

FAKTOR RISIKO TUBERKULOSIS PADA ANAK (0-18 TAHUN) DI INDONESIA (KAJIAN LITERATUR)

THE RISK FACTORS OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN (0-18 YEARS OLD) IN INDONESIA (LITERATUR REVIEW)

Imah Nur Chasanah¹, Hutomo Eko P¹, Dwi Sarwani S R², Siwi Pramatama Mars W²

^{1,2}Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat
Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
Email : imah.chasanah@mhs.unsoed.ac.id

ABSTRAK

Secara global, Indonesia menempati peringkat ke 2 angka insidensi Tuberkulosis tertinggi setelah India. Tuberkulosis paru dapat menyerang semua kalangan termasuk anak-anak. Penularan tuberkulosis pada anak dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor risiko tuberkulosis pada anak di Indonesia. Penelitian ini merupakan *literatur review* yang mengkaji artikel dari database *google scholar* dan portal Garuda dengan menggunakan kata kunci factor risiko, tuberkulosis paru, dan anak. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu artikel terbit pada tahun 2017 hingga 2022, lokasi penelitian di Indonesia, artikel free fulltext, serta berfokus pada factor risiko tuberkulosis paru anak. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu penelitian review, serta artikel tidak lengkap. Berdasarkan hasil penelusuran didapatkan sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sepuluh artikel tersebut terdiri dari 7 penelitian kasus control, 2 cross sectional, dan 1 cohort. Hasil *literatur review* menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis pada anak yaitu riwayat kontak dengan pasien TB dewasa, usia ≤ 5 tahun, jenis kelamin laki-laki, kepadatan hunian, riwayat imunisasi BCG, malnutrisi, pendapatan orang tua, serta kondisi fisik rumah. Setelah dilakukan kajian maka dapat disimpulkan terdapat factor internal dan eksternal yang menjadi factor risiko tuberkulosis pada anak di Indonesia.

Kata kunci : anak, factor risiko, tuberkulosis

ABSTRACT

Globally, Indonesia has the 2nd number of highest tuberculosis cases after India. Pulmonary tuberculosis is a contagious infectious disease that attacks parenchyma. Tuberculosis can be affecting everyone, including children. The transmission of tuberculosis in children is influenced by various factors. This was a literature study aim to determine the risk factors of Tuberculosis in Indonesian children. Scholar Google and Garuda portal was used as the database with the keywords risk factors, tuberculosis, and children. The inclusion criteria were articles that have been published in 2017 to 2022, research location was in Indonesia, free full-text articles, and was focused on risk factors of tuberculosis in children. The review articles and incomplete articles were our exclusion criteria. Thus we found 10 articles that met the inclusion and exclusion criteria. The ten articles of this study consisted of 7 case-control studies, 2 crossectional studies, and 1 cohort study. The result of this study showed that there were several risk factors for tuberculosis in children in Indonesia including history of contact with adult TB patients, ≤ 5 years old, male sex, nutritional status, BCG vaccination status, room density, parents' income, and physical environment of the house. This study concluded that risk factors for tuberculosis in children in Indonesia consisted of internal and external factors.

Keywords: children, risk factor, tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang sebagian besar menyerang parenkim paru. Selain menyerang paru, bakteri *Mycobacterium tuberculosis* juga menyerang organ tubuh lain yang kemudian dikenal dengan istilah TB ekstraparu. Tuberkulosis dapat ditularkan secara langsung melalui aerosol atau droplet pada saat penderita TB bersin, batuk, berbicara, tertawa dan sebagainya.

Sampai saat ini tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan global dan merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia. Diperkirakan sebanyak 10,6 juta penduduk dunia menderita TB pada tahun 2021, jumlah tersebut meningkat sebesar 4,5% dibandingkan tahun 2020 sebanyak 10,1 juta. Angka kematian akibat TB meningkat antara 2019 hingga 2021, pada tahun 2021 diperkirakan terdapat 1,4 juta kematian akibat TB pada orang tanpa HIV, serta 187.000 kematian akibat TB pada orang dengan HIV dengan total jumlah kematian keduanya sebesar 1,6 juta. Hal tersebut

berkebalikan dengan situasi pada tahun 2015 sampai 2019 dimana kematian akibat TB mengalami penurunan sebesar 5,9 % (World Health Organization, 2022)

Merujuk pada Global TB Report 2022, Indonesia menempati peringkat ke-2 angka insidensi tuberkulosis tertinggi tingkat dunia setelah India (World Health Organization, 2022). Angka tersebut mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya dimana saat itu Indonesia menempati peringkat ketiga setelah India dan China (World Health Organization, 2018). Jumlah kasus baru yang ditemukan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2017 jumlah kasus baru sebanyak 446.732 dan mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2018 sebesar 570.289, kemudian jumlah penemuan kasus baru menurun pada tahun 2020 sebesar 393.323 kasus. Tahun 2022 jumlah kasus baru kembali mengalami peningkatan menjadi sebesar 472.322 kasus. Jumlah angka kematian akibat tuberkulosis pada tahun 2018 diperkirakan sekitar 35 per 100.000 penduduk yang berarti terdapat sekitar 93.000 orang meninggal akibat tuberkulosis. Tingginya angka tuberkulosis di Indonesia turut

menyebabkan penyakit tersebut menempati urutan ke 4 penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Kemenkes, 2018).

Tuberkulosis dapat menyerang siapa saja serta dari berbagai kalangan usia. Dari total keseluruhan kasus tuberkulosis di dunia, sebesar 56,5% terjadi pada kelompok laki-laki usia dewasa, 32,5% terjadi pada kelompok wanita dewasa, serta 11% terjadi pada anak-anak (WHO, 2022). Angka kasus tuberkulosis anak di Indonesia dari tahun 2020 sampai tahun 2022 terus mengalami peningkatan. Tercatat sebanyak 33.366 kasus pada tahun 2020 kemudian meningkat menjadi 56.622 kasus pada tahun 2022. Kasus TB anak lebih banyak terjadi pada anak laki-laki dibanding anak perempuan serta lebih banyak terjadi pada kelompok balita (1-5 tahun) (Noviarisa et al., 2019).

Belum matangnya system kekebalan tubuh pada anak mengakibatkan anak yang terinfeksi mycobacterium tuberculosis memiliki risiko lebih besar untuk berkembang menjadi TB aktif dibandingkan orang dewasa (Asyary et al., 2017). Hal tersebut berakibat pada terganggunya proses tumbuh kembang anak bahkan dapat berujung pada kematian. Tanda dan

gejala yang sering muncul pada anak yang tertular tuberkulosis antara lain demam, batuk, sesak nafas, status gizi kurang, pembesaran kelenjar limfe (Nagrinya Ginting et al., 2022). Namun, tidak semua anak dengan tuberkulosis memiliki gejala tersebut, serta tuberkulosis pada anak tidak memiliki gejala yang khas (Kemenkes RI, 2020). Hal tersebut berpengaruh terhadap rendahnya kesadaran orang tua untuk membawa anak ke fasilitas kesehatan.

Kejadian TB paru pada anak dipengaruhi oleh berbagai macam factor risiko. Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa kontak erat dengan penderita TB menjadi factor yang paling berpengaruh terhadap kejadian TB pada anak (Rita et al., 2016; Yustikarini & Sidhartani., 2015). Factor risiko berikutnya adalah malnutrisi. Kajian literatur oleh Wijaya et al (2021) menyebutkan anak dengan status gizi kurang berisiko lebih besar terinfeksi TB paru dibanding anak dengan status gizi baik. Status gizi kurang diketahui berpengaruh terhadap mekanisme respon imun ketika bakteri MTB masuk ke dalam tubuh manusia.

Factor risiko tuberkulosis pada anak penting untuk dikaji, sebab dengan

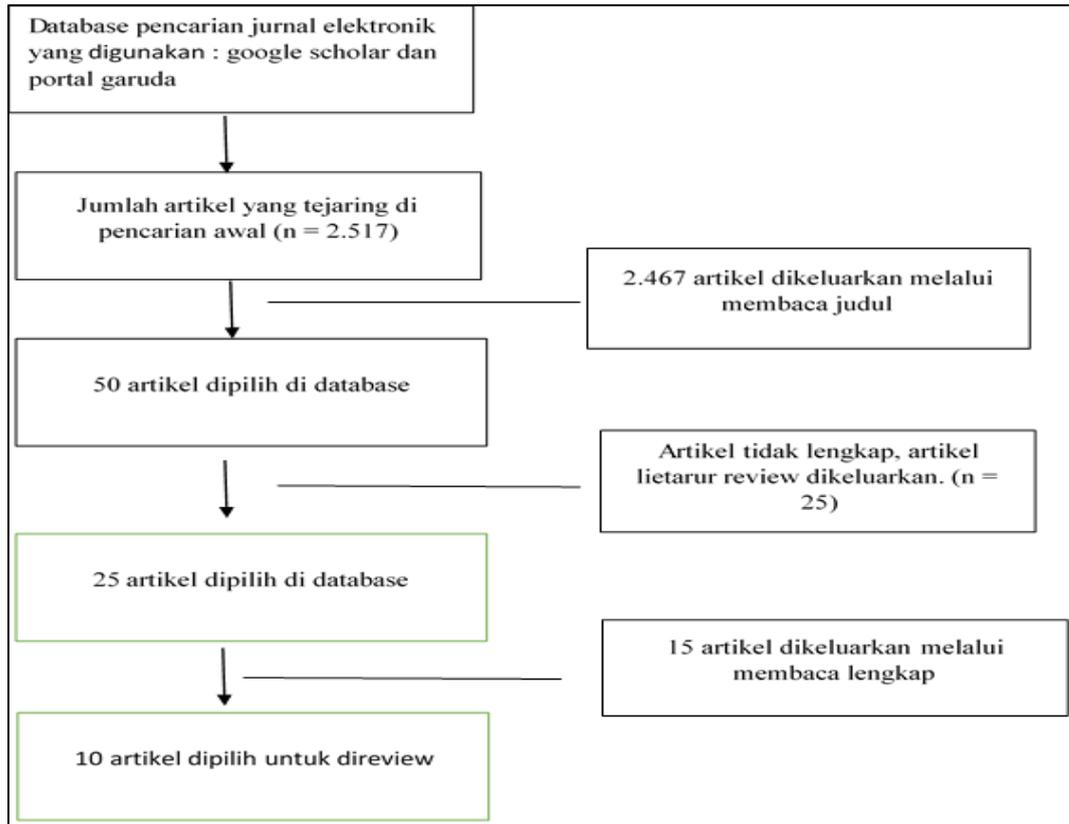
mengetahui factor risiko maka dapat dilakukan pengendalian dan langkah pencegahan yang tepat sehingga kejadian tuberkulosis pada anak dapat ditekan. Namun, beberapa hasil penelitian di Indonesia menunjukkan hasil yang berbeda-beda terkait factor risiko tuberkulosis paru pada anak. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis factor risiko kejadian tuberkulosis paru pada anak di Indonesia. Penelitian ini merupakan literatur review pertama yang mengkaji factor risiko kejadian tuberkulosis pada anak usia 0-18 tahun khusus di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian literatur review dari 10 artikel jurnal. Artikel tersebut diperoleh dari database google scholar dan portal Garuda yang dipublikasikan pada tahun 2017 hingga 2022. Adapun kata kunci yang digunakan dengan menambahkan Boolean operator AND yaitu “factor risiko” AND “Tuberkulosis Paru” AND Anak. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu artikel dipublikasi pada tahun 2017 hingga 2022, lokasi penelitian di

Indonesia, artikel free full-text, serta berfokus pada factor risiko tuberkulosis paru anak. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu artikel literatur review, dan artikel tidak lengkap.

Setelah melakukan penelusuran jurnal di database elektronik dengan menggunakan kata kunci dan Boolean operator diperoleh artikel sebanyak 2.517 artikel. Selanjutnya dilakukan seleksi melalui membaca judul, sebanyak 2.467 artikel dikeluarkan. Setelah mendapatkan 50 artikel terpilih, sebanyak 25 artikel dikeluarkan melalui membaca abstrak. Artikel yang tereliminasi adalah artikel literatur review atau bukan original research. Langkah berikutnya peneliti membaca lengkap sebanyak 25 artikel, dari jumlah tersebut sebanyak 15 artikel dikeluarkan karena tidak spesifik meneliti factor risiko kejadian TB Paru pada anak di wilayah Indonesia. Setelah melalui tahapan-tahapan seleksi, maka diperoleh artikel sebanyak 10 artikel yang kemudian dibaca secara cermat untuk mendapatkan informasi terkait factor risiko kejadian TB Paru pada anak di Indonesia.



Gambar 1. Proses seleksi artikel

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelusuran, ditemukan sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sepuluh artikel tersebut terdiri dari 7 penelitian kasus control, 2 cross sectional, dan 1 cohort. Penelitian

dilakukan di berbagai wilayah di Indonesia yaitu Surabaya, Magelang, Purwokerto, Wonosobo, Salatiga, Pati, Garut, Jakarta Pusat, dan Semarang. Karakteristik dari masing-masing artikel dapat dilihat pada table 1.

Tabel.1 Pengelempokan Hasil Penelusuran Literatur

Penulis	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jenis Penelitian	Temuan Penting
Made Agus Nurjana, Gunawan, Dwi hapsari Tjandrarin	Risiko Tuberculosis Paru Pada Balita Di Daerah Kumuh Indonesia	34 provinsi di Indonesia (Menggunakan data Risdikesdas tahun 2013)	Cross sectional	Terdapat 3 variabel yang berhubungan dengan kejadian Tb Paru balita di daerah kumuh, yaitu umur (>1 tahun), jenis kelamin laki- laki, serta jumlah anggota rumah tangga (ART).
Mariatul Fithriasari, Chatarina Umbul Wahyuni	Pengaruh Faktor Paparan Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Tb Anak Yang Tinggal Serumah Dengan Penderita Tb ParuDewasa	Rumah Sakit Paru Surabaya	Observasional analitik (Kasus control)	Faktor yang mempengaruhi kejadian TB pada anak yaitu Kontak erat (OR= 0.053, p=0,000), Pemeriksaan Sputum pasien dewasa positif (OR = 0,273, p=0,032)dan status gizi anak (OR = 0,135,p= 0,001)
Faradina Pramesti Nandariesta, Lintang Dian Saraswati, Mateus Sakundarno Adi, Martini	Faktor Risiko Riwayat Kontak, Status Gizi Anak, Dan Status Ekonomi Terhadap Kejadian Tb Anak Di Kabupaten Wonosobo	Kabupaten Wonosobo	Kasus control	Faktor yang berhubungan dengan kejadian Tb yaitu riwayat kontak dengan pasien TB (p = 0,001), sedangkan Status gizi anak dan status ekonomi tidak berhubungan dengan kejadian TB anak.
Namira Wadjir Sangadji & Hari Kusnanto	Tuberculosis Paru Pada Anak Di Salatiga: Pengaruh Kondisi Rumah Dan Pendapatan Keluarga	Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Kota Salatiga dan RSUD KotaSalatiga	Observasional analitik (Kasus control)	Kondisi rumah yang paling berhubungan dengan kejadianTb anak yaitu factor kepadatan kamar. Sedangkan factor social ekonomi yang berhubungan dengan kejadian TB anak yaitu pendapatankeluarga
Rusliana Apriliasari, Retno Hestining, Ari Martini, Udiyono	Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Pada Anak (Studi Di Seluruh Puskesmas Di Kabupaten Magelang)	Kabupaten Magelang	Observasional analitik (kasus control)	Faktor risiko kejadian Tb Paru pada anak di kabupaten yaitu Riwayat kontak, jenis lantai, ventilasi, pencahayaan, penghasilan orang tua, tingkat Pendidikan orang tua, pengetahuan orang tua,

Penulis	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jenis Penelitian	Temuan Penting
Erni Rita, Siti Mariatul Qibtiyah	Hubungan Kontak Penderita Tuberkulosis terhadap kejadian tuberkulosis paru pada anak	Puskesmas kecamatan sawah besar, puskesmas kecamatan menteng, Jakarta pusat	Cohort	Kontak dengan penderita tuberkulosis tidak berhubungan dengan kejadian TB paru anak
Desy Indra Yani, Nuril Azril Fauzia, Witdiawati	Faktor-Faktor yang berhubungan dengan TBC pada anak di kabupaten garut	Wilayah kerja seluruh puskesmas di kabupaten garut	Kasus control	Faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru anak yaitu status gizi, Riwayat kontak, usia imunisasi BCG, ASI eksklusif, sanitasi lingkungan, kepadatan hunian, serta kondisi fisik rumah (ventilasi) ,
Gara Samara Brajadenta, Agung Saprasetya Dwi Laksana2, I Dewa Sang Aju Putu Peramiarti	Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Anak: Studi pada Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Purwokerto	Balai kesehatan paru masyarakat (BKPM) Purwokerto	survei analitik dengan rancangan cross sectional.	Faktor yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosisparu anak yaitu riwayat kontak erat dengan penderitaTB paru dewasa, usia anak, pengetahuan orang tua tentang tuberkulosis. Sedangkan factor status gizi,dan imunisasi BCG tidak berhubungan dengan kejadian TB paru anak.
Alexandhe Soesanto, Moh. Syarofil Anam, Nahwa Arkhaesi, Rina Pratiwi	Kejadian dan Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak Penghuni Padat Penduduk: Studi pada Rusun Kudu	Semarang	Cross sectional	Faktor yang memengaruhi kejadian TB paru pada anak yaitu riwayat kontak, usia, dan kondisi fisik rumah yang buruk.
Risna Endah Budiati, Noor Khoirina	Hubungan Riwayat Kontak Penderita Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak Usia 1-14 Tahun di Balai Kesehatan Masyarakat Pati	Pati	Kasus control	Tedapat hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak.

PEMBAHASAN

Hasil dari kajian literatur menunjukkan bahwa factor risiko kejadian tuberculosis paru pada anak di Indonesia yaitu riwayat kontak dengan penderita TB dewasa, usia muda, jenis kelamin laki-laki, kepadatan hunian, imunisasi BCG, pendapatan orang tua, serta paparan asap rokok.

Riwayat Kontak

Factor risiko yang pertama yaitu adanya riwayat kontak dengan pasien TB. Dalam literatur review ini, riwayat kontak dengan pasien TB menjadi variable yang paling banyak diteliti. Mayoritas artikel dalam literatur review ini menjadikan riwayat kontak sebagai salah satu variable bebas yang diteliti. Penelitian (Indra Yani et al., 2018, Apriliasari et al., 2018, Nandariesta et al., 2019, Fithriasari et al., 2017, Brajadenta et al., 2018, Budiati & Noor., 2018., Soesanto et al. 2022) menunjukkan bahwa riwayat kontak menjadi factor risiko kejadian tuberculosis pada anak. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Yustikarini et al., 2015) yang menunjukkan bahwa riwayat kontak pada kelompok kasus dengan pasien TB dewasa lebih tinggi dibandingkan kelompok control. Semakin erat kontak

seorang anak dengan penderita TB semakin meningkatkan risiko tertular TB. (Diani et al, 2011) menyebutkan kontak erat dapat dilihat berdasarkan dua aspek yaitu aspek waktu dan aspek jarak. Terdapat satu artikel dalam telaah literatur (Rita & Qibtiyah ,2018) yang menunjukkan hasil sebaliknya yaitu tidak ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian tuberculosis. Selain itu, penelitian (Seid et al., 2022) menunjukkan sebanyak 1 dari 30 orang yang memiliki kontak dengan pasien TB (tinggal serumah) berkembang menjadi TB aktif.

Usia ≤ 5 tahun dan Jenis

Kelamin Laki-laki

Factor risiko kejadian tuberculosis pada anak selanjutnya adalah usia. Penelitian (Nevita et al. 2014) menunjukkan kecenderungan pada anak usia balita (0-5 tahun) untuk menjadi sakit lebih tinggi dibanding anak dengan usia yang lebih tua. Anak usia kurang dari 2 tahun juga memiliki kecenderungan menjadi sakit dengan kelainan saluran pernafasan. Belum matangnya imunitas seluler diketahui menyebabkan kelompok usia tersebut berisiko lebih tinggi tertular tuberculosis. Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian (Brajadenta et al., 2018) menunjukkan jumlah anak

positif TB lebih besar pada keleompok usia 0-5 tahun dibandingkan pada kelompok usia yang lebih tua.

Selain factor usia muda, jenis kelamin juga diketahui berhubungan dengan kejadian TB pada anak. Jenis kelamin laki-laki lebih berisiko terkena tuberculosis dibandingkan perempuan (Nurjana et al. 2019). Hal tersebut diduga disebabkan anak laki-laki lebih aktif dalam aktivitas sehari-hari baik di dalam maupun di luar rumah sehingga peluang kontak dengan penderita TB lebih besar dibanding anak perempuan.

Status Imunisasi BCG

Factor risiko selanjutnya yaitu imunisasi BCG. Imunisasi BCG diberikan pada awal kehidupan bayi, bertujuan untuk mencegah terjangkit tuberculosis. Pemberian imunisasi BCG yang tepat waktu dapat membantu pembentukan antibody yang optimal (Wijaya et al. 2021). Akan tetapi, hasil literatur review justru menunjukkan bahwa kelompok balita yang diberi imunisasi BCG pada usia <3 bulan memiliki risiko 0,11 kali lebih besar terkena tuberculosis dibanding balita yang diberi imunisasi pada usia > 3 bulan ($p < 0,05$, OR = 0,11 dengan CI (95%): 0,032-0,432) (Indra Yani et al & Azriel, 2018). Hasil tersebut juga

didukung oleh penelitian (Susanto et al., 2016, Rachim, 2014) yang menunjukkan hasil kejadian tuberculosis paru sebagian besar terjadi pada anak yang telah mendapat imunisasi BCG. Sementara itu, penelitian (Evi et al., 2018) menunjukkan bahwa anak yang tidak mendapat imunisasi BCG berisiko 1,13 kali lebih besar untuk tertular TB dibanding anak yang mendapat imunisasi BCG. Sedangkan penelitian (Brajadenta et al., 2018, Nurjana et al., 2019) menunjukkan tidak ada hubungan antara imunisasi BCG dengan tuberculosis pada anak. Perbedaan hasil pada penelitian-penelitian tersebut dimungkinkan berhubungan dengan perbedaan intensitas kontak bersama penderita TB pada kelompok kasus dan kelompok control. Meta analisis yang dilakukan (Mangtani et al., 2014) menunjukkan tidak adanya riwayat kontak dengan pasien TB sebelumnya pada anak akan memperbesar efek perlindungan imunisasi BCG terhadap tuberculosis.

Malnutrisi

Faktor risiko tuberculosis pada anak selanjutnya adalah malnutrisi. Hasil literatur review menunjukkan terdapat 2 artikel yang mengatakan terdapat hubungan antara status gizi dengan

kejadian tuberkulosis pada anak. Penelitian (Indra Yani et al.,2018) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian TB pada anak ($P < 0.05$), anak dengan status gizi tidak baik berisiko 0,11 kali lebih besar terinfeksi TB dibanding anak dengan gizi baik. Penelitian ,(Fithriasari et al.,2017) menyebutkan anak dengan status gizi kurang berisiko 11,9 kali lebih besar terinfeksi TB paru dibanding anak dengan status gizi baik. Hal tersebut disebabkan pada anak dengan status gizi kurang mengalami kekurangan energi,protein, lemak, vitamin, dan mineral yang penting dalam system ketahanan tubuh sehingga anak lebih rentan terinfeksi MTB.

Kepadatan Hunian

Selanjutnya, faktor risiko terjadinya TB paru pada anak yakni kepadatan hunian. Kepadatan hunian didefinisikan sebagai rata-rata luas bangunan per anggota keluarga. Suatu tempat tinggal atau rumah dikatakan padat apabila setiap anggota keluarga memiliki ruang kurang dari 8 meter persegi (Kemenkes RI, 1999). Rumah dengan kepadatan yang tinggi meningkatkan risiko tertular berbagai macam penyakit infeksi salah satunya

yaitu tuberkulosis. Hasil literatur review menunjukkan kepadatan hunian menjadi salah satu faktor risiko terjadinya TB paru pada anak (Indra Yani et al.,2018; Nurjana et al.,2019). Selain kepadatan hunian, kepadatan kamar juga menjadi salah satu factor risiko TB pada anak. Penelitian (Wajir & Hari.,2018) yang meneliti pengaruh kepadatan kamar terhadap kejadian TB pada anak di Salatiga menunjukkan anak yang tidur di kamar dengan kepadatan yang tidak memenuhi syarat berisiko 2 kali lebih besar untuk terkena TB. Kepadatan kamar didefinisikan sebagai luas lantai kamar tidur dibanding dengan jumlah anggota keluarga yang menggunakan kamar tidur.

Kondisi Fisik Rumah

Factor kondisi fisik rumah juga menjadi factor risiko kejadian tuberkulosis pada anak. Penelitian ((Apriliasari et al. 2018; Indra Yani et al.2018;Soesanto et al., 2022) menunjukkan adanya hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis pada anak. Responden yang memiliki rumah dengan lantai yang tidak sesuai standar memiliki risiko 2,9 kali lebih besar untuk terinfeksi TB paru dibandingkan dengan responden yang memiliki rumah dengan jenis lantai sesuai persyaratan. Selain

jenis lantai, luas ventilasi berhubungan dengan kejadian TB paru pada anak, responden yang memiliki rumah dengan luas ventilasi tidak sesuai persyaratan memiliki risiko 3,7 kali lebih besar untuk terinfeksi tuberkulosis dibandingkan dengan responden yang memiliki rumah dengan luas ventilasi sesuai persyaratan. Rumah yang kurang pencahayaan memiliki risiko 3,2 kali lebih besar terinfeksi tuberkulosis dibanding responden yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang sesuai standar. Adapun kriteria lantai, ventilasi, dan pencahayaan yang sesuai standar berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan yaitu lantai terbuat dari bahan kedap air dan mudah dibersihkan, luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai, serta pencahayaan alami maupun buatan baik langsung atau tidak langsung minimal 60 lux dan tidak menyilaukan.

Pendapatan Orang Tua Rendah

Hasil literatur review menunjukkan adanya hubungan antara pendapatan orang tua dengan kejadian tuberkulosis pada anak (Apriliasari et al. 2018; Wajir & Hari. 2018). Seorang anak yang dibesarkan di keluarga dengan

penghasilan di bawah UMR memiliki risiko 2 kali lebih besar terkena tuberkulosis. Keluarga dengan pendapatan yang rendah umumnya kesulitan dalam menyediakan tempat tinggal yang sehat, memenuhi kebutuhan gizi keluarga, serta mendapatkan akses pelayanan kesehatan. Hal tersebut menyebabkan anak lebih berisiko terinfeksi tuberkulosis. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Yuniar & Dwi Lestari, 2017) yang menemukan responden dengan pendapatan rendah berisiko 4,4 kali menderita tuberkulosis dibanding responden dengan pendapatan yang tinggi.

SIMPULAN

Kejadian tuberkulosis pada anak dapat dicegah atau ditekan dengan mengendalikan factor risiko yang ada. Adapun factor risiko tuberkulosis pada anak di Indonesia secara garis besar dapat dibedakan menjadi factor internal dan factor eksternal. Faktor internal yaitu usia kurang dari 5 tahun, jenis kelamin laki-laki, serta malnutrisi. Adapun factor eksternal yaitu riwayat status imunisasi BCG, hunian yang padat, riwayat kontak dengan pasien TB dewasa, pendapatan orang tua yang rendah, serta kondisi fisik rumah yang

tidak sesuai standar. Mayoritas penularan terjadi pada anak yang memiliki riwayat kontak dengan pasien TB dewasa. Maka dari itu, orang tua sebaiknya menghindari anak dari pasien TB dewasa serta mematuhi protocol pencegahan tuberculosis pada anak.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada semua penulis yang telah berkontribusi dalam penulisan literatur review ini.

DAFTAR PUSTAKA

Apriliasari R, Hestiningasih R, Udiyono Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik Fakultas Kesehatan A (2018). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Anak (Studi Di Seluruh Puskesmas Di Kabupaten Magelang)*. (<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>).
Asyary A et al. (2017). Level of exposure to childhood tuberculosis in household contacts with adult pulmonary tuberculosis. *Kesmas*, 12(1):1-6.
Brajadenta GS, Laksana ASD, Peramiarti IDSAP (2018). Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Anak: Studi pada Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Purwokerto. *Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(2):1-6.
Endah NW, Sakundarno Adi M (2015). *Hubungan Antara Perilaku Ibu dan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak di Kota Pekalongan Relationship Between Mother's Behavior and Physical Environment House of Children with Incidence of Pulmonary Tuberculosis In Pekalongan City*.
Evi R et al. (2018). *Kasus Kontrol Hubungan Imunisasi BCG dengan kejadian TB Paru pada anak tahun 2015-2016*
Farsida, Ratu MK. (2020). Gambaran Karakteristik Anak dengan Tuberkulosis di Puskesmas Pamulang Tangerang Selatan. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*. 1(1)

Fithriasari M et al. Pengaruh Faktor Pajanan Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Tb Anak Yang Tinggal Serumah Dengan Penderita Tb Paru Dewasa.

Diani A, Darmawan B, Setyanto, Waldi Nurhamzah. (2011). Proporsi Infeksi Tuberkulosis dan Gambaran Faktor Risiko Pada Balita yang Tinggal Dalam Satu Rumah Dengan Pasien Tuberkulosis Dewasa. *Sari Pediatri*. 13(2)
Indra Yani D, Azril Fauzia N (2018a). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan TBC Pada Anak Dikabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*, VI(2). (<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk>).
Indra Yani D, Azril Fauzia N (2018b). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan TBC Pada Anak Dikabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*, VI(2). (<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk>).
Kementerian Kesehatan RI (2018). *Analisis Beban Penyakit Nasional Dan Sub Nasional Indonesia 2017*. Jakarta : Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan.
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Tuberkulosis*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Kholifah SN, Sri Andarini Indreswari. (2015). Faktor Terjadinya Tuberkulosis Paru Pada Anak berdasarkan Riwayat Kontak Serumah. *Jurnal Visikes*. 14(2)
Mangtani P et al. (2014). Protection by BCG vaccine against tuberculosis: A systematic review of randomized controlled trials. *Clinical Infectious Diseases*, 58(4):470-480.
Nagrinya Ginting A et al. *Profil Tuberkulosis Paru Pada Anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso*. he Indonesian Journal Of Infectious Disease. 8(1) : 21-34
Noviarisa N, Yani FF, Basir D (2019). *Tren Kasus Tuberkulosis Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2014-2016*. (<http://jurnal.fk.unand.ac.id>).
Nurjana et al. (2019). *Tuberculosis Paru Pada Balita Di Daerah Kumuh Indonesia. Seminar Nasional Poltekkes Kemenkes Palu Risiko*. (<http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/bs>).
Nevita et al. (2014).: *Faktor risiko kejadian TB pada anak yang kontak serumah dengan TB dewasa*. *Sari Pediatri*. 16(1) : 5-10
Pramessti Nandariesta F et al. (2019). *Faktor Risiko Riwayat Kontak, Status Gizi Anak, Dan Status Ekonomi Terhadap Kejadian Tb Anak Di Kabupaten Wonosobo*. (<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>).
Rachim RDA. (2014). Pemberian Imunisasi

- Bcg Dengan Kejadian tuberkulosis Pada Anak Di Puskesmas Pandian Kabupaten Sumenep. 10(2)
- Rakhmawati FJ, Yulianti AB, Widayanti W (2020). Angka Kejadian Tuberkulosis Paru pada Anak dengan Imunisasi BCG di RSUD Al-Ihsan Bandung Bulan Januari–Juni 2019. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(2).
- Rita E et al. *Riwayat Kontak Dan Status Gizi Buruk Dapat Meningkatkan Kejadian Tuberkulosis Pada Anak (Studi Kasus Pada Kontak Serumah Penderita Tuberkulosis Dewasa)*. (<http://openjournal.unmuhpnk.ac.id/index.php?journal=jkmk&page=index>).
- Rita E, Qibtiyah SM. (2020) *Hubungan Kontak Penderita Tuberkulosis Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Anak*. Indonesian Journal of Nursing Science and Practice. 3(1): 35-41
- Sangadji NW & Hari Kusnanto. (2018). *Tuberculosis paru pada anak di Salatiga: pengaruh kondisi rumah dan pendapatan keluarga*. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 34(3) : 121-126
- Seid G et al. (2022). Tuberculosis in household contacts of tuberculosis patients in sub-Saharan African countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 29.
- Soesanto A et al. (2022). *Kejadian dan Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak Penghuni Padat Penduduk: Studi pada Rusun Kudu*.
- Susanto CK et al. (2016). *Hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru pada anak di Puskesmas Tuminting periode Januari 2012-Juni 2012*.
- Wijaya MSD, Mantik MFJ, Rampengan NH. Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak. (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic>).
- Wijaya MSD, Mantik MFJ, Rampengan NH. Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak. (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic>).
- World Health Organization. *Global tuberculosis report 2018*.
- World Health Organization. (2022a). *Global Tuberculosis report 2022*. (<http://apps.who.int/bookorders>).
- World Health Organization. (2022b). *Global Tuberculosis report 2022*. (<http://apps.who.int/bookorders>).
- Yuniar I, Dwi Lestari S. (2017). Hubungan Status Gizi Dan Pendapatan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru.
- Yustikarini K, Sidhartani Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro M, Kariadi R (2015a). *Faktor Risiko Sakit Tuberkulosis pada Anak yang Terinfeksi Mycobacterium Tuberculosis*.
- Yustikarini K, Sidhartani Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro M, Kariadi R (2015b). *Faktor Risiko Sakit Tuberkulosis pada Anak yang Terinfeksi Mycobacterium Tuberculosis*.