

## FAKTOR RISIKO RIWAYAT KONTAK, STATUS GIZI ANAK, DAN STATUS EKONOMI TERHADAP KEJADIAN TB ANAK DI KABUPATEN WONOSOBO

Faradina Pramesti Nandariesta, Lintang Dian Saraswati, Mateus Sakundarno Adi, Martini

Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

Email: [faradinapramest@gmail.com](mailto:faradinapramest@gmail.com)

### ABSTRACT

*Tuberculosis (TB) children are an infectious disease caused by rod-shaped bacteria (bacilli) known as Mycobacterium tuberculosis and occur at the age of 0-14 years. Based on the Global Tuberculosis Report in 2017, as many as 500,000 children were affected by TB in 2016. The number of TB patients in Wonosobo District in 2017 was 1,442 cases, with the number of TB cases of children 337 cases. This study used an observational analytic research approach with a study design namely case control. The number of samples taken in this study were 96 respondents, with 48 cases and 48 controls. Analysis of the data used is the chi square test. The results of the chi-square analysis show that the variable which is the risk factor for the occurrence of Child TB in Wonosobo Regency is a history of contact with TB patients (OR = 5.8, p = 0.001). From these results it is expected that TB patients who live with children to use masks and also not throw phlegm carelessly to minimize transmission to children.*

*Keywords: tuberculosis in children, history of contact with TB patients*

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) anak adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan bakteri berbentuk batang (basil) yang dikenal dengan nama *Mycobacterium tuberculosis* dan terjadi pada usia 0-14 tahun. Penularan penyakit ini melalui perantara ludah atau dahak (*droplet*) dari penderita TB kepada individu yang rentan, pada umumnya TB menyerang jaringan paru, tetapi dapat juga menyerang organ lainnya<sup>1,2</sup>.

Berdasarkan *Global Tuberculosis Report* tahun 2017, sebanyak 500.000 anak terkena TB pada tahun 2016. Berdasarkan jumlah kasus tersebut proporsi TB anak menyumbang 10% dari jumlah seluruh TB<sup>3</sup>. Saat ini, program pengendalian TB dilakukan berdasarkan tiga strategi berikut:

menemukan dan mengobati kasus TB dewasa, pengobatan infeksi laten TB, dan vaksinasi BCG<sup>4</sup>. Pada tahun 2016 kasus TB anak (0-14) tahun menyumbang sebanyak 9,04% dari total kasus yang ada di Indonesia. Di Jawa Tengah sendiri pada tahun 2016 jumlah kasus TB paru anak adalah 1.700 kasus pada laki-laki dan 1.518 kasus pada perempuan<sup>5</sup>.

Pada anak yang kontak erat atau tinggal serumah dengan penderita TB dewasa, risiko penularan penyakit TB meningkat, terutama yang berusia <5 tahun atau dalam kondisi imunokompromais, kondisi tempat tinggal yang padat, derajat keparahan dari sumber kasus yang ditentukan hasil pemeriksaan bakteri tahan asam (BTA) positif dari sputum penderita, kelainan pada paru yang ditunjukkan secara radiologis<sup>4</sup>.

Upaya pemutusan rantai TB dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makanan bergizi, tidak menukar peralatan makan, dan menggunakan masker ketika terkena penyakit TB. Pemutusan rantai penularan ini akan dapat dilaksanakan dengan optimal ketika keluarga memiliki status sosial ekonomi yang baik. Kondisi sosial ekonomi memberikan dampak pada terjadinya TB pada anak, keluarga dengan kondisi sosial ekonomi rendah akan kesulitan dalam memenuhi konsumsi keluarga sehingga akan berdampak status imun anak dalam menghadapi penyakit salah satunya TB<sup>6</sup>.

Jumlah penderita TB di Kabupaten Wonosobo pada tahun 2017 yaitu 1.442 kasus, dengan jumlah kasus TB anak 337 kasus yang tersebar di 27 unit pelayanan kesehatan di Kabupaten Wonosobo, jumlah tersebut naik dibandingkan tahun 2016 yang berkisar pada jumlah 322 kasus.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian analitik observasional dengan desain studi yaitu *case control*. Populasi dalam penelitian terbagi dua yaitu populasi kasus dan populasi kontrol. Sampel untuk penelitian ini juga terbagi

menjadi dua yaitu sampel kasus dan sampel kontrol. Sampel kasus adalah anak yang didiagnosis menggunakan sistem skoring atau uji tuberkulin dan foto toraks oleh dokter atau tenaga ahli menderita TB dan tercatat pada register TB periode Januari 2017 - Oktober 2018. Sedangkan untuk sampel kontrol adalah anak yang didiagnosis menggunakan sistem skoring atau uji tuberkulin dan foto toraks oleh dokter atau tenaga ahli tidak menderita TB dan tercatat pada register TB periode Januari 2017 - Oktober 2018. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 96 responden, dengan pembagian 48 kasus dan 48 kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah riwayat kontak dengan penderita TB, status gizi anak, dan status ekonomi. Sedangkan variabel terikatnya yaitu kejadian TB pada anak.

Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *proportional sampling* dengan metode *random sampling*<sup>7</sup>. Analisis data menggunakan uji statistik *chi square*.

## HASIL

### A. Karakteristik Responden

Tabel 1. Statistik Usia Anak

Kelompok	Frekuensi	Mean	Median	SD	Min	Max
Kasus	48	51,54	45,5	35,64	5,00	134
Kontrol	48	72,00	73,5	41,04	8,00	164

Berdasarkan Tabel 1. rata-rata usia anak pada kelompok kasu adalah 51,54 bulan dengan usia anak yang paling kecil adalah 5 bulan dan yang paling besar usia 134 bulan.

Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata usia anak adaah 72 bulan dengan usia yang paling kecil 8 bulan dan paling besar 164 bulan.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	21	43,8	31	64,6
Perempuan	27	56,3	17	35,4
<b>Total</b>	48	100,0	48	100,0
<b>Status Gizi Anak</b>				
Gizi Buruk	0	0,0	0	0,0
Gizi Kurang	5	10,4	2	4,2
Gizi Baik	42	87,5	43	89,6
Gizi Lebih	1	2,1	3	6,3
<b>Total</b>	48	100,0	48	100,0
<b>Status Ekonomi</b>				
Rendah (< UMR)	12	25,0	7	14,6
Tinggi (≥ UMR)	36	75,0	41	85,4
<b>Total</b>	48	100,0	48	100,0

Berdasarkan tabel 2. proporsi responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak pada kelompok kontrol dibanding dengan kelompok kasus. Sedangkan untuk proporsi responden dengan orang tua yang berpenghasilan kurang dari UMR

lebih banyak pada kelompok kasus dibanding dengan kelompok kontrol. Proporsi responden dengan gizi kurang lebih banyak pada kelompok kasus dibanding dengan kelompok kontrol.

#### B. Analisis Bivariat

**Tabel 3.** Analisis Faktor Risiko Riwayat Kontak dengan Penderita TB terhadap Kejadian TB Anak

Riwayat Kontak dengan Penderita TB	Kejadian TB Anak			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Ada Kontak	38	79,2	19	39,6
Tidak Ada Kontak	10	20,8	29	60,4
<b>Total</b>	48	100,0	48	100,0

*P value* = 0,001

OR = 5,800 (95%CI = 2,345- 14,344)

Hasil analisis *Chi square* menghasilkan *p value* 0,001 ( $p < 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa riwayat kontak dengan penderita TB merupakan faktor risiko terjadinya TB anak di Kabupaten Wonosobo. Anak yang melakukan riwayat

kontak dengan penderita TB 5,8 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang tidak melakukan kontak dengan penderita TB. Nilai CI 95% = 1,478 – 4,575 sehingga dapat disimpulkan bahwa riwayat kontak dengan penderita TB merupakan faktor risiko.

**Tabel 4.** Analisis Faktor Risiko Status Gizi Anak terhadap Kejadian TB Anak

Status Gizi Anak	Kejadian TB Anak			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
<i>Underweight</i> (< -2 SD)	5	10,4	2	4,2
Normal ( $\geq$ -2 SD)	43	89,6	46	95,8
<b>Total</b>	48	100,0	48	100,0

*P value* = 0,435      OR = 2,674 (95%CI = 0,493 – 14,519)

Hasil analisis *Chi square* menghasilkan *p value* 0,435 (*p value* > 0,05) yang berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa

Status Gizi Anak bukan merupakan faktor risiko kejadian TB anak di Kabupaten Wonosobo.

**Tabel 5.** Analisis Faktor Risiko Status Ekonomi terhadap Kejadian TB Anak

Status Ekonomi	Kejadian TB Anak			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Rendah (Penghasilan < UMR)	12	25,0	7	14,6
Tinggi (Penghasilan $\geq$ UMR)	36	75,0	41	85,4
<b>Total</b>	48	100,0	48	100,0

*P value* = 0,306      OR = 1,952 (95%CI = 0,694 – 5,491)

Hasil analisis *Chi square* menghasilkan *p value* 0,306 (*p value* > 0,05) yang berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa status ekonomi bukan merupakan faktor risiko kejadian TB Anak di Kabupaten Wonosobo.

Penderita dewasa menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk *droplet* (percikan dahak) pada waktu berbicara, batuk, atau bersin. *Droplet* yang mengandung kuman dapat bertahan hidup di udara pada suhu kamar dalam beberapa jam, sehingga kuman dapat terhirup orang sekitar termasuk anak-anak<sup>8</sup>.

## PEMBAHASAN

### Riwayat Kontak dengan Penderita TB Merupakan Faktor Risiko Kejadian TB Anak

Peluang peningkatan paparan tuberkulosis salah satunya sangat terkait dengan jumlah kasus menular di masyarakat dan intensitas batuk dari sumber penularan. Semakin banyak sumber penularan tuberkulosis dewasa, semakin tinggi derajat sputum BTA pasien tuberkulosis, maka secara otomatis semakin tinggi presentase infeksi tuberkulosis pada subjek. Anak sangat rentan tertular bakteri tuberkulosis dari orang dewasa.

Dari uji statistik  $p = 0,001$  yang artinya riwayat kontak dengan penderita TB merupakan faktor risiko kejadian TB anak di Kabupaten Wonosobo. Hasil tersebut sejalan dengan teori dan juga penelitian yang dilakukan oleh Yulistyaningrum di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) di Purwokerto dengan nilai  $p = 0,001$  yang dapat disimpulkan bahwa riwayat kontak berhubungan dengan tuberkulosis<sup>9</sup>.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Wonosobo, anak yang terinfeksi kuman tuberkulosis sebagian besar tertular

dari anggota keluarga, pengasuh ataupun tetangga. Kasus ini sangat infeksius dan dapat menularkan penyakit melalui batuk, bersin, dan juga percakapan. Semakin sering dan lama berinteraksi dengan kontak, maka akan semakin besar pula penularan TB ke anak<sup>10</sup>.

#### **Status Gizi Anak bukan Merupakan Faktor Risiko Kejadian TB Anak**

Masalah status gizi menjadi penting karena perbaikan gizi merupakan salah satu upaya mencegah penularan serta pemberantasan TB. Status gizi yang buruk akan meningkatkan risiko penyakit tuberkulosis. Sebaliknya TB berkontribusi menyebabkan status gizi buruk karena proses perjalanan penyakit yang mempengaruhi daya tahan tubuh<sup>11</sup>.

Dari hasil penelitian didapat nilai  $p$  sebesar 0,435 yang diartikan bahwa status gizi anak bukan merupakan faktor risiko kejadian TB anak di Kabupaten Wonosobo. Hasil ini tidak sejalan dengan teori yang mengungkapkan bahwa status gizi yang buruk akan mengganggu sistem imun yang diperantarai Limfosit T yang memudahkan terjadinya penyakit infeksi terutama TB<sup>12</sup>. Namun, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang Ratih, dkk di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang pada tahun 2014. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ratih, dkk didapatkan hasil  $p$  value sebesar 0,581 yang berarti tidak ada hubungan antara status gizi anak dengan kejadian TB anak<sup>13</sup>.

Fakta di lapangan, kebanyakan anak yang positif maupun negatif didiagnosis TB memiliki status gizi yang baik. Hal ini didukung dengan adanya pemantauan status gizi menggunakan KMS (Kartu Menuju

Sehat). Selain itu, sekarang pemerintah juga sudah menggalakkan program Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) yang dilakukan sekurang-kurangnya satu kali dalam sebulan di tiap desa, dusun, maupun RT. Kegiatan yang dilakukan di Posyandu salah satunya adalah pemantauan status gizi balita, sehingga dengan dilaksanakannya program-program, semakin banyak anak yang memiliki status gizi yang baik<sup>14</sup>.

#### **Status Ekonomi bukan Merupakan Faktor Risiko Kejadian TB Anak**

Status ekonomi adalah suatu keadaan yang menunjukkan pada kemampuan finansial keluarga dan juga perlengkapan material yang dimiliki, dimana keadaan ini bertaraf antara baik, cukup, dan kurang<sup>15</sup>. Pada penelitian ini status ekonomi dibagi menjadi dua, yaitu lebih dari UMR dan kurang dari UMR. Kabupaten Wonosobo sendiri memiliki nilai UMR yaitu Rp1.700.000,00.

Permasalahan TB sangat berkaitan dengan aspek sosial ekonomi. Kemiskinan atau sosial ekonomi yang rendah dapat menyebabkan lemahnya keluarga untuk memenuhi kebutuhan makanan yang bergizi. Sosial ekonomi yang rendah juga biasanya diidentikkan dengan lingkungan tempat tinggal yang kumuh yang banyak dijadikan tempat perkembangan penyakit salah satunya TB<sup>13</sup>.

Hasil penelitian menghasilkan  $p$  value 0,306 yang berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa status ekonomi bukan merupakan faktor risiko kejadian TB anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Marisyah, dkk di wilayah kerja Puskesmas Tuan-Tuan Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat tahun



2011. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sri Marisya, dkk didapatkan hasil *p value* sebesar 0,082 yang berarti tidak ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian TB<sup>16</sup>.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Riwayat Kontak dengan Penderita TB merupakan faktor risiko kejadian TB Anak di Kabupaten Wonosobo ( $p= 0,001$ ) OR 2,674 (95%CI = 0,493 – 14,519), serta status gizi anak ( $p= 0,435$ ) dan status ekonomi ( $p= 0,306$ ) bukan merupakan faktor risiko kejadian TB anak di Kabupaten Wonosobo.

Sebaiknya untuk Penderita TB yang tinggal satu rumah dengan anak, sebisa mungkin penderita tersebut menggunakan masker agar kuman TB tidak menular melalui udara, kemudian juga untuk tidak membuang dahak sembarangan karena kuman TB dapat menular melalui kuman yang terkandung dalam dahak tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Safithri F.(2018). Diagnosis TB Dewasa dan Anak Berdasarkan ISTC (International Standard for TB Care). *Saintika Med*.7(2).
- Misnadiarly. 2006. Mengenal, Mencegah, Menanggulangi TBC Paru, Ekstra Paru, Anak, dan pada Kehamilan. Jakarta: Pustaka Populer Obor. 1–140 p.
- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2017: Leave no one behind - Unite to end TB [Internet]. World Health Organization; 2017. 146 p. Available from: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2017\\_main\\_text.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_main_text.pdf?ua=1)
- Nevita, Sutomo R, Triasih R. Faktor Resiko Kejadian Tuberkulosis Laten pada Anak Kontak Serumah dengan Tuberkulosis Dewasa. *Sari Pediatr*. 2014;16(1):5–10.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Profil Kesehatan Indonesia. 2016. Jakarta. 1–220 p.
- Apriadisiregar PA, Gurning FP, Eliska E, Pratama MY. (2019). Analysis of Factors Associated with Pulmonary Tuberculosis Incidence of Children in Sibuhuan General Hospital. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 6(3):268.
- Sastroasmoro S. 2011. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi 4. 4th ed. Jakarta: Sagung Seto.
- Nurwitasari ACUW. Pengaruh Status Gizi dan Riwayat Kontak terhadap Kejadian Tuberkulosis Anak di Kabupaten Jember. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2015;3(2):158–69.
- Yulistyaningrum, Sri Rejeki DS. Hubungan Riwayat Kontak Penderita Tuberkulosis Paru (TB) dengan Kejadian TB Paru Anak di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Purwokerto. *Kes Mas*. 2010;4(1):43–8.
- Noor K. Hubungan Riwayat Kontak Penderita Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak Usia 1-14 Tahun di Balai Kesehatan Masyarakat Pati. *Pros Hefa*. 2017;319–24.
- Ernawati K, Ramdhagama NR, Ayu LAP, Wilianto M, Dwianti VTH. Perbedaan Status Gizi Penderita Tuberkulosis Paru antara Sebelum Pengobatan dan

- Saat Pengobatan Fase Lanjutan di Johar Baru , Jakarta Pusat Differences in Nutritional Status of Pulmonary Tuberculosis Patients between Before Medication and during Advanced. *Maj Kedokt Bandung*. 2018;50(2):74–8.
12. Husna CA, Yani FF, Masri M. Gambaran Status Gizi Pasien Tuberculosis Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2016;5(1):228–32. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
13. Puspitasari RA. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis Pada Anak (Studi Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang). *J Kesehat Masy*. 2015;3:191–7.
14. Kementerian Kesehatan RI. Saat Pengobatan Fase Lanjutan di Johar Baru , Jakarta Pusat Differences in Nutritional Status of Pulmonary Tuberculosis Patients between Before Medication and during Advanced. *Maj Kedokt Bandung*. 2018;50(2):74–8.
15. Nurhanah., Amiruddin R, Abdullah T. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Masyarakat Di Propinsi Sulawesi Selatan 2007. *J MKMI* [Internet]. 2010;6(4):204–9. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/27384-ID-faktor-faktor-yang-berhubungan-dengan-kejadian-tuberculosis-paru-pada-masyarakat.pdf>
16. Mas KES. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan , Status Ekonomi Dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Pada Orang Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Tuan-Tuan Kabupaten Ketapang. 2003;