

Analisis Deskriptif Temuan Klinis, Laboratorium, dan Radiologis Pasien Anak dalam Pemantauan Covid-19 di Rumah Sakit Dr. Moewardi

Rizki Sulistyanto, Ismiranti Andarini, Annang Giri Moelyo

Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/RSUD Dr. Moewardi, Surakarta

Latar belakang. Indonesia melaporkan kasus konfirmasi Covid-19 pertama kali pada tanggal 2 Maret 2020, dan beberapa daerah telah dinyatakan telah terjadi transmisi lokal. Data mengenai gambaran penyakit Covid-19 pada anak sangat terbatas.

Tujuan. Mengetahui gambaran klinis, laboratorium dan radiologis PDP (Pasien Dalam Pemantauan) anak di Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta.

Metode. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik, dilakukan di Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta. Kriteria inklusi adalah pasien anak yang dirawat di ruang Isolasi Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta, antara bulan April-Oktober 2020. Kriteria eksklusi yaitu pasien meninggal dunia sebelum dilakukan swab tenggorokan.

Hasil. Penelitian ini menggunakan data rekam medis, didapatkan 194 subyek penelitian, 36 pasien terkonfirmasi Covid-19. Usia rerata pasien terkonfirmasi covid adalah 4.61 ± 5.93 tahun. Dari gejala klinis, temuan laboratorium, dan temuan radiologi tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$). Pasien terkonfirmasi Covid-19 didapatkan faktor komorbid ($p = 0,001$), diantaranya kardiovaskuler (6%) dan CNS (14%).

Kesimpulan. Tidak ada gambaran khas pada pasien anak terkonfirmasi Covid-19. **Sari Pediatri** 2023;24(5):314-19

Kata kunci: gambaran klinis, Covid-19, anak-anak, Surakarta

Descriptive Analysis of Clinical, Laboratory, and Radiological Findings Children Under Monitoring Covid-19 at Dr. Moewardi Hospital

Rizki Sulistyanto, Ismiranti Andarini, Annang Giri Moelyo

Background. It is reported that the first confirmed case of Covid-19 in Indonesia was on March 2, 2020; since then, several regions declared local transmission. The features of Covid-19 have not been widely published.

Objective. Finding out the clinical, laboratory, and radiological features of child under monitoring at dr. Moewardi General Hospital.

Method. This descriptive-analytic study was conducted at dr. Moewardi General Hospital Surakarta. The inclusion criterion is pediatric patients aged 0-18 years treated at isolated ward dr. Moewardi General Hospital Surakarta from April to October 2020. The exclusion criterion was the patients who died before the swab test.

Result. This study used the medical record data of 194 pediatric patients, 36 children were confirmed. The average age is 4.61 ± 5.93 years. From clinical symptoms, laboratory findings, and radiological findings did not show a significant difference with $p > 0.05$. The comorbid factor (cardiovascular and CNS) variable in COVID-19 patients showed a significant difference ($p < 0.05$) with a p-value 0.001.

Conclusion. No typical features in pediatric patients with confirmed COVID-19 were found. **Sari Pediatri** 2023;24(5):314-19

Keywords: clinical features, Covid-19, children, Surakarta

Alamat korespondensi: Rizki Sulistyanto. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/RSUD Dr. Moewardi, Surakarta. Jl. Kol. Sutarto 132, Surakarta. Email: rizkingawi@gmail.com

Covid-19 adalah penyakit yang diakibatkan oleh virus Corona, termasuk keluarga virus yang biasanya ditemukan pada manusia dan hewan, termasuk kelelawar, sapi, unta, kucing.¹ Coronavirus ini terselimuti, *nonsegmented*, tunggal, merupakan virus RNA positif, proyeksi permukaan mahkota mereka diamati pada mikroskop elektron yang sesuai dengan lonjakan permukaan protein besar.²

Indonesia melaporkan kasus konfirmasi Covid-19 pertama kali pada tanggal 2 Maret 2020, dan beberapa daerah telah dinyatakan telah terjadi transmisi lokal.³

Kasus Covid-19 pada pasien anak didapatkan dalam jumlah yang kecil. Zhu dkk⁴ 2020 melaporkan angka kejadian Covid-19 pada anak kelompok usia 10-19 tahun didapatkan 549/72.314 (1%) kasus, sedangkan pada kelompok usia <10 tahun didapatkan 416/72.314 (0,9%) kasus. Hal ini menjadikan anak merupakan kelompok usia dengan angka kejadian COVID-19 paling rendah, dengan pengetahuan yang terbatas mengenai spektrum penyakit.

Teori yang berkembang saat ini, virus ini menggunakan reseptor ACE-2 dalam perkembangannya menginfeksi sel host. ACE-2 dapat ditemukan pada mukosa oral dan nasal, nasofaring, paru, lambung, usus halus, usus besar, kulit, timus, sumsum tulang, limpa, hati, ginjal, otak, sel epitel alveolar paru, sel enterosit usus halus, sel endotel arteri vena, dan sel otot polos.⁵⁻⁷

Sebuah *case series* oleh Cai dkk⁸ tahun 2019 di China dilaporkan dari 10 pasien anak yang terinfeksi virus Corona mempunyai gejala demam (80%), batuk (60%), nyeri tenggorokan (30%). Demam mereda setelah 24 jam onset, berkisar 37,7 – 39,2 Celcius. Tidak ditemukan gejala sesak nafas dan diare selama perjalanan penyakit. Penelitian sejenis oleh Lu dkk tahun 2020, menyatakan pasien anak yang terinfeksi, kesemuanya bergejala demam (71%), batuk (83%), faring eritema (79%), saturasi oksigen <92% (4%). Takikardi dan takipneu saat awal pemeriksaan didapatkan 72% dan 49%. Didapatkan diare dan muntah sebesar 15% dan 11%.⁹ Keduanya menyatakan kontak dengan penderita Covid-19 (80%).

Wabah penyakit Covid-19 merupakan tantangan global yang belum pernah terjadi sebelumnya yang menyebabkan ratusan ribu kematian di seluruh dunia. Terlepas dari pentingnya studi epidemiologi, gambaran klinis Covid-19 pada anak masih belum jelas.^{10,11}

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran klinis, laboratorium dan radiologis PDP

(Pasien Dalam Pemantuan) anak di Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik, data diambil dari rekam medis. Kriteria inklusi adalah pasien anak-anak usia 0-18 tahun yang dirawat di ruang Isolasi Covid-19 di Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta kurun waktu April-Oktober 2020. Kriteria eksklusi adalah pasien meninggal dunia sebelum dilakukan swab tenggorokan. Penelitian ini telah memperoleh kelaikan etik dari *Komite Etik Rumah Sakit dr. Moewardi*.

Dilakukan pengambilan data dari rekam medis yang meliputi gambaran epidemiologi, temuan klinis, laboratorium, radiologi dan PCR Covid-19. Diamati pola-pola atau gambaran yang muncul pada pasien. Pengambilan data dilakukan oleh peneliti sendiri.

Data yang diambil tersebut dimasukkan ke dalam program perangkat lunak SPSS® 22. Data dianalisis menggunakan *Chi-square test*. Tingkat kemaknaan dalam penelitian ini dinyatakan bila $p < 0,05$.

Hasil

Subyek penelitian didapatkan 194 pasien anak usia 0-18 tahun. Dalam penelitian ini diketahui bahwa usia anak rata-rata $4,55 \pm 5,69$ tahun, dan sebagian besar usia <6 tahun. Jenis kelamin anak sebagian besar laki-laki yaitu ada 114 pasien (58,8%), riwayat kontak suspek ada 61 pasien (31,4%), dan confirm Covid terdapat 22 pasien (11,3%), komorbid paling banyak dalam kategori kardio yaitu ada 9 pasien (4,6%), temuan klinis sebagian besar adalah batuk yaitu ada 69 pasien (64,4%), saturasi sebagian besar pasien $\geq 94\%$, yaitu 105 pasien (94,6%).

Temuan laboratorium didapatkan nilai leukosit dengan rata-rata $12,82 \pm 13,67$, hemoglobin dengan rata-rata $11,99 \pm 3,92$, trombosit dengan rata-rata $256,76 \pm 180,99$, netrofil dengan rata-rata $59,51 \pm 19,64$, limfosit dengan rata-rata $29,89 \pm 18,56$, NLR dengan rata-rata $3,49 \pm 5,40$.

Temuan radiologis sebagian besar berupa *bilateral patchy shadowing* yaitu 54 pasien (27,8%). Sementara gambaran *ground-glass opacity* hanya ditemukan pada 2 pasien (1%). Karakteristik sampel dari penelitian ini tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran umum pasien anak

Variabel	Hasil
Usia (tahun (%), n=194)	4,55 ±5,69
<6	130 (67,0%)
6-12	34 (17,5%)
>12-18	30 (15,5%)
Jenis kelamin (% , n=194)	
Perempuan	80 (41,2)
Laki-laki	114 (58,8)
Riwayat kontak (% , n=194)	
Suspek Covid-19	61 (31,4)
Konfirmasi Covid-19	22 (11,3)
Tidak ada	111 (57,2)
Komorbid (% , n=194)	
Kardiovaskuler	9 (4,6)
CNS	8 (4,1)
Integumentum	2 (1,0)
Gastrointestinal	3 (1,5)
Hepatobilier	2 (1,0)
Muskuloskeletal	1 (0,5)
Orthopedi	2 (1,0)
Respirasi	1 (0,5)
Tidak ada	166 (85,6)
Temuan klinis (% , n=194)	
Demam	54 (27,8)
Batuk	69 (64,4)
Pilek	8 (4,1)
Anosmia	4 (2,1)
Nyeri tenggorokan	2 (1,0)
Sesak	65 (33,7)
GIT	41 (21,1)
Saturasi (% , n=111)	
<94	6 (5,4)
≥94	105 (94,6)
Temuan laboratorium	
Leukosit (n=113)	12,82 ±13,67
Hemoglobin (n=107)	11,99 ±3,92
Trombosit (n=109)	256,76 ±180,99
Neutrofil (n=99)	59,51 ±19,64
Limfosit (n=89)	29,89 ±18,56
NLR (n=109)	3,49 ±5,40
Temuan radiologis (%)	
<i>Ground-glass opacity</i> (n=194)	2 (1,0)
<i>Local patchy shadowing</i> (n=194)	7 (3,6)
<i>Bilateral patchy shadowing</i> (n=194)	54 (27,8)
<i>Interstitial abnormalities</i> (n=194)	0 (0,0)
Lainnya (n=194)	21 (10,8)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 158 pasien anak negatif Covid 19 dan 36 anak positif Covid 19. Uji statistik dalam penelitian ini untuk mengetahui adakah perbedaan karakteristik subyek penelitian berdasarkan kejadian Covid-19.

Berdasarkan usia diketahui bahwa pasien negatif Covid dengan usia rata-rata 4,54 ±5,65 tahun, dan pasien positif Covid dengan usia rata-rata 4,61 ±5,93 tahun, sebagian besar pasien dengan usia <6 tahun yaitu 67,1% pada pasien negatif Covid dan 66,7% pada pasien positif Covid. Didapatkan nilai $p=0,970$, sedangkan variabel jenis kelamin didapatkan nilai $p=0,954$, yang berarti keduanya tidak menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian Covid 19. Dari investigasi epidemiologi didapatkan riwayat kontak ($p=0,798$).

Sementara gejala klinis yang ditemukan yaitu demam ($p=0,220$), batuk ($p=0,940$), pilek ($p=0,168$), anosmia ($p=0,563$), nyeri tenggorokan ($p=1,000$), sesak ($p=0,732$), Git ($p=0,738$), dan saturasi ($p=0,615$) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p>0,05$) antara pasien positif Covid 19 dan negatif Covid 19.

Temuan laboratorium didapatkan leukosit ($p=0,544$), hemoglobin ($p=0,596$), trombosit ($p=0,351$), neutrofil ($p=0,795$), limfosit ($p=0,384$), dan NLR ($p=0,876$) tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p>0,05$) antara pasien positif Covid 19 dan negatif Covid 19.

Pada penelitian ini didapatkan *Ground-glass opacity* ($p=1,000$), *Local patchy shadowing* ($p=0,120$), *Bilateral patchy shadowing* ($p=0,213$), *Interstitial abnormalities* ($p=-$) dan lainnya ($p=0,235$) memiliki proporsi yang saling mendekati antara pasien antara pasien positif Covid-19 dan negatif Covid-19 dan tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p>0,05$).

Variabel yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p<0,05$) antara pasien positif dan negatif Covid-19 adalah komorbid pasien ($p=0,001$), pasien positif Covid-19 memiliki proporsi komorbid lebih banyak dibandingkan dengan pasien negatif. Pada penelitian ini komorbid terbanyak adalah kardiovaskuler dan CNS.

Pembahasan

Covid-19 pada anak dapat memberikan gejala ringan atau bahkan tersamarkan dibandingkan pada orang

Tabel 2. Gambaran karakteristik pasien anak berdasarkan kejadian Covid 19

Variabel	Negatif Covid (n=158)	Positif Covid (n=36)	p
Usia (tahun (%), n=194) ^a	4,54 ±5,65	4,61 ±5,93	0,970
<6	106 (67,1)	24 (66,7)	
6-12	28 (17,7)	6 (16,7)	
>12-18	24 (15,2)	6 (16,7)	
Jenis kelamin (%), n=194) ^a			0,954
Perempuan	65 (41,1)	15 (41,7)	
Laki-laki	93 (58,9)	21 (58,3)	
Riwayat kontak (%), n=194) ^a			0,298
Suspek Covid-19	53 (33,5)	8 (22,2)	
Konfirmasi Covid-19	16 (10,1)	6 (16,7)	
Tidak ada	89 (56,3)	22 (61,1)	
Komorbid (%), n=194) ^a			0,001*
Kardiovaskuler	7 (4,4)	2 (5,6)	
CNS	3 (1,9)	5 (13,9)	
Integumentum	2 (1,3)	0 (0,0)	
Gastrointestinal	2 (1,3)	1 (2,8)	
Hepatobilier	1 (0,6)	1 (2,8)	
Muskuloskeletal	0 (0,0)	1 (2,8)	
Orthopedi	0 (0,0)	2 (5,6)	
Respirasi	1 (0,6)	0 (0,0)	
Tidak ada	142 (89,9)	24 (66,7)	
Temuan klinis (%), n=194)			
Demam a	41 (25,9)	13 (36,1)	0,220
Batuk a	56 (35,4)	13 (36,1)	0,940
Pilek a	5 (3,2)	3 (8,3)	0,168
Anosmia a	3 (1,9)	1 (2,8)	0,563
Nyeri tenggorokan a	2 (1,3)	0 (0,0)	1,000
Sesak a	52 (33,1)	13 (36,1)	0,732
GIT a	34 (21,5)	7 (19,4)	0,738
Saturasi (%), n=111) ^a			0,615
<94	4 (4,7)	2 (8,0)	
>94	82 (95,3)	23 (92,0)	
Temuan laboratorium			
Leukosit (n=113) ^b	12,51 +10,49	13,85 +21,39	0,544
Hemoglobin (n=107) ^b	12,03 +3,87	11,85 +4,17	0,596
Trombosit (n=109) ^b	252,67 +187,77	271,24 +157,37	0,351
Neutrofil (n=99) ^c	59,78 +18,64	58,51 +23,49	0,795
Limfosit (n=89) ^c	28,93 +17,12	33,00 +22,81	0,384
NLR (n=109) ^b	3,51 +5,63	3,44 +4,59	0,876
Temuan radiologis (%)			
Ground-glass opacity (n=194) ^a	2 (1,3)	0 (0,0)	1,000
Local patchy shadowing (n=194) ^a	4 (2,5)	3 (8,3)	0,120
Bilateral patchy shadowing (n=194) ^a	47 (29,7)	7 (19,4)	0,213
Interstitial abnormalities (n=194) ^a	0 (0,0)	0 (0,0)	-
Lainnya (n=194) ^a	15 (9,5)	6 (16,7)	0,235

Keterangan: ^a data kategorik uji *chi square/fisher exact test*; ^b data numerik tidak memenuhi asumsi normalitas, uji Mann Whitney; ^c data numerik memenuhi asumsi normalitas uji *independent t test*; * signifikan pada $\alpha=5\%$

dewasa sehingga dapat terjadi kesalahan diagnosis saat awal penyakit apabila muncul tanpa gejala gangguan pernapasan. Meskipun belum jelas, ada kecurigaan bahwa hal ini karena kematangan sistem imun pada anak-anak yang belum sempurna.¹²

Pada penelitian ini, investigasi epidemiologi didapatkan riwayat kontak, yang berarti tidak ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian Covid-19. Penelitian Dong dkk¹³ tahun 2020, anak-anak di segala usia memiliki risiko serta rentan terinfeksi Covid-19, tidak ada perbedaan yang signifikan antar jenis kelamin. Distribusi kasus Covid-19 pada anak bervariasi menurut ruang dan waktu. Dalam investigasi epidemiologi yang dilakukan oleh Li dkk¹⁴ tahun 2020 menyatakan bahwa paparan akibat *cluster* keluarga terjadi hampir pada 90% anak yang terjangkit, 82% terjadi kontak dengan pasien terkonfirmasi, 65% mengunjungi daerah endemik. Kesenjangan pada penelitian ini kemungkinan diakibatkan oleh kecepatan *tracing* pada tiap daerah di Indonesia yang berbeda-beda. Oleh karena itu, masih diperlukan penelitian lain yang berfokus pada karakteristik klinis dan epidemiologi pasien anak dengan Covid-19.

Variabel yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pasien positif dan negatif Covid-19 adalah komorbid pasien. Pasien positif Covid-19 memiliki proporsi gejala komorbid lebih banyak dibandingkan dengan pasien negatif. Komorbid terbanyak pada penelitian ini adalah kelainan kardiovaskuler dan CNS. Penelitian serupa oleh Tsankov dkk¹⁵ tahun 2020, menyatakan anak dengan penyakit penyerta memiliki risiko lebih tinggi terkena Covid-19 serangan berat dibanding anak tanpa penyakit penyerta, terutama anak dengan obesitas memiliki 3x risiko Covid derajat berat.

Pada penelitian ini, hampir seluruh variabel menunjukkan tingkat diagnosis yang rendah secara statistik. Meskipun demikian ada maupun tidak adanya gejala yang muncul sangat diperlukan untuk menegakkan diagnosis penyakit. Dalam penelitiannya, Struyf dkk¹⁶ menyatakan tidak ada bukti ilmiah yang menunjukkan bahwa gejala tunggal pada saluran nafas seperti nyeri tenggorokan, *coryza* atau *rhinorrhoea* dilakukan pelacakan pemeriksaan PCR. Gejala *anosmia* maupun *ageusia* dapat digunakan sebagai petunjuk awal diagnosis Covid-19.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya gambaran khas pada pasien terkonfirmasi Covid-19. Pasien positif covid-19 memiliki proporsi gejala komorbid lebih banyak dibandingkan dengan pasien negatif covid-19.

Daftar pustaka

1. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 (1. January F, Hospital T, Hospital T, Appendix S. C o r r e s p o n d e n c e Detection of Covid-19 in Children in Early January 2020 in Wuhan, China. 2020;2019–21. COVID-19) situation summary.
2. Hageman JR. The coronavirus disease 2019. *Pediatric Annals* 2020;49:2019-20.
3. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman , pencegahan dan pengendalian coronavirus disease (covid-19) revisi ke-4. Jakarta: Kemkes RI; 2020.
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, dkk. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020;382:727-33.
5. Huang C, Wang Y, Li X, dkk. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* 2020;395:497-506.
6. Wan Y, Shang J, Graham R, dkk. Receptor recognition by novel coronavirus from Wuhan: An analysis based on decadelong structural studies of SARS. *J. Virol Ame Soc Microbiol* 2020:1-24.
7. Hamming I, Timens W, Bulthuis M dkk. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol* 2004;203:631-7.
8. Cai J, Wang X, Ge Y, dkk. First case of 2019 novel coronavirus infection in children in Shanghai. *Zhonghua Er Ke Za Zhi* 2020;58:86-7.
9. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, dkk. Articles Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus : implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020;565-74.
10. Zimmermann, Petra Curtis, Nigel. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2020;39:355-8.
11. Souza, Nadal JA, Nogueira RJN, Pereira RM, Brandão MB. Clinical manifestations of children with COVID-19: A systematic review. *Pediatr Pulmonol* 2020;5:1892-9.
12. Cai X, Ma Y, Li S, Chen Y, Rong Z and Li W. Clinical characteristics of 5 covid-19 cases with non-respiratory symptoms as the first manifestation in children. *Front Pediatr* 2020;8:258.

13. Dong Y, Mo X, Hu Y, dkk. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *J Emerg Med* 2020;58:712-3.
14. Li B, Zhang S, Zhang R, Chen X, Wang Y, Zhu C. Epidemiological and Clinical Characteristics of COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr* 2020;8:591132.
15. Tsankov B, Allaire JM, Irvine MA, dkk. Severe COVID-19 Infection and Pediatric Comorbidities: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Infect Dis* 2021;103:46-56
16. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, dkk. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19 (Review). *Cochrane Covid-19 Diagnostic Test Accuracy Group*, 2020.
17. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022;5: CD013665.