

## Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan TBC Pada Anak Dikabupaten Garut

Desy Indra Yani<sup>1</sup>, Nuris Azril Fauzia<sup>2</sup>, Witdiawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Padjadjaran, desy.indra.yani@unpad.ac.id

<sup>2</sup>Universitas Padjadjaran, fnurisazril96@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Padjadjaran, witdiawati14001@unpad.ac.id

### ABSTRAK

Penyakit Tuberkulosis merupakan penyakit yang menjadi masalah kesehatan di seluruh negara. Indonesia merupakan lima negara terbesar dengan kasus Tuberkulosis. Garut merupakan penyumbang penyakit TBC dengan 3.078 kasus, khususnya sebanyak 218 kasus TBC anak. Resiko penularan TBC tidak hanya pada dewasa, namun juga pada anak. Penularan ini diakibatkan oleh faktor-faktor baik eksternal ataupun internal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan TBC pada anak di Kabupaten Garut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Case Control*. Jumlah sampel 92 anak yang terdiri dari 46 kasus dan 46 kontrol. Analisa data yang digunakan adalah deskriptif dan *odds ratio*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel status gizi ( $p:0,000$  OR= 0,11), riwayat kontak TBC ( $p: 0,000$  OR= 0,15), usia imunisasi BCG ( $p: 0,002$  OR= 0,11), ASI eksklusif ( $p: 0,000$  OR= 0,13), keberadaan perokok ( $p: 0,000$  OR= 0,05), sanitasi lingkungan: jenis tempat tinggal ( $p: 0,030$  OR= 0,16), kepadatan hunian ( $p: 0,000$  OR=0,10) dan ventilasi rumah ( $p: 0,000$  OR= 0,13) dengan TBC pada anak. Kesimpulan. Faktor resiko TBC pada anak diantaranya adalah status gizi, riwayat kontak TBC, usia imunisasi BCG, ASI eksklusif, keberadaan perokok dan sanitasi lingkungan. TBC pada anak dapat dicegah dengan penanganan lebih lanjut kesehatan pada anak, perilaku keluarga dan lingkungan.

**Kata Kunci:** Anak; Faktor Resiko; Tuberkulosis.

### ABSTRACT

*Tuberculosis a disease that is a health problem throughout all the country in the world. Indonesia include in five largest countries with Tuberculosis cases. Garut is a contributor to TB disease with 3,078 cases, especially as many as 218 cases of tuberculosis in children. The risk of TB transmission not only in adults, but also in children. This transmission is caused by both external and internal factors. The purpose of this study was to determine the risk factors of TBC in children in Garut district. This research is done by using Case Control approach. The sample size was 92 children consisting of 46 cases and 46 controls. Data analysis used is descriptive and odds ratio. The results showed that there was a significant correlation between nutritional status ( $p:0,000$  OR = 0,11), contact history of tuberculosis ( $p:0,000$  OR= 0,15), BCG immunization age ( $p:0,002$  OR= 0,11), exclusive breastfeeding ( $p:0,000$  OR= 0,13), the presence of smokers ( $p:0,000$  OR= 0.05), environmental sanitation: type of residence ( $p:0,030$  OR= 0.16), occupancy density ( $p:0,000$  OR= 0.10) and home ventilation ( $p:0,000$  OR= 0.13) with tuberculosis in children. Conclusion. Risk factors for tuberculosis in children are nutritional status, history of TB contacts, BCG immunization age, exclusive breastfeeding, presence of smokers and environment sanitation. TB in children can be prevented by further treatment of child health, family behavior and the environment.*

**Keywords:** Children; Risk Factors; Tuberculosis.

*Diterima: 02 Agustus 2018, Direvisi: 12 Agustus 2018, Diterbitkan: 15 September 2018*

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit yang menjadi ancaman bagi seluruh negara terutama pada negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia. Di dunia TBC menurut WHO (2016), diperkirakan sekitar 1,3 juta kematian dengan terinfeksi HIV negatif dan 374.000 kematian dengan terinfeksi HIV positif. Orang yang jatuh sakit akibat TBC tahun 2016 sebanyak 90% pada orang dewasa, 65% pada laki-laki, 10% pada orang dengan terinfeksi HIV dan 56% pada kasus TBC berada pada beberapa negara yaitu India, China, Filipina, Pakistan dan Indonesia. Indonesia merupakan lima negara di dunia yang terbanyak kasus TBC. Indonesia diperkirakan kasus Tuberkulosis sebanyak 1 juta kasus dengan 100.000 kematian.

TBC di kabupaten Garut pada tahun 2017 sebanyak 3.078 kasus. Kasus ini didapatkan dari 42 kecamatan se-Kabupaten Garut. TBC anak pada tahun 2017 dari beberapa Puskesmas se-Kabupaten Garut sebanyak 218 kasus dari 3.078 kasus. Tuberkulosis dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu faktor sosial ekonomi, faktor respon individu, faktor riwayat kontak dan riwayat imunisasi BCG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor resiko yang menyebabkan anak terinfeksi Tuberkulosis yaitu bisa karena kepadatan penduduk atau hunian, status imunisasi BCG, status sosial ekonomi dan juga riwayat kontak TBC disekitar (Yustikarini et al., 2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian TBC paru yaitu faktor sarana, faktor penderita dan faktor lingkungan (Manalu, 2010). Faktor yang memungkinkan terjadinya penyakit Tuberkulosis yaitu faktor kependudukan, faktor lingkungan rumah, perilaku dan riwayat kontak (Kemenkes RI, 2010).

Dari hasil survey peneliti pada Puskesmas Guntur, Cilawu, Selaawi, Limbangan dan Cempaka merupakan 10 Puskesmas dengan kejadian TBC pada anak dengan adanya peningkatan dari tahun ke tahun dengan umur 0-14 tahun, ini diakibatkan oleh adanya faktor-faktor

baik secara langsung atau tidak langsung terhadap kejadian TBC pada anak. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui gambaran faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TBC pada anak di Kabupaten Garut.

## KAJIAN LITERATUR

Tuberkulosis adalah penyakit yang menyerang paru karena kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang ditularkan melalui droplet kepada individu yang rentan dari penderita Tuberkulosis yang dapat menyerang organ lain seperti pleura, kulit, tulang, sendi dan lain-lain (Kemenkes RI, 2013).

Menurut Febrian, M. A. (2015) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang dapat menyebabkan penularan Tuberkulosis pada anak yaitu karena status gizi, penderita TBC disekitar lingkungan dan status imunisasi BCG. Pada penelitian Sunani, A. (2014) didapatkan hasil penelitian yaitu bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga yang menderita TBC dengan balita yang mengalami penyakit TBC, ada hubungan juga perilaku merokok dengan balita yang TBC dan ada hubungan juga kondisi lingkungan rumah dengan balita yang terkena TBC.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yustikarini et al. (2015) dijelaskan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan anak terinfeksi kuman *Mycobacterium Tuberculosis*, yaitu faktor kontak TBC, kepadatan hunian, riwayat imunisasi BCG, status sosial ekonomi dan pengetahuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurwitasari, A., & Wahyuni, C. U. (2015) bahwa kebanyakan di Kabupaten Jember anak menderita Tuberkulosis itu diakibatkan karena lamanya kontak dengan penderita Tuberkulosis. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, E. (2014) bahwa faktor resiko kejadian Tuberkulosis ada hubungannya dengan umur penderita, tingkat pendapatan keluarga, kondisi rumah, perilaku dan riwayat kontak TBC. Penelitian yang dilakukan Susanto, C. K., Wahani, A., & Rompis, J. (2016) bahwa ada hubungan

yang kuat terhadap kejadian Tuberkulosis paru pada anak dengan pemberian BCG.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Stevens et al. (2014) menyatakan bahwa faktor resiko TBC pada anak di Recife Brazil dominan oleh riwayat kontak TBC, imunisasi BCG dan kepadatan penduduk atau hunian.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan studi *case control*. Kasus yang diambil dalam penelitian ini adalah anak yang sudah didiagnosis menderita tuberkulosis di Puskesmas, sedangkan kontrol dalam penelitian ini adalah anak sehat yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas yang sama dengan kasus. Populasi pada penelitian ini adalah anak yang berusia 0-14 tahun di wilayah kerja Puskesmas yang berada di Kabupaten Garut. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling* terhadap kelompok kasus dan *consecutive sampling* terhadap kelompok kontrol. Jumlah populasi anak sebanyak 92 dari 46 kasus dan 46 kontrol. Analisa data dengan

menggunakan SPSS versi 17. Analisis dilakukan dengan univariat dan bivariat.

#### PEMBAHASAN

##### Karakteristik Anak dan Orang Tua dengan TBC Pada Anak

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa hubungan usia dengan TBC pada anak diperoleh  $p > 0,05$  artinya tidak ada hubungan antara usia anak dengan TBC pada anak. Persentase kasus yang berjenis kelamin laki-laki sebesar (60,9%) lebih banyak dibandingkan kontrol (43,5%). Dari hasil analisis bivariat hubungan antara jenis kelamin dengan TBC pada anak diperoleh  $p > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara jenis kelamin dengan kejadian TBC pada anak. OR yang dihasilkan 0,84, artinya merupakan faktor resiko. Nilai CI (95%): 0,37-1,91. Dari hasil analisis bivariat antara status ekonomi orang tua dengan kelompok responden pada anak dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p > 0,05$ , sehingga diartikan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan secara statistik antara status ekonomi orang tua dengan kejadian TBC pada anak.

**Tabel 1.**  
**Hubungan antara Karakteristik Anak dan Orang Tua dengan TBC Pada Anak**

Variabel	Kasus		Kontrol		p-Value	OR	CI (95%)	
	f	%	f	%			Low	Up
Usia Anak								
Balita (0-5 Tahun)	3	6,5	1	2,2	0,609	3,14	0,314	31,36
Non Balita (6-14 Tahun)	43	93,5	45	97,2				
Jenis Kelamin Anak								
Laki-laki	28	60,9	26	43,5	0,832	0,84	0,37	1,91
Perempuan	18	39,1	20	56,5				
Status Ekonomi <b>Orang Tua</b>								
<UMR	34	73,9	26	56,5	0,125	2,17	0,905	5,250
>UMR	12	26,1	20	43,5				

#### Data Kesehatan dengan TBC Pada Anak

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa didapatkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara

status gizi dengan TBC pada anak dengan nilai  $p < 0,05$  dengan nilai OR = 0,11 dengan CI (95%): 0,042-0,297. Analisis bivariat hubungan antara riwayat kontak TBC dengan TBC Pada

Anak pada anak di peroleh  $p < 0,05$  dengan OR = 0,15 dan CI (95%): 0,062-0,383. Artinya bahwa terdapat hubungan antara riwayat kontak TBC dengan TBC pada anak. Pada penelitian ini dilakukan analisis bivariat antara usia pemberian imunisasi BCG dengan TBC pada anak terdapat hubungan antara usia pemberian imunisasi BCG dengan TBC pada anak. Analisis bivariat antara ASI Eksklusif dengan TBC pada anak diperoleh nilai  $p < 0,05$  memiliki arti bahwa adanya hubungan bermakna secara statistik antara status ASI

eksklusif dengan TBC pada anak. OR yang diperoleh 0,13 artinya merupakan faktor resiko. Nilai CI (95%) : 0,052-0,355. Hasil analisis diperoleh nilai  $p > 0,05$  artinya tidak terdapat hubungan antara pengetahuan orang tua dengan TBC pada anak. Hasil analisis bivariat antara keberadaan perokok dengan TBC Pada Anak dengan nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat hubungan antara keberadaan perokok dengan TBC pada anak. Hasil analisis lainnya diperoleh OR = 0,05 artinya merupakan faktor resiko dan nilai CI (95%): 0,020-0,116.

**Tabel 2.**  
**Hubungan antara Data Kesehatan dengan TBC Pada Anak**

Variabel	Kasus		Kontrol		p-Value	OR	CI (95%)	
	f	%	f	%			Low	Up
Status Gizi								
Gizi Baik	8	17,4	30	65,2	0,000	0,11	0,042	0,297
Gizi Tidak Baik	38	82,6	16	34,8				
Riwayat Kontak TBC								
Tidak Ada Kontak	12	26,1	32	69,6	0,000	0,15	0,062	0,383
Ada Kontak	34	73,9	14	30,4				
Usia Pemberian Imunisasi								
<3 Bulan	30	65,2	46	100	0,002	0,11	0,032	0,432
>3 Bulan	16	34,8	0	0				
ASI Eksklusif								
Tidak Eksklusif	18	39,1	38	82,8	0,000	0,13	0,052	0,355
Eksklusif	28	60,9	8	17,4				
Pengetahuan								
Rendah	29	63,0	23	50,0	0,293	1,70	0,742	3,921
Tinggi	17	37,0	23	50,0				
Adanya Perokok Dalam Rumah								
Ada Perokok	39	84,8	11	23,9	0,000	0,05	0,020	0,161
Tidak Ada Perokok	7	15,2	35	76,1				

\*bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ )

### Sanitasi Lingkungan Dengan TBC Pada Anak

Berdasarkan hasil analisa pada Tabel 3, menunjukkan pada jenis tempat tinggal bahwa dari hasil analisis bivariat diperoleh nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat hubungan antara jenis tempat tinggal dengan TBC pada anak dan OR = 0,16 dapat diartikan adanya faktor resiko. Nilai CI (95%): 0,034-0,795. Hasil analisis bivariat diperoleh nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat hubungan antara

kepadatan hunian dengan TBC pada anak. OR= 0,10 dengan CI (95%): 0,041-0,278, artinya merupakan faktor resiko dan hasil analisis bivariat antara ventilasi dengan TBC Pada Anak diperoleh nilai  $p < 0,05$  dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara ventilasi dengan TBC pada anak. Hasil analisis lainnya diperoleh OR= 0,13 dengan CI (95%): 0,050-0,335, artinya merupakan faktor resiko.

**Tabel 3.**  
**Hubungan antara Sanitasi Lingkungan dengan TBC Pada Anak**

Variabel	Kasus		Kontrol		p-Value	OR	CI (95%)	
	f	%	f	%			Low	Up
Jenis Tempat Tinggal								
Rumah	10	21,7	2	4,3	0,030	0,16	0,034	0,795
Asrama	36	78,3	44	95,7				
Kepadatan Hunian								
Tidak memenuhi syarat (<10m <sup>2</sup> /orang)	9	19,6	32	69,6	0,000	0,10	0,041	0,278
memenuhi syarat (>10m <sup>2</sup> /orang)	37	80,4	14	30,4				
Ventilasi								
Tidak memenuhi syarat (<10%)	9	19,6	30	65,2	0,000	0,13	0,050	0,335
memenuhi syarat (>10%)	37	80,4	16	34,8				

**Hubungan antara data demografi dengan TBC pada anak**

Variabel usia anak ini dibagi menjadi 2 kelompok usia yaitu balita (0 bulan-5 tahun) dan non balita (6 tahun-14 tahun) yang didasarkan pada *Guidance for National Tuberculosis Programmes on the Management of Tuberculosis in Children* oleh WHO yang menyatakan resiko berkembangnya penyakit yang paling tinggi atau yang paling parah pada anak dibawah usia 5 tahun (World Health Organization, 2006)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara usia anak dengan TBC Pada Anak anak (nilai  $p > 0,05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Naning, R., & Satrio, D. B. (2015) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan usia anak dengan kejadian TB paru pada anak di Kabupaten Kebumen.

Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Fitriani (2014) mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis Paru.

Menurut Harjaningrum (2004) mengatakan bahwa anak yang berusia 5 tahun merupakan anak yang rawan terkena Tuberkulosis, apabila terkena Tuberkulosis mereka akan mendapatkan penyakit yang berat seperti meningitis, miliar atau penyakit paru yang sangat berat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan secara statistik antara jenis kelamin dengan TBC pada anak. Hal ini dapat dilihat dari nilai  $p > 0,05$  dengan CI (95%): 0,37-1,91. Nilai *Odds Ratio* yang diperoleh adalah sebesar 0,84 artinya anak yang berjenis kelamin laki-laki memiliki *odds* terkena TBC 0,84 kali dibanding dengan anak jenis kelamin perempuan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Crofton (2002) bahwa angka kejadian TBC pada jenis kelamin selalu tinggi pada jenis kelamin laki-laki pada semua usia. Namun, terdapat kesamaan dengan penelitian Setiawan (2009), Irawan (2007) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru pada anak.

Upah Minimum Regional (UMR) Kota Garut sebesar Rp. 1.672.947,97,-. Sebanyak 34 orang tua (73,9%) pada kasus dan sebanyak 26 orang tua (56,5%) pada kontrol berpenghasilan kurang dari UMR Kota Garut. Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa sebelumnya hasil dianalisis dan disimpulkan tidak ada hubungan antara status ekonomi orang tua anak dengan TBC pada anak dengan diperoleh  $p > 0,05$ . Nilai *Odds Ratio* yaitu 2,17 dengan CI (95%): 0,905-5,250 artinya termasuk faktor proteksi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Inggariwati (2008) mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan kondisi sosial ekonomi dengan TBC pada anak. Namun, penelitian yang dilakukan Crofton (2002) justru sebaliknya. Dalam hasil penelitian mengungkapkan bahwa banyaknya kemiskinan dapat memudahkan tertularnya penyakit TBC akibat kurangnya pemasokan ekonomi keluarga. Penelitian Irawan (2007) juga menunjukkan adanya hubungan penghasilan keluarga dengan TBC pada anak.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian, dapat disimpulkan bahwa selain faktor ekonomi keluarga, ada beberapa faktor lain yang dapat memicu timbulnya TBC pada anak.

#### **Hubungan antara data kesehatan dengan TBC pada anak**

Status gizi menjadi peran yang sangat penting dalam kerentanan anak yang terkena suatu penyakit tertentu. Perhitungan status gizi pada penelitian ini dengan menggunakan perhitungan CDC 2000 karena akurat dengan kategori yaitu kegemukan, gizi lebih, gizi baik, gizi sedang dan gizi buruh, lalu disederhanakan kembali kedalam 2 kategori yaitu gizi baik (gizi baik) dan gizi tidak baik (kegemukan, gizi lebih, gizi sedang dan gizi buruk).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara status gizi dengan TBC pada anak dengan nilai  $p < 0,05$ . Nilai OR yang didapat adalah 0,11 dengan CI (95%): 0,042-0,297, artinya anak yang menderita gizi tidak baik memiliki *odds* 0,11 kali untuk terinfeksi TBC dibandingkan dengan anak yang gizi baik. Hal ini sejalan dengan teori Scrimshaw yang menyatakan bahwa ada hubungan status gizi dengan keterpaparan anak mengidap TBC (Supriasa, et.al.2001). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rakhmawati, Windy, Fatimah dan Nurhidayah (2008) didapatkan hasil anak dengan gizi kurang peluang besar terkena TB Paru 7,111 kali dibandingkan dengan anak yang gizi baik.

Hal ini sejalan dengan teori yang dinyatakan oleh Notoatmodjo (2003) bahwa gizi yang akan sulit untuk terkena penyakit seperti TBC dibandingkan dengan orang yang gizinya tidak baik atau buruk yang mudah terkena penyakit infeksi seperti Tuberkulosis. Menurut Naga (2014), bahwa faktor yang menyebabkan penyakit TBC adalah status gizi, merupakan hal yang sangat penting untuk daya tahan tubuh seseorang, sehingga rentan terkena penyakit baik yang menular ataupun tidak menular. Faktor lain yang bisa mempengaruhi kejadian TBC pada anak yaitu Status gizi anak, merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terhadap pertahanan tubuh anak (Azhar, 2001).

Riwayat kontak TBC merupakan faktor resiko utama, karena daya tahan tubuh anak yang lemah dan sehingga bisa dengan mudah bakteri masuk kedalam tubuhnya. Dalam penelitian ini responden ditanyakan apakah ada atau tidak kontak dengan penderita TBC, Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara riwayat kontak TBC dengan TBC pada anak dengan diperoleh nilai  $p < 0,05$ . OR yang didapat adalah 0,15 dengan CI (95%): 0,062-0,383, artinya bahwa merupakan faktor resiko terinfeksi TBC dan dapat beresiko 0,15 kali dibandingkan dengan tidak ada kontak.

Penelitian yang dilakukan oleh Amran (2006) adanya hubungan antara riwayat kontak serumah dengan penderita TBC dengan resiko 5,84 kali. Resiko bagi mereka yang mempunyai riwayat kontak dengan penderita TBC dan akan semakin tinggi angka kejadian TBC pada anak (Lienhardt, 2003) dan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2014) diperoleh bahwa adanya hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian Tuberkulosis Paru.

Hasil penelitian yang telah dilakukan ini sebelumnya telah dianalisis bahwa adanya hubungan yang signifikan antara usia imunisasi BCG dengan TBC pada anak yang kurang dari 3 bulan dengan diperoleh  $p < 0,05$ . Nilai *Odds Ratio* yang didapat sebesar 0,11 dengan CI (95%):

0,032-0,432, artinya adanya faktor resiko dan dapat beresiko 0,11 kali dibandingkan dengan pemberian > 3 bulan. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Naning, R., & Satrio, D. B. (2015) bahwa adanya hubungan antara usia pemberian imunisasi BCG dengan TBC pada anak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan secara signifikan secara statistik antara ASI Eksklusif dengan TBC pada anak dengan diperoleh nilai  $p < 0,05$ . Nilai *Odds Ratio* didapatkan 0,13 dengan CI (95%): 0,052-0,355, artinya merupakan faktor resiko bila ASI tidak eksklusif dan beresiko 0,13 kali dibandingkan dengan ASI yang eksklusif. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Inggariwati (2008) menunjukkan adanya hubungan antara ASI Eksklusif dengan kejadian TB Paru pada balita.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara pengetahuan orang tua dengan TBC pada anak dengan diperoleh nilai  $p > 0,05$ . OR sebesar 1,70 dengan CI (95%): 0,742-3,921. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Yustikarini, K., & Sidhartani, M. (2016) bahwa tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara pengetahuan dengan kejadian TBC pada anak. Namun, hasil ini bertentangan dengan penelitian Irawan (2007) bahwa adanya hubungan pengetahuan orang tua dengan TBC pada anak. Hasil penelitian menunjukkan (84,8%) pada kasus lebih besar dibandingkan kontrol (23,9%). Setelah dianalisis bahwa adanya hubungan antara keberadaan perokok dengan TBC pada anak dengan nilai  $p < 0,05$  dan OR= 0,05 artinya termasuk faktor resiko TBC pada anak.

#### **Hubungan antara data sanitasi lingkungan dengan TBC pada anak**

Tempat tinggal adalah tempat untuk berlindung baik dari hujan, matahari dan khususnya penyakit yang berasal dari luar lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan jenis tempat tinggal dengan kejadian TBC pada anak dengan diperoleh nilai  $p < 0,05$  dengan OR= 0,16 artinya bahwa

berakibat faktor resiko dengan 0,16 kali untuk terkena TBC pada anak. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain oleh Fitriani (2014) menunjukkan bahwa adanya hubungan tempat tinggal dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Penelitian lainnya oleh Stevens, H., Ximenes, R. A., Dantas, O. M., & Rodrigues, L. C. (2014) bahwa adanya hubungan tempat tinggal keluarga dengan TBC pada anak di Brazil.

Kepadatan adalah prasyarat proses penyakit berkembang dan semakin padat lingkungan maka perpindahan penyakit melalui udara semakin mudah dan cepat. Kepadatan ini dapat meningkatkan *Mycobacterium Tuberculosis*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan TBC pada anak dengan diperoleh nilai  $p < 0,05$ . OR= 0,10 dan CI (95%): 0,041-0,278, artinya beresiko 0,10 kali apabila padat huniannya dibandingkan dengan tidak padat huniannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Naning, R., & Satrio, D. B. (2015) bahwa adanya hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru pada anak di Kabupaten Kebumen. Penelitian lainnya oleh Fitriani (2014) bahwa adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan Tuberkulosis Paru. Hunian yang baik untuk keluarga yaitu yang sesuai dengan syarat rumah sehat karena merupakan bagian yang terpenting bagi keluarga dan kesehatan keluarga Hunian yang baik itu sesuai syarat yaitu  $> 10\text{m}^2/\text{orang}$  (Depkes RI, 2002).

Ventilasi merupakan pergerakan udara dari luar kedalam ruangan khususnya rumah. Syarat ventilasi yaitu luas lubang ventilasi tetap, minimum 10% dari luas lantai dengan tinggi ventilasi 80 cm dari langit-langit (WHO, 2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan ventilasi dengan TBC pada anak dengan nilai  $p < 0,05$  dan OR= 0,13 dengan CI (95%): 0,050-0,335, artinya beresiko 0,13 kali apabila ventilasi tidak memenuhi syarat dibandingkan dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Mudiyono (2015) bahwa adanya hubungan

ventilasi dengan kejadian TB Paru di Kota Pekalongan. Pengaruh buruk ventilasi yang kurang bisa mengakibatkan kadar oksigen kurang, pengap, suhu naik dan kelembaban bertambah (Crofton, 2002).

#### **PENUTUP**

1. Berdasarkan data demografi karakteristik anak dan orang tua didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara usia anak, jenis kelamin anak dan status ekonomi orang tua dengan kejadian TBC pada anak di Kabupaten Garut.
2. Berdasarkan data kesehatan didapatkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan orang tua, status gizi anak, riwayat kontak TBC, status imunisasi BCG dan ASI eksklusif dengan TBC pada anak dan tidak ada hubungan antara keberadaan perokok dengan TBC pada anak.
3. Berdasarkan data sanitasi lingkungan bahwa diketahui memiliki hubungan jenis tempat tinggal dengan kejadian TBC pada anak, memiliki hubungan yang signifikan secara statistik kepadatan hunian dengan kejadian TBC pada anak dan adanya hubungan ventilasi dengan kejadian TBC pada anak.

#### **Saran**

1. Diharapkan setelah dilakukan penelitian ini perawat lebih memperhatikan pasien dengan penyakit TBC dan memberikan penyuluhan mengenai makanan bergizi serta memberikan penyuluhan mengenai pentingnya makanan untuk gizi terhadap penyakit TBC kepada masyarakat.
2. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penyuluhan tentang penyakit TBC kepada masyarakat dan kader kesehatan, ini ditujukan agar masyarakat dan kader bisa lebih memahami mengenai penyakit TBC dan dapat meminimalisir kejadian TBC khususnya pada anak.
3. Peneliti menyarankan supaya dilakukan penelitian selanjutnya

mengenai faktor resiko TBC pada anak akibat gizi yang kurang baik.

4. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian selanjutnya mengenai faktor penghambat pemberian ASI yang tidak eksklusif terhadap penyakit TBC pada anak.
5. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian selanjutnya mengenai analisa determinan yang berhubungan dengan penyakit TBC.
6. Peneliti menyarankan supaya dilakukan penelitian mengenai pengaruh keberadaan perokok dalam rumah terhadap kejadian TBC pada anak.
7. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian mengenai hubungan usia pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TBC pada anak.

#### **REFERENSI**

- Amran, Ali (2006). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada anak di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2006. Tesin FKM UI.
- Azhar, (2001). Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku dengan Prevalensi TB Paru. Jakarta : Media Penelitian.
- CDC. (2016). *Identifying Healthcare-associated infections*.
- Crofton, J., Horne, N.; Miller, F. (2002). Tuberculosis Klinis. (Clinical Tuberculosis). Jakarta: Widya Medika.
- Depkes RI. (2002). Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis. Jakarta: Ditjen P2M dan PLP.
- Febrian, M. A. (2015). Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Anak Di wilayah Puskesmas Garuda Kota Bandung. *KEPERAWATAN*, 3(2).
- Fitriani, E. (2014). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru (Studi Kasus di Puskesmas Ketanggungan Kabupaten Brebes Tahun 2012). *Unnes Journal of Public Health*, 2 (1).

- Harjaningrum, Agnes Tri. 2004. Waspada Penyakit TB Paru Seorang Penderita TB Dewasa Bisa Menulari Sepuluh Anak.
- Inggariwati. (2008). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kesembuhan penderita TB paru BTA Positif di Puskesmas Kecamatan Tebet Jakarta Selatan. Skripsi FKM UI. Depok
- Irawan, Cucu. (2007). Hubungan Karakteristik Balita, Orang tua dan Lingkungan fisik rumah terhadap kejadian Tuberkulosis Paru di Kota Bandung Tahun 2007. Tesis FKM UI.
- Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010. Jakarta : Kemenkes RI; 2010.
- Kemenkes, R.I. 2013. Petunjuk Teknis Manajemen TBC Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Lienhardt, Christian, et.al. (2003). Risk Factors for Tuberculosis Infection in Children in Contact With Infectious Tuberculosis Cases in The Gambia, Afrika. *Jurnal Berkala (4)2*.
- Manalu, H. S. P. (2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian TBC paru dan upaya penanggulangannya. *Jurnal Ekologi Kesehatan*.
- Naning, R., & Satrio, D. B. (2015). Faktor Risiko Kejadian TBC Paru Pada Anak Usia 1–5 Tahun Di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi: Seri Sains, 17(2)*.
- Naga. 2014. Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam. Jogjakarta: DIVA Press.
- Nurwitasari, A., & Wahyuni, C. U. (2015). The Effect of Nutritional Status and Contact History toward Childhood Tuberculosis in Jember. *Jurnal Berkala Epidemiologi, 3(2)*, 158-169.
- Notoatmodjo, S. (2003). Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rakhmawati, Windy, Sari Fatimah dan Ike Nurhidayah. (2008). Hubungan status gizi, imunisasi dan riwayat kontak dengan kejadian TBC pada anak di Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi, 5(1)*.
- Setiawan, Yudhi (2009). Hubungan status imunisasi BCG dengan kejadian Tuberkulosis Paru balita di Rumah Sakit Umum Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2008-2009. Tesis FKM UI.
- Stevens, H., Ximenes, R. A., Dantas, O. M., & Rodrigues, L. C. (2014). Risk factors for tuberculosis in older children and adolescents: a matched case-control study in Recife, Brazil. *Emerging themes in epidemiology, 11(1)*, 20.
- Supriasa, I Dewa Nyoman dkk. 2002. Penilaian Status Gizi: Jakarta. EGC
- Sunani, A. (2014). Analisa Determinan Yang Berhubungan Dengan Penyakit Tuberkulosis (TBC) Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Jurnal Bidan Prada, 5(1)*.
- Susanto, C. K., Wahani, A., & Rompis, J. (2016). Hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TBC paru pada anak di Puskesmas Tuminting periode Januari 2012–Juni 2012. *e-CliniC, 4(1)*.
- World Health Organization (2006). *Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (2009). *TBC a clinical manual for south east asia-italy*. Geneva
- WHO. *World Health Statistics 2016*: World Health Organization; 2016.
- Yustikarini, K., & Sidhartani, M. (2016). Faktor Risiko Sakit Tuberkulosis pada Anak yang

Terinfeksi Mycobacterium  
Tuberculosis. *Sari Pediatri*,  
17(2), 136-40.

**BIODATA PENULIS**

<sup>1</sup>Desy Indra Yani merupakan dosen  
Fakultas Keperawatan  
Unpad, Riwayat Pendidikan  
S1 di Fakultas Keperawatan  
Unpad, S2 di Prince of  
Songkla University

<sup>2</sup>Nuris Azril Fauzia merupakan alumni  
sarjana keperawatan dari  
Fakultas Keperawatan  
Unpad

<sup>3</sup>Witdiawati merupakan dosen Fakultas  
Keperawatan Unpad,  
Riwayat Pendidikan S1 di  
Fakultas Keperawatan  
Unpad, S2 di Fakultas  
Keperawatan Unpad.