

# Profil Tuberkulosis Pada Anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD. Raden Mattaher Jambi

Irawan Anasta Putra<sup>1</sup>, Amelia<sup>2</sup>

Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKIK Universitas Jambi / RSUD. Raden Mattaher Jambi

*email: irawanastaputra@gmail.com*

## ABSTRACT

**Background:** Tuberculosis (TB) in children is a very worrying phenomenon because it potentially causes a variety of problems, starting from cases of failure to growth, disability and even death. The symptoms of Tuberculosis in children are often non specific, so that, over diagnosis and followed by over treatment are often happen. In another cases, under diagnosis and under treatment are also found. TB diagnosis in children refers on finding the mycobacterium (MTB) from sputum, gastric lavage, biopsy, etc. But, these kind of examinations are difficult and rare to get and it makes almost of tuberculosis diagnosis in children enforced by clinical symptoms, radiological imaging and tuberculin test.

**Objective:** The aim of this research is to know the profile of patients with tuberculosis in children in outpatient installation of Raden Mattaher Hospital Jambi.

**Methods:** Descriptive-prospective research. The subject of this research is all children who gets treatment in outpatient policlinic of pediatrics and already diagnosed as TB (New case) by pediatrician which based on criteria and scoring system from IDAI.

**Results:** Tuberculosis in boys (60%), comparing with girls 3 : 2. Age group under 5 years (56%) and primary school age (44%). Children with poor nutrition and malnutrition (60%). Children with BCG immunization and positive scar (60%), and children with BCG Immunization and negative scar (43%). The most presenting symptoms and signs were cough (96%), fever (84%), history contact of adult with tuberculosis (60%), positive Tuberculin Test (42%) and Radiographic findings of Tuberculosis (78%)

**Conclusion:** The most common patients was in age group under 6 years (56%) and 6-12 years (42%). The most important high risk of tuberculosis infection in children is contact of adult with tuberculosis. Therefore, it is important to detect infection of tuberculosis in adult and find out its transmission in order to early detecting of child with high risk of tuberculosis infection. Prevention of tuberculosis in children is one of the most important thing to do.

**Keyword:** Tuberculosis in children. Contact of adult with tuberculosis. Clinical symptoms and Tuberculin Test.

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Tuberkulosis (TB) pada anak adalah fenomena yang sangat mengkhawatirkan karena berpotensi menimbulkan berbagai persoalan, mulai dari kasus gagal tumbuh, kecacatan, bahkan kematian. Gejala tuberkulosis anak seringkali tidak khas, sehingga sering terjadi *overdiagnosis* yang diikuti *overtreatment*. Di lain pihak, ditemukan juga underdiagnosis dan undertreatment. Diagnosis pasti tuberkulosis pada anak dilakukan dengan menemukan *mycobacterium* (MTB) dari bahan seperti sputum, bilasan lambung, biopsi, dan lain-lain. Akan tetapi, pemeriksaan ini sulit dan jarang didapat sehingga

sebagian besar diagnosis tuberkulosis anak ditegakkan berdasarkan pemeriksaan gambaran klinis, gambaran radiologis, dan uji tuberkulin.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui profil penderita tuberkulosis paru pada anak di Instalasi rawat jalan RSUD. Raden Mattaheer Jambi.

**Metode:** Penelitian deskriptif prospektif, subyek penelitian adalah semua anak yang berobat ke poliklinik rawat jalan anak dan telah diagnosis sebagai tuberkulosis paru ( kasus baru) oleh dokter spesialis anak berdasarkan kriteria dengan sistem skoring dari IDAI.

**Hasil:** Tuberkulosis anak laki-laki (60%), lebih banyak bila dibandingkan dengan anak perempuan dengan perbandingan 3 : 2. Berdasarkan kelompok umur 56 % anak balita dan 42 % anak usia sekolah dasar. Didapatkan 60 % anak dengan gizi kurang dan gizi buruk. Sebagian besar telah di imunisasi BCG dengan Scar positif (60%) dan sudah imunisasi BCG tetapi tidak terdapat scar (34%). Berdasarkan gambaran klinis ditemukan gejala yang paling sering adalah batuk (96%), diikuti oleh demam (84%), riwayat kontak dengan TB dewasa (60%), sedangkan Uji tuberkulin positif ditemukan 42% dan foto toraks sugestif TB 78%.

**Kesimpulan:** Umur penderita tuberkulosis yang paling banyak kurang dari 6 tahun (56%) dan umur 6 - 12 tahun terdapat 42 %. Faktor resiko infeksi tuberkulosis anak yang terpenting adalah adanya kontak terhadap orang dewasa yang infeksius. Oleh karena itu sangat penting mendeteksi tuberkulosis pada orang dewasa dan menelusuri kontak penularannya agar setiap anak yang beresiko tertular dapat dideteksi dini dan ditanggulangi. Pencegahan infeksi tuberkulosis pada anak merupakan salah satu upaya penting yang harus dilakukan.

**Kata kunci:** Tuberkulosis anak, Kontak TB dewasa, gambaran klinis dan uji tuberkulin

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih merupakan penyakit yang sangat luas didapatkan dinegara sedang berkembang seperti Indonesia baik pada anak maupun orang dewasa yang juga merupakan sumber infeksi. Tuberkulosis anak adalah suatu penyakit sistemik sehingga dapat mengenai organ mana saja dalam tubuh, terutama akibat penyebaran secara hematogen. Penyakit tuberkulosis pada anak berpotensi menimbulkan berbagai persoalan, mulai dari kasus gagal tumbuh, kecacatan, bahkan kematian, tergantung pada organ tubuh yang diserang serta beratnya kasus.<sup>1-3</sup>

Gambaran klinis tuberkulosis tidak selalu spesifik sehingga sering sukar untuk

mendiagnosis tuberkulosis secara klinis, terutama tuberkulosis dini. Sebagian besar (65 %) kasus tuberkulosis ditemukan karena uji tuberkulin yang dikerjakan secara rutin, 25 % datang dengan tuberkulosis berat atau secara klinis jelas, misalnya meningitis tuberkulosa, spondilitis, limfadenitis superfisialis dan skrofuloderma. Hanya 10 % ditemukan karena dicurigai secara klinis, misalnya ada kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa, sering demam, berat badan menurun serta adanya infeksi saluran nafas akut yang berulang.<sup>1,3</sup> Diagnosis dini tuberkulosis anak sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi dan kematian.<sup>4</sup> Diagnosis pasti tuberkulosis pada anak dilakukan dengan menemukan

*mycobacterium* (MTB) dari bahan seperti sputum, bilasan lambung, biopsi, dan lain-lain. Akan tetapi, pemeriksaan ini sulit dan jarang didapat sehingga sebagian besar diagnosis tuberkulosis anak berdasarkan pemeriksaan gambaran klinis, gambaran radiologis, dan uji tuberkulin.<sup>2,3,6</sup> Karena sulitnya mendiagnosis tuberkulosis pada anak, sering terjadi *overdiagnosis* yang diikuti *overtreatment*. Di lain pihak, ditemukan juga *underdiagnosis* dan *undertreatment*.<sup>3,6</sup>

Sumber penyebaran tuberkulosis umumnya adalah orang dewasa dengan sputum basil tahan asam positif, faktor lingkungan yang kurang sehat, terutama sirkulasi udara yang tidak baik, sehingga penanggulangan tuberkulosis ditekankan pada pengobatan tuberkulosis dewasa. Akibatnya penanganan tuberkulosis anak kurang diperhatikan.<sup>7,10-12</sup>

Anak yang terinfeksi TB tidak selalu akan mengalami sakit TB. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan berkembangnya infeksi TB menjadi sakit TB. Faktor resiko yang pertama adalah usia. Anak berusia  $\leq 5$  tahun mempunyai resiko lebih besar mengalami progresi infeksi menjadi sakit TB karena imunitas selulernya belum berkembang sempurna (imatur). Resiko sakit TB ini akan berkurang secara bertahap seiring dengan pertambahan usia.<sup>2,8,9</sup> Anak usia <5 tahun memiliki resiko lebih tinggi mengalami TB diseminata (seperti TB millier dan meningitis TB), dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Resiko tertinggi terjadinya progresivitas dari infeksi menjadi sakit TB adalah selama satu

tahun pertama setelah infeksi, terutama selama 6 bulan pertama. Pada bayi, rentang waktu antara terjadinya infeksi dan timbulnya sakit TB singkat (< 1 tahun) dan biasanya timbul gejala yang akut.<sup>2,8,13</sup>

Faktor resiko berikutnya adalah infeksi baru yang ditandai dengan adanya konversi uji tuberkulin (dari negatif menjadi positif) dalam satu tahun terakhir. Faktor resiko lainnya adalah malnutrisi, keadaan imuno kompromais (misalnya pada infeksi HIV, keganasan, transplantasi organ, dan pengobatan immunosupresi), diabetes melitus, dan gagal ginjal kronik.<sup>6,9,14</sup>

Pada tahun 2007, IDAI bekerja sama dengan Kemenkes RI dan di dukung WHO, membentuk kelompok kerja TB anak (Pokja TB anak). Salah satu tugasnya adalah mengembangkan sistem skoring yang baru untuk meningkatkan sensitifitas dan spesifisitas diagnosis TB pada anak.<sup>3,14-16</sup>

Sistem skoring dikembangkan terutama untuk penegakkan diagnosis TB anak pada sarana kesehatan dengan fasilitas yang terbatas. Untuk mendiagnosis TB disarana yang memadai, sistem skoring hanya digunakan sebagai uji tapis. Setelah itu dilengkapi dengan pemeriksaan penunjang lainnya, seperti bilas lambung (BTA dan kultur *M.tuberculosis*), patologi anatomi, pungsi pleura, pungsi lumbal, CT-scan, funduskopi, serta pemeriksaan radiologis untuk tulang dan sendi.<sup>14-16</sup> Pada penelitian ini menggunakan kriteria dengan sistem skoring yang dikembangkan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan di dukung WHO.<sup>16</sup>

**METODE**

Penelitian deskriptif prospektif, dilakukan sejak awal Mei sampai Akhir Juli 2009. Subyek penelitian adalah Semua anak yang berobat ke poliklinik rawat jalan anak, yang berusia di bawah 14 tahun dan telah diagnosis sebagai tuberkulosis paru ( kasus baru) oleh dokter spesialis anak. Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara langsung berdasarkan quisioner. Penilaian status gizi berdasarkan Berat Badan terhadap umur (BB/U). Hasil penelitian dimasukkan pada kurve standar BB/U (*National for Health Statistics Percentiles = NCHS* ). Gizi baik bila BB/U antara 80 – 100 %. Gizi kurang bila BB/U antara 60 – 80 % dan Gizi kurang bila BB/U kurang dari 60 %.<sup>17</sup>

**HASIL**

**I. Karakteristik tuberculosis anak**

**1. Jenis Kelamin**

Mayoritas tuberkulosis terjadi pada anak laki-laki dengan persentase 60% dan sisanya 40% terjadi pada anak perempuan.

Tabel.1. Distribusi penderita tuberculosis berdasarkan jenis kelamin penderita (N = 50 )

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	30	60
Perempuan	20	40
Total	50	100

**2. Umur Penderita**

Pada penelitian ini, didapatkan umur penderita tuberkulosis yang paling banyak

umur 0 - < 6 tahun dengan persentase 56% dan pada umur 6 - 12 tahun dengan persentase 42 %.

Tabel 2. Distribusi Penderita tuberkulosis berdasarkan Umur Penderita (N=50)

Umur	N	%
0 - < 4 tahun	16	32
4 - < 6 tahun	12	24
6 - < 8 tahun	12	24
8 - < 10 thn	6	12
10 - < 12 thn	3	6
12 - < 14 thn	1	2
Total	50	100

**3. Pekerjaan Orangtua**

Pekerjaan orang tua sebagian besar adalah pegawai swasta 54%

Tabel 3. Distribusi penderita tuberkulosis berdasarkan pekerjaan orangtua (N=50)

Pekerjaan	N	%
PNS	15	30
Swasta	27	54
Buruh	3	6
Petani	2	4
Lain-lain	3	6
Total	50	100

**4. Riwayat Kontak dengan Penderita Tuberkulosis paru dewasa**

Dari 50 anak yang menderita tuberkulosis, ada 60% yang mempunyai riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa dan 40% yang orangtuanya tidak mengetahui

adanya riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa.

Tabel 4. Distribusi riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa

Riwayat Kontak	N	%
Ada kontak	30	60
Tidak ada kontak	20	40
Total	50	100

### 5. Status Imunisasi BCG

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa anak-anak penderita tuberkulosis yang sudah mendapat imunisasi BCG dan terdapat scar adalah sebanyak 60%, anak yang belum atau tidak mendapat imunisasi BCG adalah sebanyak 6%, dan anak yang sudah imunisasi BCG tetapi tidak terdapat scar adalah sebanyak 34%

Tabel 5. Distribusi Status Imunisasi BCG (N=50)

Status Imunisasi BCG	N	%
Sudah	30	60
Belum	3	6
Gagal	17	34
Total	50	100

### II. Status Gizi

Didapatkan bahwa tuberkulosis yang mengalami gizi normal ada 40%, gizi kurang 56%, dan gizi buruk sebanyak 4%.

Tabel 6. Distribusi Penderita Tuberkulosis berdasarkan Status Gizi (N=50)

Status Gizi	N	%
Normal	20	40
Kurang	28	56
Buruk	2	4
Total	50	100

### III. Gejala Klinik Tuberkulosis anak

Gejala klinik batuk 96%, demam 84%, status gizi kurang / buruk 60%, ada riwayat kontak TB 60%, terjadi pembesaran kelenjar limfe 10%.

Tabel 7. Distribusi penderita tuberkulosis berdasarkan gejala klinik

Gejala	N	%
Batuk	48	96
Demam	42	84
Status gizi kurang / buruk	30	60
Pembesaran kelenjar limfe	5	10
Riwayat kontak TB	30	60

### IV. Pemeriksaan Penunjang

#### 1. Hasil Uji Tuberkulin

Pada pemeriksaan uji tuberkulin didapatkan sebanyak 42% menunjukkan hasil yang positif sedangkan sisanya sebanyak 58% menunjukkan hasil uji tuberkulin negatif.

Tabel 8. Distribusi hasil uji tuberkulin

Uji tuberkulin	N	%
Positif	21	42
Negatif	29	58
Total	50	100

## 2. Hasil Foto Toraks

Foto toraks didapatkan sebanyak 74% menunjukkan hasil foto toraks sugestif TB, sisanya sebanyak 26% menunjukkan hasil yang normal.

Table 9. Distribusi hasil foto Toraks (N=50)

Foto Toraks	N	%
Normal	11	22
Gambaran sugestif TB	39	78
Total	50	100

## PEMBAHASAN

Pasien tuberkulosis anak (kasus baru) yang berobat ke poliklinik rawat jalan anak RSUD. Raden Mattaher Jambi dari bulan Mei 2009 sampai Juli 2009 berjumlah 50 orang, angka kejadian tuberkulosis pada anak laki – laki lebih banyak dari pada anak perempuan (60 % vs 40% ), seperti penelitian yang dilakukan oleh Johan pada tahun 2005 di Puskesmas Wawotobi Kabupaten Konawi bahwa prevalensi penyakit tuberkulosis paru pada anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan anak perempuan. Hal ini mungkin dikarenakan berkaitan dengan faktor emosi dan psikologis serta tumbuh kembang anak,

dimana anak laki-laki cenderung lebih aktif dari anak perempuan. Anak laki-laki bermain atau banyak beraktifitas di luar rumah dan sulit untuk dikontrol sehingga resiko terjadinya terpapar kuman tuberkulosis lebih besar.<sup>11,17</sup>

Pada penelitian ini, didapatkan umur penderita tuberkulosis yang paling banyak pada umur 0 - < 6 tahun dengan persentase 56 % dan pada umur 6 - < 12 tahun dengan persentase 42 %.

Dari hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar anak yang menderita tuberkulosis adalah anak balita (56 %) dan anak usia sekolah (42 %) dan 60% yang mempunyai riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa. Hasil penelitian ini sesuai dengan buku “Pedoman Nasional Tuberkulosis Anak” IDAI Tahun 2007, bahwa kejadian tuberkulosis pada anak yang tertinggi terutama disebabkan oleh faktor kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa dibandingkan dengan yang tidak kontak sama sekali dengan penderita tuberkulosis.<sup>2,14,16</sup> Resiko timbulnya transmisi kuman dari orang dewasa ke anak akan lebih tinggi jika pasien dewasa tersebut mempunyai BTA sputum yang positif.<sup>10,14</sup> Dari hasil penelitian ini memberikan kesan bahwa betapa rentannya balita dalam suatu keluarga dimana terdapat sumber penularan yaitu penderita tuberkulosis dewasa. Adanya kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa sangat membantu dalam menegakkan diagnosis tuberkulosis pada anak. Ini juga dikemukakan oleh beberapa peneliti lain yang menyatakan bahwa penderita tuberkulosis dewasa akan menularkan

sepuluh orang anak di lingkungannya.<sup>2,6,16</sup> Oleh karena itu sangat penting mendeteksi tuberkulosis pada orang dewasa dan menelusuri kontak penularannya agar setiap anak yang beresiko tertular dapat dideteksi dini dan ditanggulangi.<sup>2,3,9</sup>

Sampai saat ini belum banyak laporan angka kejadian tuberkulosis pada anak, karena tuberkulosis pada anak masih jarang diteliti dan cenderung diabaikan, padahal infeksi tuberkulosis pada anak yang tidak diobati dengan baik menyebabkan penderitaan berkepanjangan sehingga dapat mengganggu tumbuh kembang anak tersebut dan juga bisa menjadi sumber penularan di masyarakat pada masa yang akan datang.<sup>14,16,18</sup>

Pada penelitian ini status gizi dinilai berdasarkan berat badan terhadap umur. Hasil penelitian didapatkan bahwa anak penderita tuberkulosis dengan gizi kurang dan gizi buruk sebanyak 60%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak dengan tuberkulosis paru mengalami status gizi kurang. Status gizi dan penyakit tuberkulosis pada anak merupakan dua hal saling berkaitan erat. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh *Crofton* (2002) bahwa orang dengan status gizi kurang beresiko tertular tuberkulosis paru dibandingkan dengan orang yang status gizinya baik. Hal ini juga sesuai dengan beberapa kepustakaan yang menyatakan bahwa penderita tuberkulosis pada anak sering disertai malnutrisi, oleh karena itu penyakit yang menyerang paru – paru ini pada umumnya menyerang masyarakat yang berada digolongan sosial

ekonomi rendah, terutama di negara sedang berkembang, termasuk Indonesia.<sup>1,16,18</sup>

Ditemukan 60 % anak tuberkulosis sudah mendapat imunisasi BCG dan terdapat scar dan 34% anak yang sudah imunisasi BCG tetapi tidak terdapat scar. Sebagian besar tuberkulosis anak pada penelitian ini adalah anak yang mendapatkan imunisasi BCG yaitu 60%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari penelitian yang dilakukan di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM yaitu sebanyak 63,2%. Anak yang telah diberikan imunisasi BCG (ada jaringan parut atau scar pada lengan kanan) ternyata lebih besar karena diduga anak telah terinfeksi kuman tuberkulosis sebelum diberikan Imunisasi BCG atau karena faktor lainnya. Efektifitas imunisasi untuk mencegah penyakit tuberkulosis paru anak tidak hanya dari imunisasi itu sendiri tapi juga dipengaruhi oleh status gizi dan faktor lainnya. Vaksin BCG secara umum diberikan untuk melindungi individu dari tuberculosi. Proteksi BCG ditemukan bervariasi antara 0% - 80%. Efek proteksi BCG timbul 8-12 minggu setelah vaksinasi.<sup>4,16,18</sup> Studi terakhir di Amerika berhasil menemukan bahwa efektifitas dosis tunggal BCG dapat bertahan hingga 50-60 tahun.<sup>4</sup>

### **Gambaran Klinik**

Penyakit tuberkulosis pada anak gejalanya sering tidak jelas, sehingga pasien atau orangtua pasien tidak menyadari atau tidak memperhatikan. Pada anak yang tidak menunjukkan gejala dan tanda klinis maka penyakit tuberkulosis dapat dideteksi dari ada atau tidak ada riwayat kontak dengan

penderita tuberkulosis dewasa, Uji Tuberkulin, ditemukan adanya kelainan pada foto toraks atau hasil biakan basil tuberkulosis positif.<sup>1,16,18</sup>

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) bekerja sama dengan Kemenkes RI dan di dukung WHO, membentuk kelompok kerja TB anak (Pokja TB anak). Salah satu tugasnya adalah mengembangkan sistem skoring yang baru untuk meningkatkan sensitifitas dan spesifisitas diagnosis TB pada anak. Sistem skoring dikembangkan terutama untuk penegakkan diagnosis TB anak pada sarana kesehatan dengan fasilitas yang terbatas.<sup>15,16</sup>

Klinis tuberkulosis paru anak biasanya tampak lesu, anoreksia, berat badan menurun, demam tidak tinggi dan berlangsung lama, sering juga timbul gejala seperti infeksi saluran nafas atas (ISNA). Kadang-kadang demam merupakan satu-satunya gejala yang ada. Dari hasil penelitian didapatkan penderita tuberkulosis anak yang berobat di poliklinik rawat jalan RSUD Raden Mattaher sebagai batuk (96%), demam (84%), status gizi kurang / buruk (42%), ada riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis dewasa sebesar 60% dan pembesaran kelenjar limfe 10%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari penelitian yang dilakukan di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM yaitu gejala batuk sebanyak 79,5% dan demam sebanyak 81,3%.<sup>6,16</sup> Demam biasanya tidak tinggi dan hilang timbul dalam jangka waktu yang cukup lama ( $\geq 2$  minggu) yang tidak diketahui penyebabnya.<sup>8,18</sup> Pada penelitian ini ditemukan 60% anak dengan status gizinya kurang/buruk, semakin kurang/buruk

status gizi anak, semakin besar peluang terkontaminasi tuberkulosis. Pada penelitian ini pembesaran kelenjar limfe ditemukan pada 10% kasus. Secara klinis kelenjar yang terkena biasanya multipel, unilateral, tidak nyeri tekan, tidak panas pada perabaan, dan dapat saling melekat satu sama lain akibat adanya inflamasi pada kapsul kelenjar limfe.<sup>6,8,16</sup>

### Hasil Uji Tuberkulin

Pada pemeriksaan uji tuberkulin didapatkan 42% menunjukkan hasil yang positif. Uji tuberkulin adalah suatu cara untuk mengenal adanya infeksi tuberkulosis. Tuberkulin merupakan komponen protein kuman tuberkulosis yang mempunyai sifat antigenik yang kuat. Jika disuntikkan secara intrakutan kepada seseorang yang telah terinfeksi tuberkulosis (telah ada kompleks primer dalam tubuhnya) akan memberikan reaksi berupa indurasi di lokasi suntikan. Uji tuberkulin juga merupakan alat diagnosis tuberkulosis yang sudah sangat lama dikenal, tetapi hingga saat ini masih mempunyai nilai diagnostik yang tinggi.<sup>2,10,13</sup> Hasil uji tuberkulin ini dinyatakan positif bila diameter indurasi berukuran sama dengan atau lebih dari 10 mm. Sistem imun tubuh mulai menyerang bakteri TB, kira-kira 2-8 minggu setelah terinfeksi. Pada kurun waktu inilah uji tuberkulin mulai bereaksi.<sup>13,14,16</sup> Pada anak, uji tuberkulin merupakan pemeriksaan paling bermanfaat untuk menunjukkan sedang atau pernah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan sering digunakan dalam "Screening TBC". Efektifitas dalam menemukan infeksi TBC dengan uji tuberkulin adalah lebih dari 90%.

Penderita anak umur kurang dari 1 tahun yang menderita TBC aktif uji tuberkulin positif 100%, umur 1–2 tahun 92%, 2–4 tahun 78%, 4–6 tahun 75%, dan umur 6–12 tahun 51%.<sup>6,13</sup> Dari persentase tersebut dapat dilihat bahwa semakin besar usia anak maka hasil uji tuberkulin semakin kurang spesifik. Pada penelitian ini sebanyak 58% menunjukkan hasil uji tuberkulin negatif. Hal ini karena tubuh tidak memberikan reaksi terhadap tuberkulin walaupun sebenarnya sudah terinfeksi TB akibat penekanan system imun oleh berbagai keadaan seperti gizi buruk, keganasan, penggunaan steroid jangka panjang, sitostatika, penyakit morbili, pertusis, varisela, influenza, TB yang berat, serta pemberian vaksinasi dengan vaksin virus hidup. Hal ini juga di ungkapkan oleh *Crofton* bahwa hasil tes negatif pada anak yang sakit atau kurang gizi tidak berarti tidak ada TBC.<sup>1,8,18</sup>

#### Hasil Foto Toraks

Pada pemeriksaan foto toraks didapatkan sebanyak 74% menunjukkan hasil foto toraks sugestif TB, sisanya sebanyak 26% menunjukkan hasil yang normal. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari penelitian yang dilakukan di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM yaitu sebanyak 77,8% . Pada anak gambaran rontgen dada tidak spesifik untuk diagnosis TB meskipun pada keadaan tertentu dapat

membantu menegakkan diagnosis TB seperti adanya gambaran millier, efusi pleura, atelektasis, dan destroyed lung. Namun tidak ditemukannya kelainan pada foto rontgen dada bukan berarti dapat menyingkirkan diagnosis tuberkulosis pada anak.<sup>2,6-8,18</sup>

#### KESIMPULAN

Karakteristik penderita tuberkulosis paru pada anak berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di poliklinik Anak RSUD. Raden Mattaheer Jambi adalah penderita tuberkulosis anak laki-laki lebih banyak bila dibandingkan dengan anak perempuan dengan perbandingan 3 : 2. Berdasarkan kelompok umur sebanyak 56 % adalah anak balita dan 42 % anak usia sekolah dasar. Dari hasil penelitian juga ditemukan 60 % anak penderita tuberkulosis adalah gizi kurang dan gizi buruk. Anak penderita tuberkulosis sebagian besar telah di imunisasi BCG dengan Scar positif (60%) dan anak yang sudah imunisasi BCG tetapi tidak terdapat scar (34%).

Berdasarkan gambaran klinis ditemukan gejala yang paling sering ditemukan adalah batuk (96%), diikuti oleh demam (84%), riwayat kontak dengan TB dewasa (60%), sedangkan gambaran laboratoris anak dengan tuberkulosis ditemukan uji tuberkulin positif (42%) dan gambaran foto toraks sugestif TB (78%).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Crofton J, Horne N, Miller F. Clinical tuberculosis. London; Mac Millan, 1992
2. Edward R. Carter, Susan G. Marshall. Sistem Respirasi. In : Darmawan BS, Rifan Fauzie. Editors. Nelson Ilmu Kesehatan Anak Esensial. Ed.6. Ikatan Dokter Anak Indonesia: Saunders;2013.p.552-558
3. Feja K, Saiman L. Tuberculosis in children. Clin Chest Med. 2005;25:295-312
4. Hadinegoro SR. Pedoman pelaksanaan imunisasi pada anak. Dalam: Alan RT, Hadinegoro SR, Satari HI, Oswari H, penyunting. Strategi pemilihan dan penggunaan vaksin serta antibiotik dalam upayaantisipasi era perubahan pola penyakit. Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Kesehatan Anak, Jakarta: FKUI,1997;37-49.
5. Iskandar H, Nataprawira HMD, Garna H, Djais JTB. Tuberculosis prevalence among under five children in household contact with negative acid fast bacilli adult pulmonary tuberculosis. Paediatr Indones. 2008;48:18-22
6. Kartasasmita BC, Basir D. Epidemiologi tuberculosis. In: Rahajoe NN, Supriyatno B, Setyanto DB, editors. Buku ajar respirologi anak. 1st ed. Jakarta: Indonesian Pediatric Society; 2008.p. 162-8.
7. Ladylove R, Walakandou, Adrian Umboh, Audrey Wahani. The occurrence and is factors of tuberculosis in children with close contact to adult lung tuberculosis. Paediatr Indones. 2010;50:233-238
8. Miller FJW. Diagnostic problems and management of tuberculosis in children. Dalam: Tuberculosis in children. New York. Churchill Livingstone, 1982:105-36.
9. Munoz FM, Starke JR. Tuberculosis (Mycobacterium tuberculosis). In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. Nelson textbook of pediatric. 17th ed. Philadelphia: Saunders; 2004.p. 958-72
10. Naning R. Tuberculosis in infant and children who have contact with positive sputum adult tuberculosis (thesis), Yogyakarta: Gadjah Mada University;2003
11. Nelson LJ, Wells CD. Global epidemiology of childhood tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. 2004;8:636-47
12. Nurhidayah I, Lukman M, Rakhmawati W. Hubungan antara karakteristik lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis (TB) pada anak di Kecamatan Paseh, Kabupaten Sumedang (working paper). Bandung: Padjadjaran University; 2007
13. Purnomo Sidhi, Dwi Wastoro Dadiyanto, Suhartono. Risk factor for positive tuberculin tests in children. Paediatr Indones. 2011;51:311-315
14. Rahajoe NN, Basir D, Makmuri MS, Kartasasmita CB. Pedoman nasional tuberculosis anak. Edisi ke 2. Jakarta : UKK Respirologi PP IDAI, 2008.
15. Rina Triasih, Stephen M Graham. Limitations of the Indonesian Pediatric Tuberculosis Scoring System in the context of child contact investigation. Paediatr Indones. 2011;51:332-337
16. Rahajoe NN, Supriyatna B, Setyanto DS. Buku ajar respirologi anak, edisi pertama, Jakarta: Badan Penerbit IDAI, 2008.
17. Triningsih W. Faktor resiko kejadian tuberkulosis pada anak di Puskesmas Suruh, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang (minithesis), Semarang: Diponegoro University; 2007
18. Widodo E. Tuberkulosis pada anak: diagnosis dan tatalaksana. Dalam: Trihono PP, Prabosiri A, penyunting. Pediatrics update 2003. Edisi ke-Jakarta: Balai penerbit FKUI; 2003.h.67-76