

## Manifestasi Klinis dan Gambaran Laboratorium pada Anak yang Terinfeksi COVID-19 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

### *The Clinical Manifestation and Laboratory Findings on Children With COVID-19 and The Review According to Islamic Perspective*

Asviaditha Oktory<sup>1</sup>, Elsyé Souvriyanti<sup>2</sup>, M. Arsyad<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

<sup>3</sup>Bagian Agama Islam Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

Koresponden : dhitaoktori@gmail.com

KATA KUNCI      Manifestasi klinis, Gambaran laboratorium, Anak, COVID-19

ABSTRAK      COVID-19 ditransmisikan melalui mediator seperti *droplet*, kontak langsung, transmisi *fecal-oral*, dengan mediator tersebut menyebabkan penyebaran COVID-19 lebih mudah terutama pada anak-anak. Anak-anak yang terinfeksi COVID-19 dapat tidak mengalami gejala dan memperlihatkan hasil laboratorium yang normal. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apa saja manifestasi klinis dan gambaran laboratorium pada anak-anak yang terinfeksi COVID-19. **Metode** : Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pengambilan data kuantitatif dan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian ini adalah anak-anak yang terinfeksi COVID-19 di Rumah Sakit Yarsi dan Rumah Sakit Pertamina Jaya Jakarta. **Hasil** : Hasil penelitian menunjukkan persentase manifestasi klinis terbanyak pada pemeriksaan fisik antara lain batuk dengan presentase (70,1%) dan terdapat manifestasi klinis lainnya seperti demam, diare, mual, muntah, flu, sesak nafas, nyeri tenggorok, anosmia, dan urtikaria. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan gambaran trombositosis dengan presentase (11,7%) terdapat juga leukositosis dan leukopenia. Sebanyak 14 orang pasien memiliki kadar D-dimer  $\geq$  0.1. Terdapat 13 orang pasien memiliki kadar CRP di atas 6 dan sebanyak 26 orang pasien memiliki gambaran foto thoraks pneumonia. **Kesimpulan** : Manifestasi klinis pada anak yang terinfeksi COVID-19 adalah batuk, demam, diare, mual, muntah, sesak nafas, flu, nyeri tenggorok, anosmia, dan urtikaria. Sedangkan gambaran laboratorium yang abnormal didapatkan trombositosis, leukositosis, leukopenia dan gambaran foto thoraks pneumonia.

KEYWORDS      *Clinical Manifestation, Laboratory Findings, Children, COVID-19*

## ABSTRACT

COVID-19 is a disease caused by Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 transmitted through mediators such as droplets, direct contact, fecal-oral transmission, with these mediators causing the spread of COVID-19 more easily especially in children. Children infected with COVID-19 may not have any symptoms and show normal laboratory results. Further research is needed to find out what are the clinical manifestations and laboratory result in children infected with COVID-19 and the highest percentage of clinical manifestations based on physical and laboratory examinations. **Methods** : This research is a descriptive study with quantitative data collection and cross sectional design. The sample of this study was children infected with COVID-19 at Yarsi Hospital and Pertamina Jaya Hospital Jakarta and using total sampling as the method of sampling. **Results** : The results showed that the highest percentage of clinical manifestations on physical examination included cough with a percentage (70,1%), while based on laboratory examination, and there are other clinical manifestations such as fever, diarrhea, nausea, vomiting, flu, sore throat, anosmia. Based on laboratory examination, it was found that 11,7% of patients had trombocytosis, there were also patients with leukocytosis. A total of 14 patients had D-dimer levels 0,1. Thirteen patients had CRP levels above 6 and a total of 26 patients had a chest x-ray of pneumonia. **Conclusion** : Clinical manifestations in children infected with COVID-19 are cough, fever, diarrhea, nausea, vomiting, flu, sore throat, and anosmia. Meanwhile, the abnormal laboratory picture showed thrombocytosis, leukocytosis, leukopenia and a chest X-ray picture of pneumonia.

## PENDAHULUAN

*Pneumonia Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* adalah peradangan pada parenkim paru yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Penyakit ini ditemukan pada Desember tahun 2019 di Wuhan, Cina setelah terdapat laporan penemuan sejumlah kasus pneumonia yang tidak dapat dijelaskan dan tidak diketahui penyebabnya. Pada 12 Januari 2020, *World Health Organization (WHO)* telah mengumumkan bahwa penyebab dari pneumonia tersebut bernama

virus baru yaitu novel coronavirus (2019-nCoV) (Ghayda *et al.*, 2020).

Penyakit ini telah tersebar luas ke seluruh dunia dan menjadi pandemi, Berdasarkan data WHO per tanggal 10 Januari 2021 terkonfirmasi 88.120.981 orang yang terinfeksi COVID-19 dan sebanyak 1.914.378 pasien dilaporkan meninggal dunia. (WHO, 2021) Berdasarkan data Kementrian Kesehatan Republik Indonesia per tanggal 9 Januari 2021 dilaporkan terdapat 818.386 kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan 673.511 kasus dinyatakan sembuh dan 23.497 kasus meninggal, di dalam data tersebut terdapat anak berusia 0-18 tahun sebanyak 94.114

anak terkonfirmasi positif, 79. 414 kasus anak dinyatakan sembuh dan 564 anak dilaporkan meninggal dunia. (KEMENKES RI, 2021)

*Pneumonia Coronavirus Disease 2019* ditransmisikan dari manusia ke manusia melalui mediator seperti *droplet*, kontak langsung, transmisi *fecal-oral* (Chan *et al.*, 2020). Dengan mediator tersebut menyebabkan penyebaran COVID-19 lebih mudah, terutama pada orang yang memiliki tingkat kebersihan yang rendah contohnya seperti anak-anak. Kebanyakan anak-anak masih belum bisa mengontrol dan menjaga kebersihan diri mereka sendiri, sehingga hal tersebut dapat menyebabkan COVID-19 lebih mudah tersebar pada anak-anak. (Chan *et al.*, 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Souza *et al.*, (2020) pada 1124 kasus anak yang terinfeksi COVID-19 menemukan bahwa gejala yang paling banyak terjadi adalah demam dengan presentasi sebanyak 47,5%, diikuti dengan batuk sebanyak 41,5% kasus, nasal symptoms 11,2% kasus, diare sebanyak 8,1% kasus, dan mual/muntah sebanyak 7,1%. Sebanyak 145 anak didiagnosis pneumonia dan 43 anak didiagnosis mengalami infeksi saluran napas bagian atas (Souza *et al.*, 2020)

Pada penemuan gambaran laboratorium jumlah limfosit berkurang dilaporkan pada 12,9% kasus, abnormalitas pada pemeriksaan *Computerised Tomography Scan* (CT-Scan) dilaporkan pada 63,0% kasus didapatkan bahwa kelainan yang paling banyak terjadi adalah kekeruhan *ground-glass, patchy*

*shadows*, dan konsolidasi. Hanya satu kasus yang dilaporkan meninggal pada anak-anak yang terinfeksi COVID-19. Anak-anak yang terinfeksi COVID-19 dilaporkan memiliki manifestasi klinis yang lebih ringan dibandingkan dengan orang dewasa. Namun, dengan alasan yang belum diketahui pasti populasi anak diperkirakan memiliki peran yang besar dalam penyebaran SARS-CoV-2 (Souza *et al.*, 2020).

Melihat dan mempelajari dari sejarah Islam wabah COVID-19 ini dapat dikaitkan dengan beberapa peristiwa kaum muslimin masa lalu yang terjadi hampir sama dengan wabah yang menelan banyak jiwa pada saat ini. Al-quran telah memberikan petunjuk dan cara agar orang mukmin dapat menghadapi wabah seperti ini, diantara petunjuk-petunjuk Al-quran yang diberikan yaitu bahwasanya seorang hamba tidak akan ditimpa suatu musibah kecuali Allah telah menuliskan dan mentakdirkan musibah tersebut. (Syauqi, 2020)

Dikarenakan virus ini merupakan penemuan baru sehingga belum banyak penelitian yang dilakukan di Indonesia yang membahas tentang manifestasi klinis dan gambaran laboratorium pada anak yang terinfeksi COVID-19 sehingga data COVID-19 di Indonesia belum sepenuhnya ada dan dikarenakan penyebaran virus ini yang sangat cepat dan kasus yang terkonfirmasi semakin banyak. oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti tertarik untuk membahas dan meneliti tentang manifestasi klinis dan gambaran laboratorium

pada anak yang terinfeksi COVID-19 dan tinjauannya menurut agama islam. Diharapkan dengan dilaksanakan penelitian ini dapat menambah informasi baru mengenai COVID-19 yang diharapkan dapat menjadi bahan untuk penelitian selanjutnya dan bisa bermanfaat untuk mendapatkan pengobatan yang tepat untuk pasien COVID-19.

## METODOLOGI

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pengambilan data kuantitatif dan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian ini adalah anak yang terinfeksi COVID-19 di Rumah Sakit YARSI dan Rumah Sakit Pertamina Jaya Jakarta. Sampel tersebut ditetapkan dengan metode *total sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain anak yang terdiagnosis COVID-19 pada periode Juni 2020 sampai dengan Maret 2021 dan anak dengan usia 1 tahun sampai 18 tahun yang terdiagnosis COVID-19. Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif melalui data sekunder yaitu rekam medis. Gejala klinis dan hasil gambaran laboratorium anak diambil melalui rekam medis berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan. Kemudian data dikumpulkan dengan metode dokumentasi, yaitu data dikumpulkan dan dicatat bagian yang perlu. Setelah data terkumpul, data akan diukur menggunakan skala nominal. Instrumen yang dapat digunakan dalam pengumpulan data meliputi

lembar kertas, alat tulis, dan kalkulator. Data dianalisis dengan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 25.

## HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana manifestasi klinis dan gambaran laboratorium pada anak yang terinfeksi COVID-19. Data yang diperoleh peneliti yaitu data sekunder, terdapat 148 orang anak

Variabel	n	%	Media n	Min- maks
<b>Jenis kelamin</b>				
Laki-laki	73	49,3		
Perempuan	75	50,7		
<b>Usia (tahun)</b>		10		1-18
<b>Lama rawat (hari)</b>		11		2-118

terinfeksi COVID- 19 yang dirawat

Tabel 1. Karakteristik Responden

di RS Yarsi dan RS Pertamina Jakarta yang menjadi subyek penelitian ini. Sebesar 50.3% subyek adalah perempuan. Nilai tengah usia sebesar 10 tahun, dan nilai tengah lama rawat adalah 11 hari. Hasil terlihat pada table 1.

Pada uji deskriptif yang dilakukan gejala klinis terbanyak yang dialami oleh subyek penelitian adalah batuk (70,1%), demam (52,4%), gejala flu (42,9%) dan didapatkan gejala lain seperti sesak nafas, mual dan muntah, anosmia, nyeri tenggorok, dan urtikaria. Proporsi gejala yang dialami subyek penelitian disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 2.** Manifestasi Klinis (n = 148)

Variabel	n	%	Gejala Flu		
<b>Diare</b>			Ya	63	42,9
Ya	19	12,9	Tidak	84	57,1
Tidak	128	87,1	<b>Anosmia</b>		
<b>Demam</b>			Ya	5	3,40
Ya	77	52,4	Tidak	142	96,59
Tidak	70	47,6	<b>Nyeri Tenggorok</b>		
<b>Sesak Nafas</b>			Ya	7	4,7
Ya	10	6,8	Tidak	140	95,2
Tidak	137	93,2	<b>Urtikaria</b>		
<b>Batuk</b>			Ya	1	0,68
Ya	103	70,1	Tidak	146	98,6
Tidak	44	29,9			
<b>Mual dan Muntah</b>					
Ya	10	6,8			
Tidak	137	93,2			

Variabel	Total N	n	%	Median	Min-Maks
<b>Trombosit</b> ( $\mu\text{L}$ )	137				155.000 - 669.000
150.000-450.000/ $\mu\text{L}$		12		322.000	
>450.000/ $\mu\text{L}$		1	88,3		
		16	11,7		
<b>Leukosit</b> ( $\mu\text{L}$ )	137				3.200 - 19.000
<5.000/ $\mu\text{L}$		18	13,2	7.300	
5.000-10.000/ $\mu\text{L}$		95	69,3		
>10.000/ $\mu\text{L}$		24	17,5		
<b>Neutrofil</b> (%)	137			49	14,5 - 85,2
<50%		73	53,3		
50-70%		55	40,1		
>70%		9	6,6		
<b>Limfosit</b> (%)	137			39,3	8,6 - 79,4
<25%		17	12,4		
25-35%		24	17,5		
>35%		96	70,1		

Berdasarkan hasil analisis dari data sekunder yang diambil dari RS.Yarsi dan RS. Pertamina jaya Jakarta didapatkan hasil laboratoriumnya, sebanyak 11,7% subyek dari total 137 subyek mengalami trombotosis, 17,5% dari total 137 subyek mengalami leukositosis, sedangkan 13,2% dari total 137 subyek mengalami leukopenia. Sebanyak 6 subyek yang memiliki hasil pemeriksaan laboratorium nilai albumin

didapatkan nilai albumin normal, sebanyak 25 subyek yang memiliki hasil pemeriksaan laboratorium kreatinin memiliki nilai kreatinin normal. Sebanyak 14 orang subyek dari 17 subyek memiliki kadar D-dimer  $\geq 0,1$ . 7 orang subyek dari 47 subyek memiliki kadar CRP di atas 6. Sebanyak 26 orang subyek memiliki gambaran foto thoraks sesuai dengan pneumonia sesuai dengan tabel berikut :

**Tabel 3.** Gambaran Laboratorium

<b>D-dimer</b>	17		
<0,1		3	17,6
$\geq 0,1$		14	82,4
<b>Albumin</b>	6		4,85
<3,5 mg/dL		0	0
3,5-5,5 mg/dL		6	100
<b>Kreatinin</b> (mg/dl)	25		0,6
			0,4 - 0,9
<b>CRP</b>	54		
<6		47	87
$\geq 6$		7	13
<b>CT value</b>	83		31,3
			1,78 - 40,0
<b>Gambaran pneumonia dari foto thoraks</b>	114		
Ya		26	22,8
Tidak		88	77,2

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis manifestasi klinis dan gambaran laboratorium pada anak yang terinfeksi COVID-19, didapatkan data bahwa anak-anak mengalami beberapa gejala fisik dan terdapat berbagai gambaran laboratorium. Penelitian ini dilakukan pada 148 orang anak yang dirawat di Rumah Sakit Yarsi dan Rumah Sakit Pertamina Jaya Jakarta. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa anak yang terinfeksi COVID-19 mengalami manifestasi klinis berupa batuk, demam, flu, diare, sesak nafas, anosmia, nyeri tenggorok, mual, muntah, dan urtikaria. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Du *et al.* (2020) pada 182 kasus anak yang terinfeksi COVID-19, adapun manifestasi klinis yang ditemukan pada penelitian ini adalah batuk kering pada 44,5% kasus, demam pada 43,4% kasus, selain itu ada gejala pada saluran pencernaan berupa diare dan muntah pada 11% kasus. (Du *et al.*, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Guo *et al.* (2020) pada 341 kasus anak yang terinfeksi COVID-19 di Mainland China yang diambil dari data artikel yang telah diterbitkan juga menunjukkan bahwa manifestasi klinis yang terjadi pada anak yang terinfeksi COVID-19 adalah demam, gejala pada saluran pernafasan, *distress* pada saluran pernapasan dengan hipoksia akut, nyeri tenggorok, mual muntah dan diare. (Guo *et al.*, 2020).

Namun, hasil penelitian ini memiliki berbeda perbedaan

dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, pada penelitian ini tidak ada pasien yang tidak memiliki manifestasi klinis namun pada penelitian yang dilakukan Yasuhara *et al.* (2020) terdapat kasus yang tidak memiliki manifestasi klinis (Yasuhara *et al.* 2020). Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Su *et al.* (2020) juga terdapat enam orang anak yang tidak mengalami manifestasi klinis. (Su *et al.*, 2020).

Persamaan dan perbedaan pada hasil penelitian tersebut dibahas pada teori yang dikemukakan oleh Burhan *et al.* (2020) yaitu semua orang secara umum rentan terinfeksi bergantung paparan jumlah virus. Jika terpapar virus dalam jumlah besar dalam satu waktu dapat menimbulkan penyakit walaupun sistem imun tubuh berfungsi normal. (Burhan *et al.* 2020). Oleh sebab itu ada beberapa pasien yang memiliki manifestasi klinis dan ada beberapa pasien yang tidak memiliki manifestasi klinis hal tersebut bergantung dengan paparan jumlah virus dan sistem imun tubuh masing-masing.

Selain menganalisis gambaran klinis, peneliti juga menganalisis gambaran laboratorium pada anak yang terinfeksi COVID-19. Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 11,7% subyek dari total 137 subyek mengalami trombotosis, 17,5% dari total 137 subyek mengalami leukositosis, sedangkan 13,2% dari total 137 subyek mengalami leukopenia. Sebanyak enam subyek yang memiliki hasil pemeriksaan

laboratorium nilai albumin didapatkan nilai albumin normal, sebanyak 25 subyek yang memiliki hasil pemeriksaan laboratorium kreatinin memiliki nilai kreatinin normal, sebanyak 14 orang subyek dari 17 subyek memiliki kadar D-dimer  $\geq 0,1$ . Tujuh orang subyek dari 47 subyek memiliki kadar CRP di atas 6 dan sebanyak 26 orang subyek memiliki gambaran foto thoraks sesuai dengan pneumonia.

Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Dong *et al.* (2020) pada 2135 kasus anak yang terinfeksi COVID-19 di China, pada penelitian tersebut didapatkan peningkatan pada kadar CRP (Dong *et al.*, 2020). Selain itu pada penelitian yang dilakukan Zhang *et al.* (2020) juga terdapat kenaikan kadar CRP pada 59% kasus (Zhang *et al.*, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Wu *et al.* (2020) juga didapatkan kadar CRP meningkat pada 17,6% kasus (Wu *et al.*, 2020). Terdapat peningkatan CRP pada 19,5% kasus juga pada penelitian yang dilakukan oleh Souza *et al.* (2020) pada anak yang terinfeksi COVID-19 (Souza *et al.*, 2020). Namun hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Whittaker *et al.* (2020) pada penelitian tersebut kadar CRP yang ditemukan pada semua subyek didapatkan normal (Whittaker *et al.*, 2020).

Pada gambaran laboratorium didapatkan gambaran trombositosis pada penelitian ini hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukakan oleh

Souza *et al.* (2020) pada penelitian tersebut didapatkan penurunan nilai trombosit pada 3,2% kasus (Souza *et al.*, 2020). Selain itu hal ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhang *et al.* (2020) pada penelitian tersebut 51 kasus ditemukan gambaran trombositopenia (Zhang *et al.*, 2020).

Pada gambaran laboratorium trombosit yang dilakukan oleh Souza *et al.* (2020) penelitian tersebut didapatkan dari 15 artikel data dari 32 kasus didapatkan hasil berupa nilai normal trombosit didapatkan pada 78,1% kasus, penurunan nilai trombosit pada 3,2% kasus, dan kenaikan nilai trombosit pada 9,5% kasus. (Souza *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini didapatkan gambaran laboratorium nilai albumin normal pada enam subyek yang diperiksa nilai albuminnya hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhang *et al.* (2020) pada penelitian tersebut didapatkan 19 kasus memiliki nilai albumin dibawah dari nilai normal (Zhang *et al.*, 2020).

Seperti yang telah terbahas pada latar belakang penelitian, COVID-19 merupakan wabah penyakit menular yang menyerang dunia pada awal tahun 2020. Dalam Al-Qur'an, terdapat penjelasan beberapa wabah penyakit yang menimpa suatu negeri, berdasarkan catatan sejarah islam bawah dahulu pernah terjadi wabah penyakit pada masa Rasulullah dan sahabat. Meskipun bukan virus seperti COVID-19 pada saat ini, wabah pada masa Rasulullah itu juga menular dengan cepat dan

menyebabkan banyak orang yang terkena dampaknya, pada masa itu, salah satu wabah yang sering terjadi adalah kusta atau lepra, dengan adanya catatan sejarah islam inilah banyak hal yang dapat dipelajari dalam rangka menghadapi wabah COVID-19 pada saat ini. (Achmad, 2020). Salah satu contoh yang dapat dipelajari adalah bagaimana cara tindakan pencegahan yang diajarkan pada masa wabah saat itu, Sebagai tindakan pencegahan, Rasul memerintahkan untuk tidak berdekatan dengan penderita penyakit maupun wilayah yang terkena wabah.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa manifestasi klinis pada anak yang terinfeksi COVID-19 presentase manifestasi klinis terbanyak yang dialami adalah batuk dengan presentase 70.1%, dilanjutkan dengan demam sebanyak 52.4%, dan gejala flu sebanyak 42.9%, selain itu terdapat manifestasi klinis lainnya seperti diare, sesak napas, anosmia, urtikaria, dan nyeri tenggorok.

Pada penelitian ini tidak semua subyek memiliki pemeriksaan laboratorium yang lengkap, namun didapatkan gambaran laboratorium pada anak-anak yang terinfeksi COVID-19 berupa 11.7% subyek mengalami trombositosis, 17.5% subyek mengalami leukositosis, sedangkan 13.2% subyek mengalami leukopenia. Pada nilai albumin dan kreatinin pada semua subyek didapatkan nilai normal. Sebanyak 14 orang subyek memiliki kadar D-dimer

$\geq 0.1$ . Tiga belas orang subyek memiliki kadar CRP di atas 6. Sebanyak 26 orang subyek memiliki gambaran foto thoraks sesuai dengan pneumonia.

Menurut pandangan Islam, dalam menghadapi wabah diajarkan untuk tidak keluar ataupun masuk ke daerah yang sedang mengalami wabah, selain itu bersabar, tawakal dan menjaga kebersihan merupakan cara agar terhindar dari wabah COVID-19 sehingga tidak mengalami manifestasi klinis dan gambaran laboratorium yang abnormal pada anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Burhan, E., Fathiyah, I., Susanto, A.D., Aditama, T.J., Soedarsono *et al.* 2020. *Pneumonia COVID-19 diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia*, ed 2. Jakarta: PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN dan IDAI. pp.3-16.
- Dong, Y., Mo, X., Hu, Y., Qi, X., *et al.* 2020. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. PMID: 32179660. DOI: 10.1542/peds.2020-0702.
- Du, H., Dong, X., Zhang, J.J., Yuan, Y., *et al.* 2020. Clinical characteristics of 182 pediatric COVID-19 patients with different severities and allergic status. doi: 10.1111/all.14452. Epub 2020 Sep 3.
- Guo, C.X., He, L., Yin, J.Y., Guang, X., *et al.* 2020. Epidemiological and clinical features of pediatric COVID-19. doi: 10.1186/s12916-020-01719-2.
- Isbaniah, F., Saputro, D.D., Sitompul P.P., Manalu, R., *et al.* 2020. *pedoman kesiapsiagaan menghadapi coronavirus disease (COVID-19)*, ed

3. Jakarta: Kementrian kesehatan RI. pp. 14-16.
- Onder, G., Rezza, G., & Brusaferro, G. 2020. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. May 12;323(18):1775-1776. doi: 10.1001/jama.2020.4683.
- Souza T.H.D., Nadal, J.A., Nogueira, R.J., Pereira, R.M., *et al.* 2020. Clinical manifestations of children with COVID-19: a systematic review. *Pediatric Pulmonology*. pp: 1892-1899. doi: 10.1002/ppul.24885.
- Su, L., Ma, X., Yu, H., Zhang, Z., *et al.* 2020. The different clinical characteristics of corona virus disease cases between children and their families in China - the character of children with COVID-19. doi: 10.1080/22221751.2020.1744483.
- Syauqi, A. 2020. Jalan panjang COVID-19 sebuah refleksi dikala wabah merajalela berdampak pada perekonomian. JKUBS. Vol.1 No.1.
- World Health Organization. 2020. *Coronavirus* [Internet]. World Health Organization. Tersedia dari:  
<[https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)> [diakses 29 Oktober 2020].
- Whittaker, E., Bamford, A., Kenny, J., Kaforou, M., *et al.* 2020. Clinical Characteristics of 58 Children with a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. *ul* 21,324(3), pp. 259-269. doi: 10.1001/jama.2020.10369.
- World Health Organization. 2020. *Coronavirus* [Internet]. World Health Organization. Tersedia