dengan demikian dapat mencegah tuberkulosis paru lebih awal.

Menurut Putri et al., (2023) Imunisasi BCG berguna bagi kita dalam mencegah penyebaran tuberkulosis berat secara hematogen, terutama pada anak-anak. Anak-anak yang sudah diimunisasi BCG cenderung jarang ditemukan yang mengalami penyakit TBC terutama TB paru. Sedangkan untuk anak-anak yang belum mendapatkan imunisasi BCG berbeda, mereka cenderung terkena penyakit TBC lebih mudah dan penyakit TBC berkomplikasi bisa menjadi lebih berat seperti limfadenitis TB, spondylitis TB, serta TB usus.

Menurut Putri et al., (2023) perlu Meningkatkan penyuluhan atau sosialisasi kepada orangtua mengenai bahayanya penyakit TBC dan pentingnya memberikan imunisasi BCG bagi anak. Dan melakukan penyuluhan tentang perilaku hidup bersih dan sehat seperti tidak merokok, bagaimana cara membuang dahak yang benar, dan selalu menggunakan masker. Meningkatkan program tes TBC pada ibu setelah melahirkan agar mengurani resiko penularan TBC kepada bayi saat menyusui.

Berdasarkan uraian pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa imunisasi BCG dapat menjadi salah satu cara mencegah dan mengurangi resiko terjadinya penularan TBC pada anak, sehingga dengan demikian semua orang tua perlu meningkatkan pengetahuan yang cukup terkait manfaat dan pentingnya melakukan imunisasi anak dengan lengkap.

## **Penderita TB Paru dewasa yang Serumah Terhadap Kejadian TB paru anak**

Penelitian ini sejalan dengan La Rangki (2021) yang melaporkan bahwa 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.

Penelitian serupa dilakukan Wardani et al., (2020) menyatakan bahwa risiko tertular TB meningkat seiring dengan meningkatnya kedekatan hubungan genetik antara anak dengan penderita. Semakin erat hubungan dengan sumber penularan yang berada dalam satu rumah, semakin besar pula kemungkinan anak tersebut terpajan droplet yang infeksius. Lebih lanjut, Pada penelitian tersebut keberadaan kontak serumah akan meningkatkan risiko anak untuk menderita TB anak 3,91 kali lebih besar dibandingkan anak yang tidak mempunyai riwayat kontak. Keberadaan kontak dapat berupa kontak serumah (orang yang saat ini tinggal bersama ataupun pernah tinggal bersama selama satu malam (Asyary et al., 2017).

Penelitian Simatupang et al., (2019) Perilaku tidur dalam satu ruangan yang sama dengan penderita berhubungan secara signifikan dengan adanya gejala penyakit TB paru pada kontak serumah penderita. Sedangkan kondisi lingkungan rumah yang berpengaruh yaitu pencahayaan, jenis lantai, luas ventilasi dan kepadatan hunian. Adanya gejala penyakit TB paru pada kontak serumah penderita kemungkinan mengindikasikan bahwa sudah terjadi penularan penyakit TB pada kontak serumah penderita. Oleh karena itu, hal pertama yang penting dilakukan yaitu kontak serumah yang mengalami gejala segera memeriksakan diri ke Puskesmas atau pun pelayanan kesehatan lainnya. Resiko terjadinya penularan tuberkulosis pada yang kontak dengan penderita tiga kali lebih besar dibanding dengan yang tidak kontak dengan penderita. Tingkat penularan TB di lingkungan keluarga cukup tinggi dimana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya, sedangkan besar resiko untuk terjadi penularan untuk rumah tangga dengan penderita lebih dari satu orang adalah empat kali dibandingkan dengan rumah tangga yang hanya satu orang penderita TB. Hal tersebut terjadi karena adanya penderita tuberkulosis di rumah dan sekitarnya meningkatkan frekwensi dari durasi kontak dengan kuman tuberkulosis yang merupakan faktor penting patogenesis tuberkulosis.

Penelitian serupa dilakukan oleh Rita & Qibtiyah, (2021) Kesimpulan penelitian ini adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian TB paru pada anak. Namun secara indikator nasional penanganan TBC berdasarkan angka penjarangan suspek sudah ditemukan adanya hubungan antara kontak penderita tuberkulosis dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak, yang dimana nilai tersebut tidak dapat melebihi dari nilai 3- 5%. Pada variabel merokok oleh ART lain menunjukkan bahwa jumlah kasus TB Paru lebih banyak ditemukan pada balita yang tinggal dengan mantan perokok (1,7%) dibandingkan dengan ART yang sampai saat ini merokok maupun tidak merokok. Riwayat TB Paru pada keluarga menunjukkan bahwa 18% kasus TB Paru pada balita ditemukan pada keluarga yang ada penderita TB Paru sedangkan 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 (Nurjana et al., 2019)

Menurut Devi et al., (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa faktor sosial dan faktor lingkungan (kontak serumah, merokok dan pencahayaan) berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak. Sedangkan faktor dominan yang paling berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak adalah kontak serumah didukung oleh pencahayaan rumah sebagai pemutus perkembangan kuman *Mycobacterium Tuberculosis* di dalam rumah. Saran untuk Pemerintah dan instansi kesehatan melakukan edukasi pada penderita TB dewasa untuk melaksanakan protap (menutup mulut saat batuk, tidak meludah sembarangan dan tidak mencampur peralatan makan minum dengan anggota keluarga lainnya) kesehatan, melakukan program bedah rumah, diutamakan pada rumah kasus tuberkulosis paru yang bangunannya kurang memenuhi syarat kesehatan. Meningkatkan upaya program kesehatan dalam penanggulangan kasus tuberkulosis, serta menganjurkan masyarakat untuk ber PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) dengan tidak merokok didalam rumah.

Menurut Rita et al., (2020) Semakin sering seorang anak kontak dengan TB dewasa aktif, maka akan semakin besar pula risiko infeksi TB pada anak tersebut. Tingkat penularan TB di lingkungan keluarga cukup tinggi, terutama bagi mereka yang memiliki anak yang tinggal bersama dengan penderita TB paru dewasa aktif, dan penderita TB dewasa aktif dapat menularkan TB kepada 10 – 15 orang. Penelitian Purnamaningsih et al., (2018) yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat kontak BTA+ dengan kejadian TB anak dengan sumber penularan yaitu orangtua, keluarga, pekerja rumah tangga dan tetangga. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak hanya riwayat kontak serumah yang berpengaruh terhadap terjadinya TB paru anak namun riwayat kontak luar rumah juga berpengaruh terhadap terjadinya TB Paru anak meskipun resiko penularannya lebih sedikit jika dibandingkan dengan adanya riwayat kontak serumah. Penelitian

Pengendalian tuberkulosis anak merupakan faktor penting di negara berkembang khususnya dalam komponen pengendalian tuberkulosis. Pentingnya pengendalian tuberkulosis anak dalam komponen pengendalian tuberkulosis dikarenakan proporsi anak berusia kurang dari 15 tahun rata-rata setiap negara sebesar 20–50% dari jumlah seluruh populasi. Tuberkulosis anak juga mencerminkan transmisi tuberkulosis yang terus berlangsung di populasi. Terus berlangsungnya transmisi tuberkulosis dapat mengindikasikan kegagalan pengendalian tuberkulosis di masyarakat. Riwayat kontak merupakan indikator penting dalam proses diagnosis tuberkulosis anak menggunakan sistem skoring. Pemilihan sistem skoring dalam diagnosis tuberkulosis anak bermanfaat bagi daerah dengan akses pada sarana kesehatan terbatas. Skoring merupakan salah satu cara untuk mempermudah penegakan diagnosis tuberkulosis anak terutama di fasilitas pelayanan kesehatan dasar. Penilaian/ Pembobotan pada sistem skoring memiliki ketentuan di mana parameter uji tuberkulin dan kontak erat dengan pasien tuberkulosis menular mempunyai skor tertinggi apabila anak positif memiliki kontak erat dengan pasien tuberkulosis menular dan hasil uji tuberkulinnya positif. Penentuan riwayat kontak sebagai salah satu indikator utama, menunjukkan bahwa riwayat kontak merupakan faktor penting dalam proses terjadinya tuberkulosis pada anak (Mursalim et al., 2021)

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.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pengetahuan orang tua, riwayat vaksinasi BCG, perilaku penderita tuberkulosis di rumah dan lama kontak. Perilaku pasien tuberkulosis paru dewasa yang tinggal serumah merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru pada anak yang tinggal serumah dengan pasien tuberkulosis paru dewasa di Puskesmas Wania Kabupaten Mimika.

Anggota keluarga yang tinggal serumah dengan penderita tuberkulosis paru dewasa dapat melakukan tindakan pencegahan dengan menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Selain mengacu pada PHBS, keluarga dapat mengimbau orang dewasa yang tinggal serumah dengan TB Paru untuk mengikuti etika batuk, menutup mulut dan hidung saat batuk ataupun bersin. Hal itu dilakukan untuk mencegah penyebaran TBC di rumah tangga, terutama pada anak-anak. Untuk mengidentifikasi pencegahan penularan infeksi tuberkulosis pada anak di bawah usia 5 tahun dengan kontak serumah. Hal ini karena penelitian menunjukkan bahwa penularan terjadi dalam keluarga, sehingga diperlukan penelitian untuk mencegah penyebaran infeksi TB pada anak balita yang memiliki kontak serumah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abimulyani, Y., Kainde, Y. Y., Mansyur, T. N., Siregar, N. S. A., & Nancy, L. F. (2023). Analisis Faktor Risiko Tb Pada Anak Yang Tinggal Serumah Dengan Penderita Tb Paru Dewasa (Studi Di Rumah Sakit Paru Surabaya). *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis Poltekkes Kemenkes Manado Xxii Tahun 2023*, 243–251.
- Apriliasari, R., Hestningsih, R., Martini, M., & Udiyono, A. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Anak (Studi Di Seluruh Puskesmas Di Kabupaten Magelang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 6(1), 298–307. [Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm](http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm)

- Asyary, A., Eryando, T., Purwastyastuti, Junadi, P., Clark, C., & Teijlingen, E. Van. (2017). Level Of Exposure To Childhood Tuberculosis In Household Contacts With Adult Pulmonary Tuberculosis. *Kesmas*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.21109/Kesmas.V12i1.1469>
- Devi, A., Jalius, J., & Kalsum, U. (2020). Pengaruh Faktor Sosial, Ekonomi Dan Lingkungan Terhadap Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak Di Kota Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 3(2), 1–6. <https://doi.org/10.22437/Jpb.V3i2.9655>
- Ethyca, S. (2020). Hubungan Pengetahuan Orang Tua Dengan Kepatuhan Pengobatan Pada Anak Penderita Tuberculosis (Tbc) Di Puskesmas Perak Timur Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 8–17.
- Hermayani, & Maran, P. W. B. (2023). Narrative Literature Review ( Nlr ) Pneumonia Sebagai Suatu Masalah Kesehatan Pada Bayi. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 1(3), 1–6.
- Kemenkes Ri. (2018). *Infodatin Tuberculosis*.
- Kemenkes Ri. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*.
- La Rangki, & Arfiyan Sukmadi. (2021). Hubungan Perilaku Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Kabupaten Muna. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 10(2), 346–352. <https://doi.org/10.36763/Healthcare.V10i2.153>
- Muhajirin, Nur, N. H., & Rahmadani, N. (2022). Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru Pada Masyarakat Pesisir (Studi Kasus Di Kabupaten Jeneponto Propinsi Sulawesi Selatan). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 2556–2560.
- Mursalim, M., Djasang, S., Hadijah, S., & Nasir, M. (2021). Pemeriksaan Mycobacterium Tuberculosis Pada Keluarga Serumah Penderita Tuberculosis Paru Dengan Metode Immunochromatographic Tuberculosis (Ict Tb). *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 12(1), 18. <https://doi.org/10.32382/Mak.V12i1.2096>
- Noviansyah, N., Lestari, N. E., & Rokhmiati, E. (2021). Hubungan Perilaku Orang Tua Dan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak Di Desa Bangunjaya Tahun 2020. *Hubungan Perilaku Orang Tua Dan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak Di Desa Bangunjaya Tahun 2020*, 1(4), 137–142.
- Nurjana, M. A., Gunawan, & Tjandrarini, D. H. (2019). Risiko Tuberculosis Paru Pada Balita Di Daerah Kumuh Indonesia. *Poltekkes Kemenkes Palu*, 1(1), 18–29. <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/ppkp/article/view/4>
- Pratama, P. S., & Indarjo, S. (2021). Perilaku Ibu Dalam Pemberian Isoniazid Untuk Pencegahan Penularan Tuberculosis Anak Article Info. *Indonesian Journal Of Public Health Nutrition*, 1(3), 679–686. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijphn>
- Purnamaningsih, I., Martini, M., Adi, M. S., & Saraswati, L. D. (2018). Hubungan Status Riwayat Kontak Bta+ Terhadapkejadian Tb Anak(Studi Di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang). *Genius Jurnal*.
- Putri, T. R., Hilmi, I. L., & Salman, S. (2023). Review Artikel : Hubungan Pemberian Imunisasi Bcg Terhadap Penyakit Tuberculosis Pada Anak. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, 6(1), 237–242. <https://doi.org/10.36490/Journal-Jps.Com.V6i1.16>
- Rachim, R. D. A. (2017). Hubungan Pemberian Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberculosis Pada Anak Di Puskesmas Pandian Kabupaten Sumenep. *Saintika Medika*, 10(2), 109. <https://doi.org/10.22219/Sm.V10i2.4158>
- Rahman, F., Adenan, A., Yulidasari, F., Laily, N., Rosadi, D., & Azmi, A. N. (2017). Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Tentang Upaya Pencegahan Tuberculosis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(2), 183. <https://doi.org/10.30597/Mkmi.V13i2.1993>
- Riani, R. E. S., & Machmud, P. B. (2018). Kasus Kontrol Hubungan Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tb Paru Pada Anak Tahun 2015-2016. *Sari Pediatri*, 19(6), 321. <https://doi.org/10.14238/Sp19.6.2018.321-7>
- Rita, E., & Qibtiyah, S. M. (2021). Hubungan Kontak Penderita Tuberculosis Terhadap Kejadian Tuberculosis Paru Pada Anak. *Indonesian Journal Of Nursing Science And Practice*, 9(1), 114–118.
- Rita, E., Saputri, I. N., Widakdo, G., Permatasari, T. A. E., & Kurniaty, I. (2020). Riwayat Kontak Dan Status Gizi Buruk Dapat Meningkatkan Kejadian Tuberculosis Pada Anak. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 7(1), 20. <https://doi.org/10.29406/Jkmk.V7i1.1988>
- Simatupang, Meithyra, Utami, S., & Hermawati, E. (2019). Analisis Pengaruh Berbagi Ruangan Tidur Terhadap Gejala Tb Pada Kontak Serumah Penderita. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 9(2), 176–190. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/kesehatan>
- Susanto, C. K., Wahani, A. ., & Rompis, J. . (2018). Hubungan Pemberian Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tb Paru Pada Anak Di Puskesmas Tuminting Periode Januari 2012 – Juni 2012. *E-Clinic*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/Ecl.4.1.2016.11691>
- Sutriyawan, A., Nofianti, N., & Halim, R. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (Jika)*, 4(1), 98–105. <https://doi.org/10.36590/Jika.V4i1.228>
- Wardani, D. W. S. R., Dewi, A. R., & Suharmanto, S. (2020). Hubungan Keberadaan Kontak Serumah Dan Perilaku Ibu Terhadap Kejadian Tuberculosis Anak. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(3), 388–394. <https://doi.org/10.33024/Jdk.V9i3.3059>
- Wardani, D. W. S. R., & Wahono, E. P. (2019). Predominant Determinants Of Delayed Tuberculosis Sputum Conversion In Indonesia. *Indian Journal Of Community Medicine : Official Publication Of Indian Association Of Preventive & Social Medicine*, 44(1), 53–57. [https://doi.org/10.4103/Ijcm.Ijcm\\_319\\_18](https://doi.org/10.4103/Ijcm.Ijcm_319_18)
- Widiawati, S., Puspita, M., & Meinarisa. (2021). Tua Dengan Pencegahan Penyakit Tbc Pada Anak. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya*, 16(02), 101–110. <http://journal.stikeshangtuah-sby.ac.id/index.php/jik>
- Wulanda, A. F., & Delilah, S. (2021). Efektivitas Imunisasi Bcg Terhadap Kejadian Tuberculosis Anak Di Kabupaten Bangka Effectiveness Of Bcg Immunization Against Children ' S Tuberculosis Incidence In Bangka Regency. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes Ri Pangkalpinang*, 9(1), 37–41.
- Yani, D. I., Fauzia, N. A., & Witdiawati. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tbc Pada Anak. *Jurnal Keperawatan Bsi*, Vi(2), 105–114. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk>