

**HUBUNGAN PEMBERIAN IMUNISASI BCG
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ANAK:
*LITERATURE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

RINA AYUHANA PUTRI KURNIASARI

1710201255

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA**

2021

**HUBUNGAN PEMBERIAN IMUNISASI BCG
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ANAK:
*LITERATURE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi sebagian Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan
pada Program Studi Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh:

RINA AYUHANA PUTRI KURNIASARI
1710201255

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

HUBUNGAN PEMBERIAN IMUNISASI BCG DENGAN KEJADIANTUBERKULOSIS PADA ANAK: LITERATURE REVIEW

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
RINA AYUHANA PUTRI KURNIASARI
1710201255

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi
Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : KUSTININGSIH, S.Kep.Ns, M.Kep
10 September 2021 10:02:27



HUBUNGAN PEMBERIAN IMUNISASI BCG DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ANAK: *LITERATURE REVIEW*

Rina Ayuhana Putri Kurniasari¹, Kustiningsih²

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi No. 63 Nogotirto Gamping Sleman, Yogyakarta 55292, Indonesia

¹rinakurnia0822@gmail.com, ²kustiningsih@unisayogya.ac.id

Abstrak

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Pemberian imunisasi BCG dapat menurunkan angka morbiditas dan telah menjadi program preventif dari pemerintah dalam penanggulangan kasus tuberkulosis pada anak. Tujuan penelitian *literature review* ini untuk mengetahui hubungan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis pada anak. *Literature review* menggunakan *database google scholar* dan *pubMed*. Kriteria inklusi terdiri dari penelitian *cross sectional* dan *case control* dengan subjek anak (0-17 tahun), naskah *full text*, terbit 2015-2021. Didapatkan 5 artikel atau jurnal yang memenuhi kriteria. Semua studi melaporkan terdapat hubungan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis pada anak.

Kata Kunci: imunisasi BCG, kejadian tuberkulosis anak

THE CORRELATION BETWEEN BCG IMMUNIZATION AND THE INCIDENCE OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN: A LITERATURE REVIEW

Abstract

Tuberculosis is a direct infectious disease caused by the TB germ (*Mycobacterium Tuberculosis*). The provision of BCG immunization can reduce morbidity and has become a preventive program from the government in overcoming cases of tuberculosis in children. The purpose of this literature review study is to determine the correlation between BCG immunization and the incidence of tuberculosis in children. The literature review used Google Scholar and PubMed databases. The inclusion criteria consisted of cross sectional and case control studies with children (0-17 years old), full text manuscript, published 2015-2021. The search obtained 5 articles or journals that met the criteria. All studies reported a correlation between BCG immunization and the incidence of tuberculosis in children.

Keywords: BCG Immunization, Incidence of Tuberculosis in Children

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang atau mengenai organ tubuh lainnya. TB merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian yang sering terjadi pada anak. Tuberkulosis pada anak biasanya terjadi pada anak dengan rentang usia 0-14 tahun. Penularan tuberkulosis dapat melalui air ludah atau saliva maupun droplet yang mengandung bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Penularan ini dapat terjadi dengan cara dibatukkan maupun yang dibersinkan ke udara oleh penderita. Jika orang sehat menghirup bakteri yang dikeluarkan oleh penderita, maka dapat terpapar penyakit tuberkulosis tersebut (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Penyakit tuberkulosis sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Angka kejadian tuberkulosis secara global pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden TBC (8,8 juta-12 juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk. Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Menurut WHO (*World Health Organization*) kasus tuberkulosis di Indonesia terbesar akibat merokok, kurang gizi, diabetes, dan mengkonsumsi alkohol.

Jumlah kasus baru TB di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017, data per 17 Mei 2018 dengan prevalensi 335 per 100.000 penduduk di tahun 2017, 297 per 100.000 penduduk di tahun 2014, dan 253 per 100.000 penduduk di tahun 2006 (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Sedangkan menurut Dinas Kesehatan DIY (2019) jumlah kasus tuberkulosis di Yogyakarta pada tahun 2018 sebanyak 1.859 pada laki-laki atau setara dengan 57%, sebanyak 1.378 pada perempuan atau setara 43%, dan pada anak usia 0-14 tahun sebanyak 511 atau setara dengan 16%.

Pemerintah Indonesia sesungguhnya telah menetapkan target nasional Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yang tertuang dalam Peraturan Presiden No 59 Tahun 2017 tentang SDGs ialah menetapkan sasaran prevalensi TBC pada tahun 2019 menjadi 245 per 100.000 penduduk. Sementara prevalensi TBC tahun 2014 sebesar 297 per 100.000 penduduk. Sedangkan di Permenkes Nomor 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis menetapkan target program penanggulangan TBC nasional yaitu eliminasi pada tahun 2035 dan Indonesia bebas TBC pada tahun 2050. Eliminasi TBC merupakan tercapainya jumlah permasalahan TBC 1 per 1.000.000 penduduk. Sedangkan tahun 2017 jumlah kasus TBC sebesar 254 per 100.000 atau 25,40 per 1 juta penduduk (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Dampak tuberkulosis pada anak yang menurut (Febrian, 2015) menyebabkan terjadinya gangguan tumbuh kembang bahkan sampai dengan kematian. Tuberkulosis paru pada anak jika tidak ditangani segera akan menyebar menjadi tuberkulosis neumonia, tuberkulosis milliar, tuberkulosis tulang dan sendi, tuberkulosis abdomen bahkan meningitis. Pemberian imunisasi BCG telah menjadi program preventif dari pemerintah dalam penanggulangan kasus tuberkulosis pada anak. Imunisasi adalah

suatu upaya untuk meningkatkan atau menimbulkan kekebalan tubuh pada seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Kemenkes RI Dirjen P2P, 2020). Vaksin adalah antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati, masih hidup tapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, yang telah diolah, berupa toksin mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksid, protein rekombinan yang apabila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap infeksi penyakit tertentu.

Vaksin BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*) merupakan bakteri *Mycobacterium* yang dilemahkan dan bermanfaat untuk mencegah tuberkulosis maupun infeksi miobakterium lainnya (Kemenkes RI Dirjen P2P, 2020). Menurut ((Hqi), 2017) tingkat perlindungan dari diberikannya vaksin adalah berkisar dari 0 sampai dengan 80%, sedangkan perlindungan terhadap meningitis tuberkulosis dan tuberkulosis milier sekitar 70%. Menurut (Kemenkes RI, 2017) peran masyarakat juga tidak terlepas dari upaya untuk menurunkan pravelensi TBC yaitu dengan cara melibatkan peran masyarakat dalam promosi, penemuan kasus, dan dukungan pengobatan TB. Pemberdayaan masyarakat ini bisa diperkuat dengan upaya kesehatan berbasis keluarga dan masyarakat.

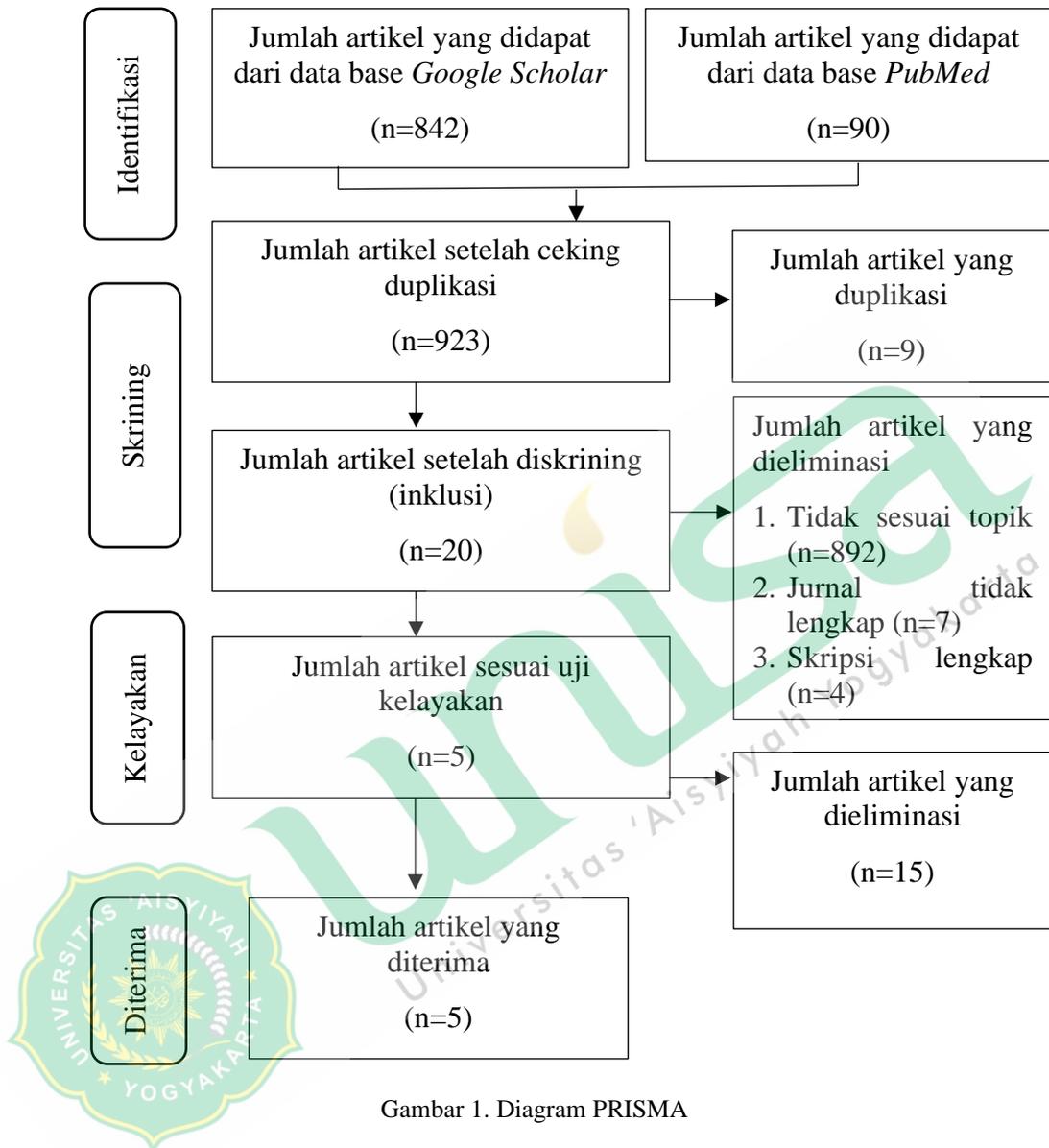
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Febriyeni, 2017a) didapatkan bahwa ada hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian penyakit TB Paru di poli anak RSUD Pariaman Tahun 2016. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh (Dwi Arianti Rachim, 2017) didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna 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. Berdasarkan ulasan latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan studi *literature review* tentang hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis pada anak.

METODE

Metode penelitian menggunakan desain *literature review*. *Literature review* ini terdapat kriteria inklusi dan eklusi. Kriteria inklusinya yaitu menggunakan 2 database: *google scholar* dan *pubMed*, menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, studi yang dipilih yaitu *cross sectional* dan *case control*, subjek penelitian adalah anak berusia (0-17 tahun), naskah fulltext, tahun terbit artikel 2015-2016, sesuai dengan topik dan tujuan penelitian. Sedangkan kriteria eklusinya adalah naskah berbayar dengan nominal pembayaran maksimal Rp. 50.000,00. Seleksi *literature* dalam penelitian ini menggunakan diagram PRISMA.

Pencarian pada *database google scholar* didapatkan 842 artikel atau jurnal dan pada *database pubMed* didapatkan 90 artikel atau jurnal. Artikel atau jurnal yang terduplikasi berjumlah 9, sesuai dengan skrining inklusi 20 dan artikel atau jurnal yang diterima berjumlah 5 setelah dilakukan penilaian kualitas dan kelayakan menggunakan JBI: *critical appraisal cross*

sectional dan *case control*. Proses penelusuran *literature review* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan tabel hasil pencarian artikel atau jurnal:

No.	Judul/Penulis/Tahun	Tujuan	Desain Penelitian	Sampel
1.	Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Poli Anak RSUD Pariaman (Febriyeni, 2017)	Melihat hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian penyakit TB paru	<i>Case control</i>	152 responden

2.	<p>Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian TB Paru pada Anak di Puskesmas Tuminting periode Januari 2012 – Juni 2012</p> <p>(Susanto <i>et al.</i>, 2016).</p>	<p>di Poli Anak RSUD Pariaman. Mengetahui hubungan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru pada anak di Puskesmas Tuminting Manado.</p>	<p><i>Case control</i></p>	<p>56 responden</p>
3.	<p>Kasus Kontrol Hubungan Imunisasi BCG dengan Kejadian TB Paru pada Anak Tahun 2015-2016</p> <p>(Riani & Machmud, 2018)</p>	<p>Mengetahui besar risiko tidak diimunisasi BCG terhadap kejadian TB paru pada anak di Kota Sukabumi tahun 2015-2016 setelah dikontrol oleh variabel umur, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI eksklusif, kunjungan neonatal, pemberian vitamin A, pendidikan Ibu dan pekerjaan Ibu. Sedangkan tujuan sekunder dari studi ini adalah mengidentifikasi status imunisasi BCG dan kejadian TB paru pada anak serta variable covariatnya dan mengetahui besar risiko anak yang tidak diimunisasi serta mengetahui besar efektivitas vaksin BCG.</p>	<p><i>Case control</i></p>	<p>400 responden</p>
4.	<p>Status Imunisasi BCG dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada Anak Usia Balita</p> <p>(Jafri & Sesorinayenti, 2018)</p>	<p>Mengetahui hubungan status imunisasi BCG dengan tuberkulosis paru pada anak usia balita di Poliklinik Anak</p>	<p><i>Cross sectional</i></p>	<p>35 responden</p>



Universitas Aisyiyah Yogyakarta

		RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi.		
5.	Observational Study to Estimate The Changes in the Effectiveness of Bacillus Calmette-Guerin (BCG) Vaccination with Time Since Vaccination For Preventing Tuberculosis in the UK (Mangtani <i>et al.</i> , 2017)	Untuk menilai durasi perlindungan vaksinasi BCG bayi dan usia sekolah terhadap TB di Inggris.	Case control	115 responden

Berdasarkan tabel diatas, penelitian (Febriyeni, 2017) sebanyak 99 responden mendapat imunisasi BCG dan 54 responden lainnya tidak mendapatkan imunisasi BCG. Distribusi responden yang menderita TB paru sebanyak 76 responden dan sama halnya dengan yang tidak menderita TB paru. Dari 99 responden yang mendapatkan imunisasi BCG terdapat sebagian kecil 39 (33,4) anak positif terkena penyakit TB paru, dan sebagian besar 60 (66,4) anak tidak menderita TB paru. Sedangkan dari 53 responden yang tidak di berikan imunisasi BCG terdapat 37 (70%) orang anak positif terkena penyakit TB paru dan 16 (30%) orang anak tidak terkena penyakit TB paru. Data hasil penelitian dianalisis secara univariat dan bivariat dengan komputerasi uji statistik *chi square*. Hasil uji statistik secara *chi square* terdapat hubungan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian penyakit TB paru di poli anak RSUD Pariaman Tahun 2016 didapatkan nilai $p\ value = 0,001 < \alpha = 0,05$.

Penelitian (Susanto *et al.*, 2016) mengatakan bahwa diketahui ada 23 (3,36%) kasus yang mendapat imunisasi BCG terkena TB paru dan 30 (56,60%) tidak terkena TB paru. Secara statistik variabel tersebut menunjukkan adanya hubungan antara imunisasi BCG dan kejadian TB paru. Pada analisis bivariat didapatkan *Rasio Odds* (RO) dengan interval kepercayaan (CI) 95% sebesar 0,804 yang berarti anak yang mendapatkan imunisasi BCG memiliki kemungkinan terkena TB paru 0,804 kali. Penelitian yang dilakukan oleh (Riani & Machmud, 2018) menurut analisis bivariat diketahui bahwa terdapat hubungan antara imunisasi BCG dengan kejadian TB paru pada anak di Kota Sukabumi. Analisis multivariat menunjukkan bahwa risiko anak yang tidak diimunisasi BCG dan kunjungan neonatal sebanyak 3 kali adalah 1,13 kali lebih besar untuk terkena TB paru dibandingkan kelompok rujukan dan anak yang diimunisasi BCG. Dari hasil tersebut diketahui bahwa efektivitas vaksin BCG tanpa interaksi 67%, sedangkan dengan interaksi 82%.

Penelitian yang dilakukan oleh (Jafri & Sestrinayenti, 2018), hasil penelitian diketahui anak tidak mendapat imunisasi BCG 15 (42,9%) dan 20 (57,1%) mendapat imunisasi BCG. Hasil analisa univariat 57,1% responden mendapatkan imunisasi BCG, dan 74,3% tidak terjadi penyakit TB paru, berarti ada hubungan status imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak usia balita di Poli Klinik Anak RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi ($p=0,022$ dan $OR=7,875$). Penelitian yang lainnya dilakukan oleh (Mangtani *et al.*, 2017) mengatakan bahwa efek perlindungan terlihat hingga 10 tahun setelah vaksinasi bayi. Efektivitas vaksin 66%, interval kepercayaan 95% (CI) 17% hingga 86%: 5-10 tahun sejak vaksinasi: 75%, 95 CI 43% hingga 89%).

1. Imunisasi BCG

Imunisasi BCG adalah suatu upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Kemenkes RI Dirjen P2P, 2020). Hasil *review* penelitian dari 5 jurnal sebagian besar responden yaitu anak telah mendapatkan imunisasi BCG.

Penelitian (Susanto *et al.*, 2016) mengatakan bahwa anak yang lahir di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya diberikan imunisasi BCG sejak segera setelah lahir karena terdapat kebijakan departemen kesehatan RI pada tahun 2002. Balita yang tidak mendapatkan imunisasi BCG karena bertempat tinggal jauh dari fasilitas kesehatan yang memadai dan orang tua lupa atau tidak mengetahui tentang pentingnya imunisasi BCG bagi anak. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mangtani *et al.*, 2017) mengatakan bahwa anak telah diberikan imunisasi BCG saat setelah lahir karena bagian dari program vaksinasi selektif untuk bayi berisiko tinggi yang harus ditingkatkan. Riwayat vaksinasi juga dapat dilihat dengan catatan vaksinasi, inspeksi bekas luka, dan informasi dari orang tua. Menurut (Wijaya *et al.*, 2021) imunisasi BCG yang diberikan tepat waktu pada anak dapat memberikan hasil yang optimal dalam pembentukan antibodi untuk mencegah terjadinya pertumbuhan bakteri *Mycobacterium* yang menyebabkan TB paru pada anak.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jafri & Sesorinayyenti, 2018) mengatakan bahwa anak telah mendapatkan imunisasi BCG karena kesadaran dari diri sendiri yaitu orang tua akan pentingnya imunisasi BCG bagi pertumbuhan dan perkembangan anak serta dampak apabila tidak diberikan imunisasi BCG. Sedangkan anak yang tidak mendapat imunisasi BCG karena posyandu tidak aktif, sarana dan transportasi yang kurang memadai, serta lokasi pelaksanaan posyandu yang sulit dijangkau oleh masyarakat. Sedangkan pada penelitian (Febriyeni, 2017) dan (Riani & Machmud, 2018) tidak dijelaskan secara jelas terkait usia pemberian imunisasi BCG pada responden penelitiannya.

2. Kejadian TB

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Hasil *review* dari 5 jurnal didapatkan 2 penelitian memiliki jumlah responden sama antara kasus (anak yang mengalami tuberkulosis) dan kontrol (anak yang tidak mengalami tuberkulosis) yaitu penelitian (Febriyeni, 2017) dan (Mangtani *et al.*, 2017). Sedangkan 3 penelitian lainnya memiliki jumlah responden yang berbeda yaitu penelitian (Susanto *et al.*, 2016) sebanyak 25 responden mengalami tuberkulosis dan 31 responden tidak mengalami tuberkulosis. Penelitian (Riani & Machmud, 2018) sebanyak 100 responden mengalami tuberkulosis dan 300 responden tidak mengalami tuberkulosis. Penelitian (Jafri & Sesorinayyenti, 2018) sebanyak 9 responden mengalami tuberkulosis dan 26 responden tidak mengalami tuberkulosis.

Data karakteristik dari jenis kelamin terdapat 2 jurnal penelitian yang respondennya mengalami kejadian tuberkulosis banyak terjadi pada anak laki-laki daripada perempuan yaitu penelitian (Susanto *et al.*, 2016) dan (Riani & Machmud, 2018). Menurut (Nurjana *et al.*, 2019) anak laki-laki rentan terkena tuberkulosis karena cenderung lebih aktif beraktivitas baik di dalam maupun di

luar rumah daripada anak perempuan, menjadikan peluang untuk tertular dan menderita tuberkulosis lebih besar. Sedangkan pada penelitian (Febriyeni, 2017), (Jafri & Sesorinayyenti, 2018) dan (Mangtani *et al.*, 2017) tidak dijelaskan secara rinci terkait jenis kelamin anak yang menderita tuberkulosis.

Data karakteristik responden lainnya yang didapat dari *review* yaitu umur pada anak. Dari 5 jurnal yang telah dilakukan *literature review* terdapat 2 jurnal yang menyebutkan bahwa kejadian tuberkulosis lebih besar terjadi pada anak berusia 0-5. Penelitian (Susanto *et al.*, 2016) menyebutkan bahwa kejadian tuberkulosis terjadi lebih besar pada anak berusia lebih dari 3 tahun. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Riani & Machmud, 2018) anak yang mengalami tuberkulosis terjadi pada usia 0-4 tahun. Menurut (Patra *et al.*, 2015) anak berusia 0-5 tahun rentan terkena penyakit tuberkulosis dengan faktor risiko karena sistem imunitas pada anak belum berfungsi dan berkembang dengan baik atau optimal. Sedangkan pada penelitian (Febriyeni, 2017), (Jafri & Sesorinayyenti, 2018) dan (Mangtani *et al.*, 2017) tidak dijelaskan secara rinci terkait usia berapa anak lebih besar terkena tuberkulosis.

3. Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian TB pada Anak

Berdasarkan ke lima jurnal yang telah dilakukan *literature review* didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian tuberkulosis pada anak. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian TB pada anak adalah faktor dari anak yaitu status pemberian imunisasi BCG pada saat anak masih bayi. Selain faktor imunisasi BCG terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian TB pada anak seperti faktor dari orang tua, anak, dan lingkungan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Febriyeni, 2017) mengatakan bahwa dari 99 responden yang mendapat imunisasi BCG terdapat sebagian kecil 39 (39,4%) positif TB paru, dan sebagian besar 60 (66,4%) tidak terkena TB paru. Setelah dilakukan uji statistik secara *chi square* didapatkan nilai $p \text{ value} = 0,001 < \alpha = 0,05$ berarti ada hubungan signifikan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian Penyakit TB Paru di Poli Anak RSUD PARIAMAN Tahun 2016. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jafri & Sesorinayyenti, 2018) dari 15 responden yang mendapat imunisasi BCG terdapat 46,7% terjadi TB paru, dan 53,3% tidak terjadi TB paru. Penelitian ini mengatakan bahwa banyak anak yang tidak mengalami penyakit TB karena sudah mendapatkan imunisasi BCG. Pemberian imunisasi BCG pada anak akan menyebabkan anak kebal terhadap penyakit TB. Sedangkan biasanya pada anak yang mengalami TB disebabkan karena tidak mendapat imunisasi BCG, dan gizi buruk (malnutrisi). Anak yang tidak mendapatkan imunisasi BCG mudah tertular karena tidak memiliki antibodi untuk melawan virus TB tersebut.

Penelitian (Susanto *et al.*, 2016) menyatakan bahwa dari 23 kasus yang responden yang mendapat imunisasi BCG terkena TB paru dan 30 responden tidak terkena TB paru dengan *Odds Ratio* interval kepercayaan (CI) 95% sebesar 0,804 yang artinya anak mendapat imunisasi BCG memiliki kemungkinan terkena TB paru hanya 0,804 kali. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mangtani *et al.*, 2017) imunisasi BCG pada bayi dapat memberikan perlindungan hingga 19 tahun setelah vaksinasi. Sedangkan BCG pada usia sekolah tingkat dan durasi perlindungan dari BCG terhadap penyakit TB yang diketahui dari 10 hingga 29 tahun setelah vaksinasi usia sekolah.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Riani & Machmud, 2018) kejadian tuberkulosis tidak hanya dipengaruhi oleh status imunisasi BCG tetapi dapat juga dipengaruhi oleh kunjungan neonatal. Menurut penelitian ini kunjungan neonatal lengkap atau sebanyak 3 kali menjadikan efektivitas vaksin BCG lebih tinggi jika dibandingkan kunjungan neonatal tidak lengkap.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *literature review* kelima jurnal bahwa terdapat adanya hubungan yang signifikan antara pemberian imunisasi BCG dan kejadian tuberkulosis pada anak. Cakupan pemberian imunisasi BCG pada anak yaitu telah diberikan segera sejak setelah lahir. Pemberian imunisasi BCG ini merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian tuberkulosis pada anak. Anak dengan status imunisasi BCG yang baik maka dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit tuberkulosis dan sebaliknya dengan anak yang tidak diberikan imunisasi BCG maka anak akan rentan terkena penyakit TB.

Kejadian tuberkulosis pada kelima jurnal yang telah dilakukan *review* didapatkan bahwa terdapat tiga jurnal dengan kejadian tuberkulosis lebih kecil dibandingkan dengan kasus kontrol dan pada dua jurnal sama antara kasus dan kontrol. Pada kelima jurnal, dua jurnal menyebutkan bahwa tuberkulosis dapat terjadi pada usia anak 0-5 tahun dan juga sebagian besar terjadi pada anak laki-laki.



Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta'

DAFTAR PUSTAKA

- (HQI), H. Q. I. (2017). vaksinasi BCG. *Queensland Health, January*, 1–4.
- Dinas Kesehatan DIY. (2019). Profil Kesehatan D.I Yogyakarta tahun 2018. *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2018*, 32. <http://www.dinkes.jogjaprov.go.id/download/download/27>.
- Dwi Arianti Rachim, R. (2017). Hubungan Pemberian Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Anak Di Puskesmas Pandian Kabupaten Sumenep. *Saintika Medika*, 10(2), 109. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i2.4158>
- Febrian, M. A. (2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru anak di wilayah Puskesmas Garuda Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan Universitas BSI Bandung*, III(2), 64–79.
- Febriyeni. (2017a). Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Poli Anak RSUD Pariaman. Vol. XI Ji(78), 43–47. <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/575>
- Febriyeni. (2017b). Vol. XI Jilid 2 No.74 Januari 2017 MENARA Ilmu. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, XI(74), 20–25.
- Jafri, Y., & Sesrinayyenti. (2018a). Status Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Anak Usia Balita. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(2), 54–60.
- Jafri, Y., & Sesrinayyenti. (2018b). Status Imunisasi Bcg Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Anak Usia Balita. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(2), 54–60.
- Kemendes RI. (2017). Kebijakan Program Penanggulangan Tuberkulosis Indonesia. *Modul Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit*, 1–23.
- Kemendes RI Dirjen P2P. (2020). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. In *Kemendes RI Kesehatan RI*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). InfoDatin Tuberculosis. *Kemendes RI Kesehatan RI*, 1. <https://www.depkes.go.id/article/view/18030500005/waspada-peningkatan-penyakit-menular.html> <http://www.depkes.go.id/article/view/17070700004/program-indonesia-sehat-dengan-pendekatan-keluarga.html>
- Mangtani, P., Nguipdop-Djomo, P., Keogh, R. H., Trinder, L., Smith, P. G., Fine, P. E. M., Sterne, J., Abubakar, I., Vynnycky, E., Watson, J., Elliman, D., Lipman, M., & Rodrigues, L. C. (2017). Observational study to estimate the

changes in the effectiveness of bacillus calmette-guérin (BCG) vaccination with time since vaccination for preventing tuberculosis in the UK. *Health Technology Assessment*, 21(39), 5–53. <https://doi.org/10.3310/hta21390>

Nurjana, M. A., Gunawan, & Tjandrarini, D. H. (2019). Risiko Tuberculosis Paru Pada Balita Di Daerah Kumuh Indonesia. *Seminar Nasional Poltekes Kemenkes Palu*, 18–29.

Patra, J., Bhatia, M., Suraweera, W., Morris, S. K., Patra, C., Gupta, P. C., & Jha, P. (2015). Exposure to Second-Hand Smoke and the Risk of Tuberculosis in Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of 18 Observational Studies. *PLoS Medicine*, 12(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001835>

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>

Susanto, C. K., Wahani, A. ., & Rompis, J. . (2016). 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>

Wijaya, M. S. D., Mantik, M. F. J., & Rampengan, N. H. (2021). Faktor Risiko Tuberculosis pada Anak. *E-CliniC*, 9(1), 124–133. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.32117>



Universitas 'Aisyiyah' Yogyakarta