

Hubungan Kontak Penderita Tuberkulosis Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Anak Yang Berobat Jalan Di RS Paru Medan Tahun 2022

Fiorella Natalia Kinanti Sihite, Sanggam B. Hutagalung, Ronald T. H. Tambunan, Eka Samuel P. Hutasoit, Budi Darmanta Sembiring

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

²Kepala Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

³Kepala Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

⁴Departemen Kebidanan & Penyakit Kandungan, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

⁵Kepala Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: fiorellakinanti02@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit tuberkulosis masih menjadi salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia, Indonesia menduduki peringkat kedua terbanyak setelah India kemudian disusul Tiongkok. Hampir seperempat penduduk terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*, sekitar 89% kasus tuberkulosis terjadi pada orang dewasa dan 11% pada anak-anak dengan usia 0 sampai 14 tahun. Adanya riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis merupakan faktor risiko yang paling sering menyebabkan tuberkulosis pada anak. Akan tetapi, terdapat beberapa penelitian yang menemukan bahwa riwayat kontak bukan merupakan faktor resiko penyebab tuberkulosis pada anak.

Tujuan: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak yang berobat jalan di Rumah Sakit Paru Medan Tahun 2022.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* dengan pendekatan *cross sectional* hanya bersifat sesaat atau melihat hubungan kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak yang berobat jalan di Rumah Sakit Paru Medan Tahun 2022 pada saat penelitian berlangsung dengan sampel sebanyak 90 responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Dari hasil penelitian ini didapatkan responden terbanyak berdasarkan terdapat kontak serumah sebanyak 67 responden (74,4%) dan berdasarkan tuberkulosis sebanyak 68 responden (75,6%) dan pada hasil bivariat terdapat hubungan kontak penderita tuberkulosis dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak dengan $p\text{-value} < 0.05$; *Chi-Square* hitung 34.057 > *Chi-Square* tabel 0.05 (dk 1) 3,841; RP 3,03; IK 95% 1.6053 – 5.5744).

Kesimpulan: Pada hasil penelitian didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak yang berobat jalan di Rumah Sakit Paru Medan Tahun 2022.

Kata Kunci: Riwayat Kontak, Tuberkulosis Paru, Anak

Abstract

Background: Tuberculosis is still one of the biggest health problems in the world, Indonesia ranks second after India followed by China. Almost a quarter of the population is infected with *Mycobacterium tuberculosis*, around 89% of tuberculosis cases occur in adults and 11% in children aged 0 to 14 years. A history of contact with tuberculosis sufferers is the most common risk factor for tuberculosis in children. However, there are several studies that have found that a history of contact is not a risk factor for tuberculosis in children.

Objective: The purpose of this study was to determine the relationship between contact with tuberculosis sufferers and the incidence of pulmonary tuberculosis in children who were outpatients at the Medan Lung Hospital in 2022.

Research Methods: This type of research uses the Chi-Square test with a cross-sectional approach only for a moment or to see the relationship between contact with tuberculosis sufferers and the incidence of pulmonary tuberculosis in children who were outpatients at the Medan Lung Hospital in 2022 during the study with a sample of 90 respondents based on inclusion and exclusion criteria.

Results: From the results of this study, the most respondents were obtained based on household contacts of 67 respondents (74.4%) and based on tuberculosis of 68 respondents (75.6%) and in the bivariate results there was a relationship between contact with tuberculosis sufferers and the incidence of pulmonary tuberculosis in children with p -value <0.05 ; Chi-Square count 34,057 > Chi-Square table 0.05 (dk 1) 3.841; RP 3.03; 95% CI 1.6053 - 5.5744).

Conclusion: The results of the study showed a significant relationship between contact with tuberculosis sufferers and the incidence of pulmonary tuberculosis in children who were outpatients at the Medan Lung Hospital in 2022.

Keywords: Contact History, Pulmonary Tuberculosis, Children

1. Pendahuluan

Mycobacterium tuberculosis adalah bakteri penyebab tuberculosis, penyakit menular. Meskipun dapat menyerang organ lain juga, sebagian besar kuman tuberculosis menyerang paru-paru. Diperkirakan 10,6 juta kasus tuberculosis akan terjadi secara global pada tahun 2021, yang mencakup sekitar 25% dari populasi global yang menderita *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium tuberculosis* menyerang lebih dari 25% populasi dunia, dengan orang dewasa menyumbang 89% kasus dan anak-anak 11%. Seorang anak dapat tertular tuberculosis antara usia 0 dan 14 tahun. (1)

Sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit menular, tuberculosis menempati peringkat sepuluh besar penyebab kematian di seluruh dunia (2).

Menurut perkiraan, akan ada 10,6 juta kasus tuberculosis di seluruh dunia pada tahun 2020, naik dari proyeksi 10 juta kasus pada tahun 2020. Ini merupakan peningkatan sebanyak 600.000 kasus. 5,6 juta pria, 3,3 juta wanita, dan 1,1 juta anak-anak dilaporkan termasuk di antara 10,6 juta orang yang tinggal di sana. (3)

Di Indonesia, terdapat 969.000 kasus tuberculosis pada tahun 2021, atau 354 kasus per 100.000 orang. Pada tahun 2022, terdapat 724.309 kasus (75%), namun pada tahun 2021, terdapat 28.000 kasus Tuberculosis Multi Drug Resistant (MDR) /Rifampicin Resistant (RR - TB), atau 10 kasus per 100.000, dibandingkan dengan 17–24.000 kasus pada tahun 2020. Terdapat tingkat infeksi 15% per 100.000 orang. Dengan tingkat cakupan 51%, ditemukan 12.531 kasus tuberculosis resistan obat (TB – RO). (2)

Terdapat 789 kasus tuberkulosis di Kota Medan pada anak usia 0 hingga 14 tahun pada tahun 2022 (4). Satu juta dari sepuluh juta orang yang menderita tuberkulosis adalah anak muda berusia antara 0 dan 14 tahun, dengan usia lima tahun mencapai lima puluh dua persen dari kelompok ini. Anak-anak di bawah usia dua tahun sangat rentan terhadap penyakit tuberkulosis, dan mereka yang berusia di bawah lima tahun lebih sensitif terhadap penyakit tersebut. (5)

Gejala TB pada anak-anak dapat bervariasi tergantung pada organ yang terkena dan dapat bersifat sistemik atau umum. Pada anak-anak, kelesuan, tidak aktif, demam berkepanjangan, penurunan berat badan atau gagal tumbuh, dan batuk kronis adalah gejala tuberkulosis yang paling umum. Karena gejala-gejala ini juga dapat ditemukan pada gangguan lain, gejala-gejala ini sering dianggap tidak biasa. Bahkan setelah menerima terapi yang tepat, gejala-gejala tuberkulosis tetap khas dan bertahan selama lebih dari dua minggu. (6)

Ketika seseorang dengan tuberkulosis batuk atau bersin, droplet air liur atau lendir yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis* dapat menyebar dari satu inang ke inang lain, menyebabkan tuberkulosis paru. Orang dewasa dengan tuberkulosis paru, terutama mereka yang tinggal serumah dengan anak, biasanya menjadi sumber infeksi tuberkulosis pada anak-anak. (7)

Dibandingkan dengan pasien dengan tuberkulosis BTA negatif, mereka dengan tuberkulosis BTA positif lebih mungkin terinfeksi. Orang yang menghirup udara dapat tertular tuberkulosis meskipun mereka tidak sakit karena bakteri dalam droplet dapat bertahan di udara selama beberapa jam pada suhu ruangan. Semua orang dewasa dengan tuberkulosis aktif menjalani skrining investigasi kontak untuk mengidentifikasi potensi penularan dini ke

kontak dekat atau rumah tangga. Untuk menemukan sumber infeksi, investigasi kontak sering dilakukan pada kasus tuberkulosis yang diketahui pada anak-anak. (8,9)

Berdasarkan pendahuluan di atas peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak yang berobat jalan di Rumah Sakit Paru Medan Tahun 2022.

2. Metode Penelitian

Untuk mengetahui hubungan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak rawat jalan di Rumah Sakit Paru Medan tahun 2022, maka digunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Dengan menggunakan *purposive sampling* didapatkan sebanyak 90 orang. Variabel independen adalah hubungan kontak penderita tuberkulosis dan variabel dependen adalah tuberkulosis paru. Uji statistik *Chi Square* akan digunakan untuk menilai data yang terkumpul.

3. Hasil Penelitian

Hasil Univariat

Tabel 1 Distribusi Variabel Penelitian

Variabel	f	%
Batuk		
Batuk	76	88,4 %
Tidak Batuk	14	15,6 %
Demam		
Demam	39	41,4 %
Tidak Demam	51	58,9 %
Penurunan BB		
BB menurun	39	43,3 %
BB tidak menurun	51	56,7 %
Riwayat Kontak		
Terdapat Kontak Serumah	67	74,4 %
Tidak Terdapat Kontak Serumah	23	25,6 %
Tuberkulosis		
Tuberkulosis	68	75,6 %
Tidak Tuberkulosis	22	24,4 %
Total	100	100

Pada Tabel 1 diperoleh variabel batuk, 76 orang (88,4 %) yaitu batuk dan 14 orang (15,6 %) yaitu tidak batuk, variabel demam, demam sebanyak 39 orang (41,4 %) dan tidak demam sebanyak 51 orang (58,9 %), variabel penurunan BB, BB menurun sebanyak 39 orang (43,3 %) dan BB tidak menurun sebanyak 51 orang (56,7 %) dan variabel riwayat kontak, 67 orang (74,4 %) terdapat kontak serumah dan 23 orang (25,6 %) tidak terdapat kontak serumah serta variabel tuberkulosis, 68 orang (75,6 %) tuberkulosis dan 22 orang (24,4 %) tidak tuberkulosis.

Hasil Bivariat

Tabel 2 Hubungan Riwayat Kontak Terhadap Kejadian Tuberkulosis

Riwayat Kontak	Tuberkulosis		Signififikasi	95 % Confidence Interval
	Ya	Tidak		
Terdapat kontak serumah	6 1	67. 8%	6 6.7 %	0.000 2.991 5 (1.605
Tidak terdapat kontak serumah	7	7.8 %	16 17. 8%	3 – 5.574 4)
Total	6 8	85 %	22 15 %	

Pada tabel 2 hubungan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis didapati dari 68 anak yang mengalami tuberkulosis sebanyak 61 anak yang terdapat riwayat kontak serumah dan tidak memiliki riwayat kontak serumah sebanyak 7 anak. Dari 22 anak yang tidak mengalami tuberkulosis 6 anak yang terdapat riwayat kontak serumah dan 16 anak tidak terdapat riwayat kontak serumah. Berdasarkan hasil analisis data terdapat ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian tuberkulosis (χ^2 – Square hitung 34.057 > χ^2 Square tabel 0.05 (1) 3,841; p – value < 0,05; Rasio Prevalensi 3,03; 95% Confidence Interval 1.6053 – 5.5744).

4. Pembahasan

Hasil penelitian ini terdapat hubungan riwayat kontak terhadap kejadian kanker payudara mayoritas responden yang memiliki hubungan riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dari 68 anak yang mengalami tuberkulosis sebanyak 61 anak yang terdapat riwayat kontak serumah dan tidak memiliki riwayat kontak serumah sebanyak 7 anak. Dari 22 anak yang tidak mengalami tuberkulosis 6 anak yang terdapat riwayat kontak serumah dan 16 anak tidak terdapat riwayat kontak serumah.

Penelitian Purmaningsih dkk. tahun 2018 di Kota Semarang juga memberikan hasil yang serupa, yaitu dari 106 responden, sebanyak 57 orang (53,8%) pernah melakukan kontak dengan penderita BTA positif di rumah. Nilai Odd Ratio penelitian tersebut sebesar 15,043 (CI 95% = 5,808 -38,961) yang menunjukkan bahwa anak yang melakukan kontak dengan orang dewasa BTA positif memiliki risiko 15 kali lipat lebih besar untuk terkena tuberkulosis dibandingkan dengan anak yang tidak pernah melakukan kontak dengan penderita tuberkulosis BTA positif (10). Hal ini sejalan dengan penelitian Risna dkk. (2018) di Puskesmas Pati, bahwa kejadian tuberkulosis paru pada anak usia 1-14 tahun ditemukan berhubungan dengan riwayat kontak penderita. Dari 26 responden kelompok kasus, sebanyak 23 orang melaporkan pernah melakukan kontak dengan penderita TB paru, baik dari keluarga sendiri, sekolah, maupun dari tetangga atau pengasuh anak. (11)

Riwayat kontak pasien mengacu pada interaksi masa lalu, baik verbal maupun nonverbal. Sumber penularan utama untuk anak-anak adalah orang dewasa dengan tuberkulosis yang dikonfirmasi atau kemungkinan tuberkulosis; anak-anak yang sebelumnya pernah melakukan kontak dengan orang-

orang ini lebih mungkin terinfeksi daripada anak-anak yang belum pernah melakukan kontak sebelumnya (10). Karena anak-anak lebih mungkin tertular tuberkulosis dari kontak dekat, keberadaan penderita BTA positif, termasuk anggota keluarga, tetangga, dan orang-orang terdekat mereka, dapat menjadi sumber penularan di lingkungan sekitar. Jumlah penghuni di rumah dan lamanya anak tinggal bersama pasien—terutama jika anak tersebut berbagi kamar dengan pasien tuberkulosis dewasa BTA+ merupakan variabel tambahan yang berkontribusi. (12)

Kelelahan, kehilangan nafsu makan, keringat malam, kelemahan, penurunan berat badan, dan berkurangnya efek adalah tanda-tanda utama tuberkulosis paru pada anak-anak. Pada 80 anak rawat jalan, tanda-tanda klinis termasuk demam, batuk, dan penurunan berat badan dicatat. Infeksi bakteri menyebabkan batuk, hemoptisis (jarang terjadi), dan nyeri dada pada anak tersebut. Indikasi dan manifestasi tambahan meliputi demam ringan, yang biasanya berlangsung selama sekitar 15 hari dan sering terjadi pada malam hari, limfadenopati, dan hepatosplenomegali. Tanda tuberkulosis paru yang paling umum pada anak-anak adalah batuk terus-menerus (13). Sebagian besar anak yang terinfeksi *Mycobacterium TB* tidak menunjukkan gejala atau indikator yang nyata. Gejala pertama yang paling umum pada anak-anak adalah demam dan batuk yang berlangsung lebih dari dua minggu. Anak-anak terkadang dapat mengalami gejala seperti flu yang hilang dalam seminggu. (14)

Cara utama penularan tuberkulosis adalah individu dengan tuberkulosis BTA-positif. Mereka melepaskan droplet nukleus bakteri ke udara saat mereka batuk atau bersin. Sekitar 3.000 semprotan lendir dapat dihasilkan oleh satu batuk. Lingkungan dalam ruangan dengan

keberadaan selaput lendir yang berkepanjangan biasanya merupakan tempat infeksi. (15)

Ketika seseorang dengan tuberkulosis paru BTA-positif berbicara, bersin, atau batuk, droplet kecil atau droplet nukleus (<5 mikron) yang mengandung mikroorganisme *Mycobacterium tuberculosis* dilepaskan secara tidak langsung dan jatuh ke lantai, tanah, atau permukaan lainnya (16). Beginilah cara *Mycobacterium tuberculosis* menyebar. Selain itu, droplet kecil dapat dihasilkan selama prosedur yang menghasilkan produk aerosol, termasuk bronkoskopi, induksi dahak, manipulasi lesi, dan pemrosesan jaringan laboratorium. Bakteri ini adalah partikel kecil yang berdiameter 1–5 mikrometer. Mereka dapat memiliki satu hingga lima basil, sangat menular, dan dapat bertahan hingga empat jam di atmosfer. (17)

Tuberkulosis dapat menular pada saat penderita berbicara, bersin dan batuk, melalui droplet kemudian menumpuk di udara bersama dengan debu dan dapat terhirup dalam waktu lama sehingga dapat masuk ke sistem pernafasan bagian dalam, terutama jika hal tersebut terjadi dalam rumah. Jadi rumah merupakan tempat yang sangat rentan terhadap terbentuknya kontak penularan kuman tuberkulosis dengan orang-orang yang sehat dalam rumah terutama anak-anak. (18)

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan data dan hasil yang diperoleh dari penelitian didapatkan adanya hubungan signifikan antara kontak penderita tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak dengan $p\text{-value} < 0.05$.

Saran

- a. Dapat menjadi bahan penelitian lanjutan dengan menggunakan faktor lain dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang hubungan antara kontak

dengan penderita tuberkulosis dengan prevalensi tuberkulosis paru pada anak.

- b. Pemahaman yang lebih mendalam tentang tuberkulosis paru, khususnya pada anak, dan hubungan antara riwayat kontak dengan tuberkulosis paru pada anak diyakini dapat bermanfaat bagi masyarakat, khususnya orang tua. Jika Anda tinggal serumah dengan penderita tuberkulosis dewasa BTA positif, berikan mereka perhatian ekstra.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia, Rumah Sakit Khusus Paru Medan dan dosen pembimbing serta teman – teman seperjuangan yang memberikan dukungan dan membantu berjalannya penelitian

7. Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2021. World Health Organization. Geneva; 2021.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Program Penanggulangan Tuberculosis Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2022.
3. World Health Organization. Tuberculosis. World Heal Organ [Internet]. 2022; Available from: <https://www.who.int/indonesia/news/campaign/tb-day-2022/fact-sheets>
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Cegah Penyakit Tuberculosis, Dinkes Kota Medan Lakukan Penyuluhan Kepada Masyarakat. Dinas Kominfo Kota Medan [Internet]. 2023; Available from: https://portal.pemkomedan.go.id/berita/cegah-penyakit-tuberculosis-dinkes-kota-medan-lakukan-penyuluhan-kepada-masyarakat_read2901.html
5. World Health Organization. Roadmap towards ending TB in children and adolescents. Geneva: World Health Organization; 2018.
6. Supriatin MMNT, Cikwanto. Analisis Self-Efficacyibu Dengan Anak Yang Sedang Menjalani Pengobatan Tuberculosis Di Ruang Poliklinik Rs Mitra Plumbon Cirebon. *J Nurs Pract Educ* [Internet]. 2021;1(2):162. Available from: <https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/jnpe/article/view/301/218>
7. Burhanudin. Faktor Risiko Tuberkulosis (Tb) Paru Anak Dan Sebaran Spasial Di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah Tahun 2014. Univ Gajah Mada [Internet]. 2014; Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/JKKT/article/download/43244/38001>
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk Teknis Manajemen dan Tatalaksana TB Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016.
9. Hasina. Pencegahan Penyebaran Tuberculosis Paru Dengan (BEEB) Batuk Efektif dan Etika Batuk Di RW. VI Sambikerep Surabaya. *J Pengabd Masy*. 2020;1(3):322.
10. Martini IP, Adi MS, Saraswati LD. Hubungan Status Riwayat Kontak BTA+ Terhadap Kejadian TB Anak (Studi Di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang). *J Kesehat Masy* [Internet]. 2018;6(1):273. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/19881/18796>
11. Budiati RE, Khoirina N. Hubungan Riwayat Kontak Penderita Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Anak Usia 1-14 Tahun di Balai Kesehatan Masyarakat Pati. *J Kesehat Masy*. 2018;6(1):47–55.
12. Baun AH, Picauly I, Paun R. Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis pada Anak di Wilayah Kota Kupang. *Public Heal Risk Assesment J* [Internet]. 2023;1(1):108. Available from: <https://journal-iasssf.com/index.php/PHRAJ/article/view/66/130>
13. Carvalho ACC, Cardoso CAA, Marti TM, Migliori GB, Sant’Anna CC. Epidemiological aspects, clinical manifestations, and prevention of pediatric tuberculosis from the perspective of the End TB Strategy. *Natl Cent Biotechnol Inf* [Internet]. 2018;44(2):134–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29791553/>
14. Pratama YA. Karakteristik Klinis Penyakit Tuberculosis Paru Pada Anak. *J Penelit Perawat Prof*. 2021;3(2):234–42.
15. Rismawati Pangestika, Rina Khairunnisa Fadli, Rony Darmawansyah Alnur. Edukasi Pencegahan Penularan Penyakit Tb Melalui Kontak Serumah. *Jurnal Solma* [Internet]. 2019 [cited 2024 Feb 10];8(2):229–38. Available from:

- <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3258>
16. Kenedyanti E, Sulistyorini. Analisis Mycobacterium Tuberculosis dan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberculosis Paru . 2017;5(2):152–62.
17. Erlina Burhan, Arto Yuwono Soeroto. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberculosis. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2020. 10 p.
18. Kristini, Hamidah. Potensi Penularan Tuberculosis Paru pada Anggota Keluarga Penderita. J Kesehat Masy Indones. 2020;15(1):24–8.