

ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU ANAK DI RSUD SIBUHUAN

Analysis of Factors Related to The Incidence of Pediatric Pulmonary Tuberculosis in Sibuhuan General Hospital

Putra Apriadi Siregar¹, Fitriani Pramita Gurning², Eliska³, Muchti Yuda Pratama⁴

¹STIKES Widya Husada Medan, siregar.putra56@gmail.com

²FKM UINSU, fitriani.gurning5@gmail.com

³FKM UINSU, eliskaskm@gmail.com

⁴Akper Kesdam 1/BB, mailto:yudamuchti@yahoo.co.id

Alamat Korespondensi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Husada Medan, Jalan Pancing No.116, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

ARTICLE INFO

Article History:

Received January, 30th, 2018

Revised form April, 23th, 2018

Accepted December, 27th, 2018

Published online December, 31th, 2018

Kata Kunci:

imunisasi *bacille calmette-guérin*;
sosial ekonomi;
status gizi;
tuberkulosis paru anak

Keywords:

bacille calmette-guérin
immunization;
socio-economic;
nutritional status;
pediatric pulmonary tuberculosis

ABSTRAK

Latar belakang: Penderita Tuberkulosis (TB) paru di Indonesia terus menerus mengalami peningkatan mulai dari tahun 1997 hingga tahun 2014. Kasus TB paru pada anak di Indonesia mulai ditemukan pada tahun 2013 yaitu pada umur < 1 tahun sebanyak 2%, 1-4 tahun sebanyak 4% , dan 5-14 tahun sebanyak 0,30%. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru anak di RSUD Sibuhuan. **Metode:** Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas, dengan menggunakan desain studi *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh anak usia 0-5 tahun yang datang berobat ke poliklinik paru RSUD Sibuhuan sebanyak 55 orang anak. Analisis data penelitian menggunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa penderita TB paru anak terjadi pada responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 33 orang (60%), status gizi normal sebanyak 35 orang (63,60%), sosial ekonomi rendah sebanyak 32 orang (58,20%), tidak mendapatkan imunisasi Bacille Calmette-Guérin (BCG) sebanyak 32 orang (58,20%). Variabel yang berhubungan dengan kejadian TB Paru anak di RSUD Sibuhuan yaitu status gizi (PR = 3,31; 95% CI =1,83 < PR < 5,98), sosial ekonomi (PR= 5,51; 95% CI =1,88< PR< 16,182) dan pemberian imunisasi BCG (PR = 2,59; CI = 1,15 < PR < 5,33). **Kesimpulan:** Status gizi, sosial ekonomi dan imunisasi BCG berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian TB Paru anak di RSUD Sibuhuan.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Penerbit Universitas Airlangga.

Jurnal ini dapat diakses secara terbuka dan memiliki lisensi CC-BY-SA

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

ABSTRACT

Background: Pulmonary tuberculosis (TB) sufferers in Indonesia have dramatically increased from 1997 to 2014. The cases of pediatric pulmonary TB in Indonesia was firstly discovered in 2013, namely at the age of <1 year group about 2%, 1-4 years group about 4%, and 5-14 years group about 0.30%. **Purpose:** This study aims to determine the factors associated with the incidence of pediatric pulmonary TB in

Sibuhuan General Hospital. Methods: This study was conducted at Sibuhuan General Hospital, Padang Lawas Regency by using a cross-sectional study design. The population in this study were all children aged range from 0 to 5 years who came for treatment to the pulmonary clinic at Sibuhuan General Hospital which counting about 55 children. Data analysis in this study were used chi-square test. Results: The study showed that pediatric pulmonary TB patients occurred in the male group counting about 33 persons (60%), normal nutritional status group as many as 35 persons (63.60%), low socio-economic group counting about 32 persons (58.20%), never treated by BCG immunizations group counting about 32 persons (58.20%). Variables related to the incidence of pediatric pulmonary TB in Sibuhuan General Hospital were nutritional status (PR = 3.31; 95% CI = 1.83 <PR <5.98), socio-economic (PR = 5.51; 95% CI = 1.88 <PR <16.182) and Bacille Calmette-Guérin (BCG) immunization (PR = 2.59; CI = 1.15 <PR <5.33). Conclusion: : Nutritional status, socio-economic status and BCG immunization significantly influence the incidence of pediatric pulmonary TB in Sibuhuan General Hospital.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Published by Universitas Airlangga.
This is an open access article under CC-BY-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Jumlah kasus penyakit TB paru pada anak mengalami perkembangan pesat terutama pada tahun 2014. Negara Indonesia menjadi salah satu negara yang sebenarnya memiliki proporsi jumlah penderita TB anak yang ternotifikasi dalam batas normal yaitu sebesar 8-11%, tetapi jika dilihat lebih jauh untuk tingkat provinsi sampai fasilitas pelayanan kesehatan maka data penderita TB paru anak di Indonesia memperlihatkan variasi proporsi yang cukup lebar yaitu sebesar 1,80 – 15,90%. Untuk menangani permasalahan TB anak yang sudah banyak terjadi di berbagai negara maka sudah dilakukan gebrakan dengan menerbitkan berbagai panduan tingkat global yang dikeluarkan WHO dan sudah mulai diadopsi oleh berbagai negara di dunia termasuk Indonesia (Kemenkes RI, 2016).

Prevalensi kejadian TB berdasarkan diagnosis menunjukkan angka 4‰ dari jumlah penduduk, hal ini memperlihatkan bahwa dari setiap 100.000 penduduk yang ada di Indonesia ternyata terdapat 400 orang yang telah didiagnosis menderita TB oleh tenaga kesehatan. Salah satu upaya yang dilakukan Kementerian Kesehatan RI untuk mengendalikan penyakit TB yaitu dengan melakukan pengobatan namun berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2013 menunjukkan bahwa dari sebanyak 194.853 orang menderita TB paru di Indonesia dan tingkat kesembuhan untuk pasien

TB paru hanya sebanyak 161.365 orang (82,80%) dengan pengobatan lengkap hanya sebanyak 14.964 kasus (7,70%) (Kemenkes RI, 2013).

Penularan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* terjadi ketika pasien TB paru mengalami batuk atau bersin sehingga bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* juga tersebar ke udara dalam bentuk percikan dahak atau *droplet* yang dikeluarkan penderita TB paru. Jika penderita TB paru sekali mengeluarkan batuk maka akan menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak dan percikan dahak tersebut telah mengandung bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Pasien suspek TB paru yang mengalami gejala batuk lebih dari 48 kali/malam akan menginfeksi 48% dari orang yang kontak dengan pasien suspek TB paru, sedangkan pasien suspek TB paru yang mengalami batuk kurang dari 12 kali/malam maka akan dapat menginfeksi 28% dari orang yang kontak dengan pasien yang suspek TB paru (Kemenkes RI, 2016).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menyebutkan bahwa TB paru telah didiagnosis pada kelompok umur < 1 tahun sebesar 2‰, kelompok umur 1-4 tahun sebesar 4‰, kelompok umur 5-14 tahun sebesar 0,30‰, sedangkan pada kelompok umur orang dewasa lainnya juga menunjukkan prevalensi yang sama sebesar 3‰. Hasil penelitian Riskesdas tahun 2013 juga memperlihatkan bahwa terjadi suatu masalah kesehatan terbaru terkait kejadian TB paru yang

sudah menyerang kelompok umur anak-anak dan balita (Kemenkes RI, 2013).

Proporsi penderita BTA (+) yang tinggi terbanyak ditemukan di Provinsi Jawa Barat sebanyak 33.460 penderita TB paru kemudian diikuti Provinsi Jawa Timur yaitu sebanyak 23.703 penderita TB paru dan Provinsi Sumatera Utara juga memiliki jumlah proporsi BTA (+) yang tinggi yaitu sebanyak 16.930 penderita TB paru (Kemenkes RI, 2016).

Provinsi Sumatera Utara menjadi daerah dengan jumlah penderita kasus TB usia 0-14 tahun sebanyak 98 kasus, hal ini membuat Provinsi Sumatera Utara menjadi daerah terbanyak ketiga jumlah penderita TB paru anak usia 0-14 tahun di Indonesia bersama dengan Provinsi Jawa Timur sebanyak 190 kasus dan Provinsi Jawa Barat sebanyak 203 kasus (Kemenkes RI, 2013). Salah satu upaya pencegahan penyakit TB anak yang dilakukan pemerintah dan dunia yaitu dengan melakukan tindakan pemberian imunisasi BCG. Tindakan pemberian imunisasi BCG adalah tindakan pemberian vaksin hidup yang telah dilemahkan yaitu pelemahan dari *Mycobacterium Bovis* yang dibuat menjadi vaksin. Pemberian vaksinasi BCG sebenarnya dilakukan berdasarkan Program Pengembangan Imunisasi yang diberikan kepada bayi dengan usia 0-2 bulan. Pemberian vaksin imunisasi BCG yang dilakukan kepada bayi dengan usia > 2 bulan harus didahului dengan uji tuberculin agar dapat memastikan pemberian imunisasi BCG tepat. Petunjuk pemberian vaksinasi BCG mengacu pada pedoman program pemberian imunisasi yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tindakan pemberian vaksin imunisasi BCG terbukti efektif dalam mencegah terjadinya TB berat seperti TB miliar dan TB meningitis yang sering didapatkan pada usia muda. Saat ini vaksinasi BCG ulang tidak direkomendasikan lagi karena vaksinasi BCG tidak terbukti memberi perlindungan tambahan kepada anak-anak (Kemenkes RI, 2016).

Agen dan lingkungan menjadi dua faktor penting terjadinya penularan *Mycobacterium Tuberculosis* dari penderita kepada orang lain yang berada di sekitar penderita. Agen di udara dapat terjadi karena penderita memiliki perilaku meludah disembarang tempat sementara *droplet* penderita masih mengandung *Mycobacterium Tuberculosis*. Faktor lingkungan penderita juga turut meningkatkan resiko penularan *Mycobacterium Tuberculosis* seperti lingkungan perumahan yang buruk sehingga dapat meningkatkan penularan *Mycobacterium Tuberculosis* dari penderita

kepada anggota keluarganya yang berada satu rumah (Kemenkes RI, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru anak di RSUD Sibuhuan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian analitik dengan desain studi *cross sectional* (studi potong lintang) untuk analisis kejadian TB paru anak di Rumah Sakit Umum Daerah Sibuhuan. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas sejak bulan Agustus tahun 2016 sampai dengan April 2017. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh anak usia < 15 tahun yang datang berobat sebagai suspek tuberkulosis anak di Rumah Sakit Umum Daerah Sibuhuan yaitu sebanyak 55 orang anak.

Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dari wawancara yang dilakukan menggunakan instrument kuesioner terstruktur yang telah dipersiapkan sebelumnya yang meliputi karakteristik pasien, status gizi pasien, sosial ekonomi, riwayat pemberian imunisasi BCG dan kejadian TB paru anak di RSUD Sibuhuan.

Data hasil penelitian diolah dalam bentuk tabel dan dinarasikan, sedangkan analisis data terdiri dari analisis univariabel dengan menyajikan data-data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berupa persentase setiap variabel yang ada dalam bentuk tabulasi silang (*crosstab*). Analisis bivariabel dilakukan untuk menganalisis nilai signifikansi (*p*) dan besar risiko pada masing-masing variabel independen yaitu status gizi pasien, sosial ekonomi, riwayat pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru anak di RSUD Sibuhuan dimana analisis penelitian ini menggunakan aplikasi komputer yang akan menampilkan *Prevalent Ratio* (PR) untuk mengetahui faktor-faktor yang dominan dalam memengaruhi terjadinya penyakit TB anak.

HASIL

Hasil analisis terkait dengan hubungan status gizi, sosial ekonomi dan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru anak di RSUD Sibuhuan yang akan menyajikan nilai *p* dan nilai *Prevalent Ratio* (PR) dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil penelitian berdasarkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang paling banyak yaitu berjenis kelamin laki-laki sebanyak

33 orang (60%), memiliki status gizi baik sebanyak 35 orang (63,60%), memiliki sosial ekonomi rendah sebanyak 32 orang (58,20%), tidak melakukan imunisasi BCG sebanyak 32 orang (58,20%). Pasien yang positif menderita TB paru sebanyak 26 orang (47,30%), sedangkan sebanyak 29 orang (52,70%) tidak menderita atau negatif TB paru.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi ($p = 0,01$; $PR = 3,31$; 95% CI = 1,83 < PR < 5,98). Anak yang memiliki status gizi kurang memiliki risiko terkena kejadian TB paru anak 3,31 kali lebih besar dibandingkan anak yang memiliki status gizi baik. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara sosial ekonomi ($p = 0,01$; $PR = 5,51$; 95% CI = 1,88 < PR < 16,18). Anak yang memiliki sosial ekonomi rendah memiliki risiko terkena kejadian TB paru anak 5,51 kali lebih besar dibandingkan anak yang memiliki sosial ekonomi tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat pemberian imunisasi BCG ($PR = 2,59$; CI = 1,15 < PR < 5,33) dengan kejadian TB Paru anak di RSUD Sibuhuan. Anak yang memiliki riwayat tidak mendapatkan imunisasi BCG memiliki risiko terkena kejadian TB paru 1,95 kali lebih besar dibandingkan anak yang memiliki riwayat mendapatkan imunisasi BCG.

PEMBAHASAN

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru Anak

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak yang memiliki status gizi kurang memiliki risiko

terkena kejadian TB paru sebanyak 3,31 kali lebih besar dibandingkan anak yang memiliki status gizi baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Shafira, Sudarwati, & Alam (2018) yang menunjukkan bahwa penderita TB paru anak pada umumnya terjadi pada anak-anak yang memiliki status gizi buruk. Hasil penelitian yang sejalan juga diungkapkan Nurwitasari dan Wahyuni (2015) dalam penelitiannya bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian TB pada anak dengan nilai $p = 0,01$.

Hasil penelitian lain diungkapkan oleh Supriyo, Baequny, Hidayati, Hartono, & Harnany (2013) yang menyebutkan bahwa faktor status gizi kurang memiliki hubungan dengan kejadian TB paru dengan faktor risiko sebesar 7,58 artinya anak yang memiliki status gizi kurang memiliki risiko 7,58 kali lebih besar terkena penyakit TB paru dibandingkan anak yang memiliki status gizi baik. Penelitian lain yang diungkapkan oleh Febrian (2015) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi yang kurang baik, yaitu sebesar 36,40% responden mengalami gizi buruk dan 22,70% responden memiliki status gizi kurang. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Diani & Rahmayanti (2017) yang menunjukkan bahwa penyakit tuberkulosis cenderung terjadi pada orang yang memiliki status gizi buruk. Timbulnya penyakit TB paru tidak lepas dari peranan berbagai faktor risiko. Status gizi sangat berperan penting terhadap terjadinya berbagai penyakit termasuk penyakit TB paru. Anak dengan gizi buruk akan mengakibatkan kekurusan, lemah dan rentan terserang infeksi TB sehingga berdampak kepada melemahnya daya tahan tubuh anak.

Tabel 1

Hubungan Variabel Status Gizi, Sosial Ekonomi dan Pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB Paru Anak di RSUD Sibuhuan Tahun 2017

Variabel	Kejadian TB Paru Anak				<i>p</i>	PR (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Status Gizi						
Kurang	17	65,40	3	10,30	0,01	3,31
Baik	9	34,60	26	89,70		(1,828 < PR < 5,98)
Sosial Ekonomi						
Rendah	23	88,50	9	31	0,01	5,51
Tinggi	3	11,50	20	69		(1,88 < PR < 16,18)
Imunisasi BCG						
Tidak Diberikan	21	80,8	13	44,80	0,01	2,59
Diberikan	5	19,2	16	55,20		(1,15 < PR < 5,33)
Total	26	100	29	100		

Anak dengan gizi buruk akan mengakibatkan kekurusan, lemah dan rentan terserang infeksi TB sehingga berdampak kepada melemahnya daya tahan tubuh anak. Anak yang memiliki status gizi buruk dapat memengaruhi tanggapan tubuh berupa pembentukan antibody dan limfosit terhadap adanya kuman penyakit yang menyerang tubuh anak. Pembentukan antibody dan limfosit memerlukan bahan baku protein dan karbohidrat sehingga anak yang memiliki status gizi buruk akan memiliki produksi antibody dan limfosit yang berkurang. Gizi buruk pada anak akan berdampak kepada terjadinya gangguan imunologi dan memengaruhi proses penyembuhan penyakit (Husna, Yani, & Masri, 2016).

Hasil penelitian Wokas, Wongkar, & Surachmanto (2015) memperlihatkan bahwa responden yang memiliki status gizi kurus cenderung memiliki hasil pemeriksaan sputum BTA positif dibandingkan responden yang memiliki status gizi normal. upaya pemutusan rantai TB paru dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makanan bergizi, tidak menukar peralatan makan, menggunakan masker ketika mengidap penyakit TB paru, kegiatan pemutusan rantai penularan ini akan dapat berjalan dengan optimal ketika keluarga memiliki sosial ekonomi yang baik (Lailatul, Rohmah, & Wicaksana, 2015).

Status gizi dalam kategori buruk dan kurang akan meningkatkan risiko yang tingginya terhadap terjadinya penyakit TB paru. Penyakit TB paru juga berkontribusi terhadap terjadinya status gizi buruk karena dengan adanya penyakit TB paru maka akan dapat mengganggu terjadinya proses perjalanan makanan didalam tubuh sehingga akan berdampak kepada terjadinya penurunan status gizi penderita TB paru. Masalah gizi menjadi suatu hal yang penting untuk diperhatikan karena upaya perbaikan gizi merupakan salah satu bentuk intervensi untuk memutus siklus penularan dan pemberantasan tuberkulosis yang terjadi di Indonesia (Patiung, Wongkar, & Mandang, 2014). Adanya penyakit TB paru juga akan memberikan dampak terhadap penurunan nafsu makan pasien TB paru, hal ini disebabkan pasien TB paru akan merasakan mual, muntah, batuk darah serta sesak nafas yang berakibat kepada menurunnya nafsu makan dan asupan gizi pasien yang akan berdampak kepada menurunnya status gizi pasien (Putri, Munir, & Christianto, 2016).

Hubungan antara Sosial Ekonomi Responden dengan Penyakit TB Paru Anak

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak yang memiliki status sosial ekonomi rendah

memiliki risiko terkena kejadian TB paru anak sebanyak 5,51 kali lebih besar dibandingkan anak yang memiliki sosial ekonomi tinggi. Kondoy, Rombot, Palandeng, & Pakasi (2014) mengemukakan bahwa penyakit TB Paru pada umumnya berasal dari kelompok sosial ekonomi rendah serta tingkat pendidikan yang rendah.

Hasil penelitian Azhar & Perwitasari (2013) memperlihatkan bahwa penderita TB paru cenderung terjadi pada responden di Provinsi Banten, Provinsi Jakarta dan Provinsi Sulawesi Utara yaitu responden yang memiliki sosial ekonomi rendah dengan memiliki dinding kayu dan triplek, rumah dengan atap anyaman bambu, lantai semen plesteran rusak dan lantai tanah. Hasil penelitian Mahfuzhah (2014) menunjukkan bahwa semakin rendah tingkat sosial ekonomi sebuah keluarga maka akan semakin resiko terkena penyakit TB paru. Kondisi sosial ekonomi memberikan dampak terhadap terjadinya penyakit TB paru anak karena dengan rendahnya kondisi sosial ekonomi sebuah keluarga akan menimbulkan berbagai masalah seperti kecukupan keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan didalam keluarga sehingga membuat anggota keluarga tidak mengkonsumsi makanan yang cukup gizi untuk memenuhi kebutuhan zat gizi tubuhnya sehingga akan berdampak kepada imunitas tubuh dan penyakit yang akan didapatkan sang anak. Sosial ekonomi yang rendah juga akan berjalan beriringan dengan kondisi lingkungan yang kurang baik sehingga akan dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit termasuk penyakit TB paru pada anak.

Halim, Naning, & Satrio (2015) mengemukakan bahwa status ekonomi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan keluarga untuk menyediakan kebutuhan gizi anak dan fasilitas perumahan yang layak huni karena tempat tinggal yang buruk atau kumuh dapat mendukung terjadinya penularan penyakit dan gangguan kesehatan. Kepadatan hunian yang tinggi pada umumnya terjadi kepada keluarga yang memiliki kondisi ekonomi yang rendah, sehingga dapat meningkatkan risiko penularan TB dari orang dewasa pada anak karena anak akan lebih sering kontak dengan orang dewasa, sementara itu buruknya sanitasi lingkungan akan membuat bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* akan dapat lebih mudah untuk hidup. Hal ini membuat kondisi status ekonomi keluarga yang rendah akan menjadi penyebab langsung maupun tidak langsung terjadinya tuberkulosis khususnya pada anak (Shafira, Sudarwati, & Alam, 2018).

Hubungan antara Pemberian Imunisasi BCG dengan Penyakit TB Paru Anak

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa anak yang tidak mendapatkan imunisasi BCG memiliki risiko terkena penyakit TB paru sebanyak 2,59 kali lebih besar dibandingkan anak yang telah mendapatkan imunisasi BCG. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanto, Wahani, & Rompis (2016) bahwa anak balita yang mendapatkan imunisasi BCG diketahui memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak. Hal ini didukung oleh penelitian Yustikarini & Sidhartani (2016) yang menunjukkan bahwa anak yang mendapatkan imunisasi BCG cenderung tidak menderita penyakit TB paru dibandingkan anak yang tidak mendapatkan imunisasi BCG.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Rachim (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru pada anak. Penelitian yang dilakukan Riani & Machmud (2018) juga menunjukkan bahwa pemberian imunisasi BCG menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru pada anak di Kota Sukabumi. Penelitian yang dilakukan Rosandali, Aziz, & Suharti (2016) juga memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pembentukan scar vaksin BCG dengan kejadian infeksi tuberkulosis, artinya orang yang tidak memiliki scar BCG lebih banyak pada pasien TB dibandingkan dengan orang sehat.

Penelitian Pamungkas, Rahardjo, & Murti (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru di Kabupaten Surakarta. Imunisasi BCG dapat mengurangi risiko anak terkena penyakit TB paru dengan efektifitas sebesar 50%. Imunitas yang terbentuk ketika bayi diberikan imunisasi BCG sebenarnya tidaklah menjamin sepenuhnya bayi akan terlindungi dari infeksi TB paru tetapi jika bayi tidak diberikan perlindungan dalam bentuk pemberian imunisasi BCG maka tidak memiliki sebuah perlindungan didalam tubuhnya dan jika terkena penyakit TB paru akan memiliki risiko mendapatkan komplikasi penyakit lainnya. Keefektifan imunisasi BCG sebenarnya sangat bervariasi karena terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi efektifitas imunisasi BCG terhadap penyakit TB paru seperti perbedaan vaksin BCG yang diberikan, keterpaparan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang tinggi didalam lingkungan anak, faktor genetik yang dimiliki anak, status gizi anak dan faktor lainnya seperti

paparan sinar ultraviolet terhadap vaksin sehingga kualitas vaksin menjadi kurang baik dan kesalahan petugas kesehatan dalam melakukan penyuntikan sehingga kinerja vaksin yang diberikan tidak optimal (Michelsen et al., 2014).

Pemberian imunisasi BCG dilakukan berdasarkan Program Pengembangan Imunisasi yang dijalankan oleh pemerintah melalui Kementerian Kesehatan RI dengan sasaran pemberian imunisasi BCG kepada bayi 0-2 bulan. Pemberian vaksin BCG pada bayi > 2 bulan sebenarnya harus didahului dengan uji tuberculin sehingga dapat diketahui bayi yang diduga terpapar *Mycobacterium Tuberculosis*. Secara umum perlindungan vaksin BCG terbukti efektif untuk mencegah terjadinya TB berat seperti TB milier dan TB meningitis yang sering didapatkan pada anak-anak ataupun usia muda, namun beberapa studi menunjukkan bahwa saat ini vaksinasi BCG ulang tidak direkomendasikan karena tidak terbukti memberi perlindungan tambahan. Perhatian khusus perlu diberikan untuk pemberian vaksinasi BCG yaitu perhatian khusus kepada bayi yang terlahir dari ibu yang terdiagnosis TB paru dengan kondisi BTA positif pada trimester 3 kehamilan sehingga bayi akan sangat berisiko tertular ibunya melalui placenta, cairan amnion maupun hematogen. Bayi yang terlahir dari ibu pasien TB paru dengan kondisi BTA positif selama masa neonatal maka akan berisiko tertular *Mycobacterium Tuberculosis* dari ibunya melalui percik renik. Bayi yang dilahirkan dari ibu yang terbukti secara positif terinfeksi HIV/AIDS tidak dianjurkan diberikan imunisasi BCG tetapi dianjurkan untuk segera dilakukan rujukan untuk melakukan pembuktian apakah bayi tersebut telah terinfeksi HIV atau tidak karena jika bayi sudah terinfeksi HIV perlu diberikan penanganan khusus (Kemenkes RI, 2016).

Vaksin BCG baik vaksin BCG *strain* Pasteur produksi Bio Farma maupun vaksin BCG *strain* Moskow produksi SII menunjukkan tidak terjadi kejadian ikutan pasca imunisasi serius sehingga pemberian vaksin BCG cenderung memiliki keamanan yang tinggi untuk diberikan kepada bayi (Purniti et al., 2015).

SIMPULAN

Mayoritas responden memiliki jenis kelamin laki-laki, status gizi normal, sosial ekonomi rendah, dan tidak mendapatkan imunisasi BCG. Variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru pada

anak di RSUD Sibuhuan yaitu status gizi, sosial ekonomi dan imunisasi BCG.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada RSUD Sibuhuan yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- Azhar, K., & Perwitasari, D. (2013). Kondisi fisik rumah dan perilaku dengan prevalensi TB paru di Propinsi DKI Jakarta, Banten, dan Sulawesi Utara. *Media Litbangkes*, 23(4), 172–181.
- Diani, N., & Rahmayanti, D. (2017). Kadar trigliserida dan status gizi pada klien tuberkulosis. *Dunia Keperawatan*, 5(2), 101–106.
- Febrian, M. A. (2015). Faktor - faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru anak di wilayah Puskesmas Garuda Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3(2), 64–79.
- Halim, Naning, R., & Satrio, D. B. (2015). Faktor risiko kejadian TB paru pada anak usia 1-5 tahun di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 17(2), 26–39.
- Husna, C. A., Yani, F. F., & Masri, M. (2016). Gambaran status gizi pasien tuberkulosis anak di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(1), 228–232.
- Kemendes RI. (2013). *Laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kemendes RI. (2016). *Petunjuk teknis manajemen dan tatalaksana TB anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kondoy, P. P., Rombot, D. V., Palandeng, H. M., & Pakasi, T. A. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat pasien tuberkulosis paru di lima puskesmas di Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 2(1), 1–8.
- Lailatul, N. M., Rohmah, S., & Wicaksana, A. Y. (2015). Upaya keluarga untuk mencegah penularan dalam perawatan anggota keluarga dengan TB paru. *Jurnal Keperawatan*, 6(2), 108–116.
- Mahfuzhah, I. (2014). Gambaran faktor risiko penderita TB paru berdasarkan status gizi dan pendidikan di RSUD Dokter Soedarso. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 1(1), 1–13.
- Michelsen, S. W., Soborg, B., Koch, A., Carstensen, L., Hoff, S. T., Agger, E. M., ... Melbye, M. (2014). The effectiveness of BCG vaccination in preventing mycobacterium tuberculosis infection and disease in Greenland. *Thorax*, 69(1), 851–856. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-205688>
- Pamungkas, P., Rahardjo, S. S., & Murti, B. (2018). Evaluation of multi-drug resistant tuberculosis predictor index in Surakarta, Central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 3(2), 263–276.
- Patiung, F., Wongkar, M. C. P., & Mandang, V. (2014). Hubungan status gizi dengan CD4 pada pasien TB paru. *Jurnal E-Clinic (ECL)*, 2(2), 1–7.
- Purniti, N. P. S., Bachtiar, N. S., Subanada, I. B., Setyorini, A., Putra, P. J., Gustawan, W., ... Sari, R. M. (2015). Perbandingan keamanan dan konversi tuberkulin dari vaksin BCG strain moskow dan vaksin BCG strain pasteur pada bayi. *Sari Pediatri*, 17(3), 169–174.
- Putri, W. A., Munir, S. M., & Christianto, E. (2016). Gambaran status gizi pada pasien tuberkulosis paru (TB paru) yang menjalani rawat inap di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *JOM FK*, 3(2), 1–16.
- Rachim, R. D. A. (2014). Hubungan pemberian imunisasi bcg dengan kejadian tuberkulosis pada anak di Puskesmas Pandian Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keluarga*, 10(2), 109–114.
- 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), 321–327.
- Rosandali, F., Aziz, R., & Suharti, N. (2016). Hubungan antara pembentukan scar vaksin BCG dan kejadian infeksi tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), 381–384.
- Shafira, Z., Sudarwati, S., & Alam, A. (2018). Profil pasien tuberkulosis anak dengan anti-tuberculosis drug induced hepatotoxicity di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Sari Pediatri*, 19(5), 290–294.
- Supriyo, S., Baequny, A., Hidayati, S., Hartono, M., & Harnany, A. S. (2013). Pengaruh perilaku dan status gizi terhadap kejadian TB paru di kota Pekalongan. *Pena Medika Jurnal Kesehatan*, 4(1), 1–8.
- 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.

Jurnal E-Clinic (ECI), 4(1), 1–5.

Wokas, J. A. ., Wongkar, M. C. ., & Surachmanto, E. (2015). Hubungan antara status gizi, sputum BTA dengan gambaran rontgen paru pada pasien tuberkulosis. *Jurnal E-Clinic (ECI)*, 3(1), 298–305.

Yustikarini, K., & Sidhartani, M. (2016). Faktor risiko sakit tuberkulosis pada anak yang terinfeksi mycobacterium tuberculosis. *Sari Pediatri*, 17(2), 136–140.