

# Pengaruh Ct Value dengan Lamanya Perawatan Pasien Anak COVID-19 di RSPAD Gatot Soebroto dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

## *The Effect of Ct Value with Length of Hospitalization of Covid-19 Pediatric Patients at RSPAD Gatot Soebroto and its Review according to Islamic View*

**Hanifah Azzahra Hedansa<sup>1</sup>, Sri Hastuti Andayani<sup>2</sup>, Firman Arifandi<sup>2</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 Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

Email: [hanifahazzahra512@gmail.com](mailto:hanifahazzahra512@gmail.com)

**KATA KUNCI** Covid-19, Anak, Ct Value, Lama Rawat, Tinjauan Islam.

### **ABSTRAK**

**Pendahuluan:** COVID-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2. Pada tahun 2021, terjadi peningkatan kasus COVID-19 pada anak di Indonesia berkisar 11-12% dengan tingkat mortalitas berkisar 0.6%. Gold standard untuk mendiagnosis COVID-19 adalah dengan pemeriksaan RT-PCR yang menggunakan spesimen pada saluran pernapasan yang diinterpretasikan dengan Ct value (cycle threshold). Ct value dapat diartikan sebagai kadar viral load pada pasien. Pasien dengan Ct value yang rendah memiliki risiko prognosis yang buruk. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui pengaruh antara Ct value dengan lamanya perawatan pasien anak COVID-19 dari pandangan kedokteran dan Islam

**Metodologi:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain penelitian case control. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien anak COVID-19 yang dirawat inap RSPAD Gatot Soebroto selama periode Januari – Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 66 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis yang diolah dengan menggunakan SPSS.

**Hasil:** Hasil penelitian ini didapatkan dari 66 responden, responden dengan Ct value positif kuat, positif, dan positif lemah masing-masing memiliki rata-rata lama perawatan 11.80 hari, 9.07 hari, dan 7.5 hari. Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji alternatif Kruskal didapatkan nilai p-value sebesar 0.145 (>0,05), maka p-value bernilai lebih besar sehingga

dapat dikatakan bahwa H0 diterima yang artinya tidak terdapat adanya hubungan yang bermakna antara Ct value dengan lamanya perawatan pasien anak COVID-19.

**Simpulan:** Tidak terdapat adanya hubungan signifikan antara Ct value dengan lamanya perawatan pasien anak COVID-19 di RSPAD Gatot Soebroto.

KEYWORDS

*Covid-19, Children, Ct Value, Length of Hospitalization, Islamic Review.*

ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19 is an infectious disease caused by SARS-CoV-2. There has been increased cases of COVID-19 in children in Indonesian became 11-12% with a mortality rate 0.6%. The gold standard for diagnose COVID-19 is using RT-PCR examination by used specimen from respiratory tract that are interpreted with Ct values (cycle threshold). Ct values can be interpreted as the level of viral load in patient. COVID-19 patient with low Ct values can have a risk poor prognostic. Therefore, it is important to know the effect of the Ct values with the length of stay of COVID-19 pediatric patients from a medical and Islamic perspective.

**Method:** This type of research is analytic observational with a case control research design. The sample in this study were all COVID-19 pediatric patients who were hospitalized at RSPAD Gatot Soebroto during the period January - December 2021 who met the inclusion criteria of 66 respondents. Data collection is done by using secondary data in the form of medical records and processed it by used SPSS.

**Result:** In this study, it was obtained from 66 respondents respondents, respondents with strong positive, positive, and weak positive Ct value each had an everage length of stay 11.8 days, 9.07 days, and 7.5 days. Based on the results of the bivariate analysis using the Kruskal Wallis alternative test, the p-value was 0.145 ( $>0.05$ ), so it can be said that H0 is accepted, which means that there is no significant relationship between Ct value and the length of stay of COVID-19 pediatric patients.

**Conclusion:** There is no significant relationship between Ct values with the length of stay of COVID-19 children patients at RSPAD Gatot Soebroto.

PENDAHULUAN

COVID-19 didefinisikan sebagai penyakit yang disebabkan oleh virus corona yang disebut *severe acute respiratory syndrome coronavirus* (SARS-CoV-2) yang pertama kali ditemukan saat merebaknya kasus penyakit respirasi di Kota Wuhan, yang

kemudian ditetapkan sebagai pandemi global. (Cennimo, 2021)

Ketua Pengurus Pusat Ikatan Dokter Anak Indonesia (2021), Prof. Aman Bhakti Pulungan, mengatakan bahwa kasus COVID-19 pada anak di Indonesia naik berkisar 11-12%. Bahkan, selama masa pandemi ini,

terjadi peningkatan jumlah kematian anak balita hingga 50% atau terdapat 1.000 kematian pada anak setiap minggunya. (Grehenson, 2021)

Goudouris (2020) menyatakan bahwa pemeriksaan *gold standard* untuk mengidentifikasi etiologi atau diagnosis dari COVID-19 adalah dengan *real-time polymerase chain reaction* (RT-PCR) dengan menggunakan spesimen pada saluran pernapasan selama gejala pada minggu pertama. Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik Indonesia (2020), pemeriksaan RT-PCR dapat dikatakan positif jika nilai *cycle threshold* atau *Ct* melewati ambang (*threshold*). *Ct value* tersebut berbanding terbalik dengan jumlah target asam nukleat di dalam sampel, yang artinya semakin rendah *Ct value* maka semakin banyak jumlah asam nukleat yang terdeteksi di dalam sampel. Batas ambang *Ct value* pada umumnya adalah 40, namun beberapa kit reagen menyantumkan batas ambang yang berbeda, yaitu 35, 36, 38, ataupun 41, maka dari itu interpretasi harus disesuaikan dengan penjelasan yang terdapat dalam kit reagen yang digunakan. (PAMKI, 2020)

Hasil studi sebelumnya didapatkan bahwa semakin tinggi *Ct value* mengarah kepada lebih singkatnya waktu lama tinggal di rumah sakit sehingga *Ct value* dapat digunakan untuk memprediksi lamanya waktu tinggal di rumah sakit. (Ali, 2021).

COVID-19 dalam pandangan Islam merupakan suatu kejadian pandemi sudah lama dikenal sejak zaman Nabi Muhammad SAW. Wabah pada zaman tersebut disebut *Tha'un* yang merupakan penyakit menular.

## METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain penelitian *case control*. Pengambilan data variabel bebas yaitu *Ct value* pada pasien anak COVID-19 dan variabel terikat yaitu lamanya perawatan dilakukan dengan cara pembagian kelompok berdasarkan *Ct value* pada pasien anak COVID-19 di RSPAD Gatot Soebroto.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien anak COVID-19 yang dirawat di RSPAD Gatot Soebroto selama periode Januari - Desember 2021. Sampel yang akan diambil dari populasi tersebut merupakan seluruh pasien anak COVID-19 yang memenuhi kriteria inklusi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang tercatat di rekam medis RSPAD Gatot Soebroto, pasien yang terkonfirmasi SARS-CoV-2 dengan pemeriksaan RT-PCR dan tanpa penyakit komorbid dan kriteria eksklusi yaitu pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap dan pasien yang meninggal.

Jenis data yang akan digunakan adalah data sekunder, yaitu rekam medis pasien anak COVID-19 di RSPAD Gatot Soebroto. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien anak COVID-19 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari - Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Pengukuran data berdasarkan hasil penilaian rekam medis pasien COVID-19 lalu data diolah menggunakan metode analisis univariat dan bivariat dengan uji statistic Anova dengan uji alternatif Kruskal Wallis.

**HASIL**

Hasil pada penelitian ini dapat dilihat prevalensi sebaran responden berdasarkan usia, terdapat

**Tabel 1.** Karakteristik Usia Responden

Usia	Jumlah (N)	Persen (%)
0-12 bulan (Bayi)	5	7.6
Anak 1-5 tahun	12	18.2
Anak 6-10 tahun	13	19.7
>10-18 tahun (Remaja)	36	54.5
Total	66	100

Pada tabel di bawah dapat dilihat prevalensi sebaran responden berdasarkan jenis kelamin, didapatkan bahwa lebih banyak responden yang berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 53% dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan dengan perbedaan selisih antar keduanya sekitar 4 orang (6%).

**Tabel 2.** Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah (N)	Persen (%)
Laki-laki	35	53.0
Perempuan	31	47.0
Total	66	100

Pada tabel di bawah dapat dilihat menunjukkan prevalensi sebaran responden berdasarkan ct value. Dapat dilihat bahwa lebih banyak responden yang memiliki ct value positif kuat dengan persentase 74,2%

**Tabel 3.** Karakteristik Ct Value Responden

Ct Value	Jumlah (N)	Persen (%)
Positif Kuat	49	74,2
Positif	15	22,7
Positif Lemah	2	3,0

Pada Tabel di bawah menunjukkan bahwa lama perawatan keseluruhan responden paling singkat yaitu 2 hari dan paling lama yaitu 24 hari dengan rata-rata lama perawatan 11 hari. Lama perawatan paling singkat pada responden dengan ct value positif kuat, positif, dan positif lemah masing-masing adalah 2 hari, 3 hari, dan 7 hari. Kemudian, lama perawatan paling lama pada responden dengan ct value positif kuat, positif, positif lemah masing-masing adalah 24 hari, 20 hari, dan 8 hari. Hal ini dapat terlihat bahwa responden dengan ct value positif kuat memiliki rata-rata lama perawatan tertinggi yaitu 11,8 hari.

**Tabel 4.** Karakteristik Lama Rawat Keseluruhan Responden

	Jumlah (N)	Mini mum	Maxi mum	Mean
Lama Perawatan Keseluruhan	66	2	24	11.05
Positif Kuat	49	2	24	11.80
Positif	15	3	20	9.07
Positif Lemah	2	7	8	7.50

Pada tabel di bawah dapat dilihat bahwa dapat dilihat bahwa masing-masing kelompok baik positif

kuat, positif, maupun positif lemah tidak meningkatkan lamanya perawatan. Terbukti berdasarkan pada ketiga variabel tersebut memiliki *p value* 0,145 (>0,05).

**Tabel 5.** Uji hipotesa atau P-value didapatkan dari uji Kruskal Wallis

	Rata-rata lamanya perawatan (hari)	P-value
Positif Kuat	11,80	0,145
Positif Positif	9,07	
Positif Lemah	7,50	

Berdasarkan uji alternatif Kruskal Wallis menggunakan aplikasi SPSS v.26.0 didapatkan nilai *p value* 0.145 (>0,05) yang menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat adanya hubungan yang signifikan antara komorbid dengan lama rawat inap pasien COVID-19.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji alternatif *Kruskal Wallis* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.145 (>0.05). Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% (0,05), maka *p-value* bernilai lebih besar sehingga dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat adanya hubungan yang bermakna antara Ct value dengan lamanya perawatan pasien anak COVID-19.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ali *et al.*, yang menunjukkan bahwa ct value tidak berkaitan dengan lamanya waktu perawatan di rumah sakit. Pada penelitiannya didapatkan hasil uji dengan *p-value* sebesar 0.09 dengan signifikansi  $P < 0.05$  sehingga dapat dikatakan bahwa tidak adanya

hubungan antara Ct value dengan lamanya waktu perawatan di rumah sakit. Hal ini dapat terjadi karena Ct value dapat mengalami variabilitas yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti penggunaan kit yang berbeda, teknik pengambilan spesimen yang berbeda, hingga batas nilai ambang yang berbeda. Selain itu, dapat pula dipengaruhi oleh waktu pengambilan sampel. Sampel yang diambil ketika sebelum timbulnya gejala akan berbeda dengan sampel yang diambil setelah timbulnya gejala. (Al-Shareef, 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Argyropoulos *et al.*, yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara viral load dengan hasil klinis pasien, termasuk lamanya perawatan, kebutuhan oksigen, maupun kelangsungan hidup. Hal ini dapat terjadi karena viral load yang tinggi terlihat pada orang yang memiliki gejala ringan dibandingkan dengan gejala berat karena mencerminkan waktu awal terjadinya infeksi. (Argyropoulos, 2020)

Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Ali *et al.*, didapatkan bahwa semakin tinggi Ct value mengarah kepada lebih singkatnya waktu lama tinggal di rumah sakit sehingga Ct value dapat digunakan untuk memprediksi lamanya waktu tinggal di rumah sakit. Pasien COVID-19 dengan Ct value yang tinggi memiliki waktu rawat inap yang lebih singkat jika dibandingkan pasien dengan Ct value rendah saat masuk ke rumah sakit. (Ali, 2021)

Penyakit menular yang dapat disebut dengan wabah, sudah dikenal sejak zaman Nabi Muhammad SAW. Dalam menghadapi wabah, umat Islam diharapkan untuk tetap bersabar, berikhtiar, dan bertawakkal kepada

Allah SWT. Salah satu cara umat islam dalam berikhtiar pada masa pandemi ialah dengan mengurangi aktivitas sosial dengan skala besar di luar rumah sesuai dengan ajaran islam untuk tidak memasuki suatu wilayah yang terjangkau wabah maupun meninggalkan wilayah yang terjangkau wabah jika berada di wilayah tersebut. (Ibrahim, 2022)

## SIMPULAN

Berdasarkan pertanyaan dan hasil penelitian yang ada, kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah tidak terdapat adanya hubungan yang bermakna antara Ct value dengan lamanya perawatan pasien anak COVID-19.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada:

1. dr. Sri Hastuti Andayani, SpA, M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi
2. Firman Arifandi, B.A, LL.B., M.S selaku dosen pembimbing agama
3. Kedua Orang tua yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
4. Teman-teman seperjuangan FK 2019

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S. A., Rahman, A. K. A., Yaghi, O., Janahi, E. M., Al-Qahtani, M. 2021. 'SARS-CoV-2 Viral Load as an Indicator for COVID-19 Patients Hospital Stay'. *Journal of the Bahrain Medical Society*. Dilihat 20 Oktober 2021. Dapat diakses: [https://www.bhmedsoc.com/jbms/view-article.php?Article\\_Unique\\_Id=JBMS199](https://www.bhmedsoc.com/jbms/view-article.php?Article_Unique_Id=JBMS199)
- Al-Shareef, A. S., Shirah, B., Dabroom, M., Ahmed, M. M *et al.* 2022. 'Cycle

Threshold Value as a Predictor of Severity and Intensive Care Unit Admission for Children Presenting to the Emergency Department With COVID-19: A Single-Center Experience From Saudi Arabia'. *Pubmed*. Dilihat 09 Januari 2023. Dapat diakses: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35936119/>

Argyropoulos, K. V., Serrano, A., Hu, J., Osman, I *et al.* 2020. 'Association of Initial Viral Load in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Patients with Outcome and Symptoms'. Dilihat 08 Januari 2023. Dapat diakses: [https://ajp.amjpathol.org/article/S0002-9440\(20\)30328-X/fulltext](https://ajp.amjpathol.org/article/S0002-9440(20)30328-X/fulltext)

Cennimo, D. J. 2022. 'Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)'. *NCBI*. Dilihat 13 Desember 2022. Dapat diakses: <https://emedicine.medscape.com/article/2500114-overview#a1>

Goudouris, E. S. 2020. 'Laboratory diagnosis of COVID-19'. *NCBI*. Dilihat 13 Desember 2021. Dapat diakses: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7456621/>

Grehenson, G. 2021. *Kasus COVID Pada Anak Meningkat, Prokes Anak dan Orang Tua Jadi Andalan*. UGM. Dilihat 7 Januari 2022. Dapat diakses: <https://www.ugm.ac.id/id/berita/21291-kasus-covid-pada-anak-meningkat-prokes-anak-dan-orang-tua-jadi-andalan>

Ibrahim, Ridwan. 2022. Pencegahan COVID-19 dalam Perspektif Islam: Wabah dalam Perspektif Islam. Dilihat 1 November 2022. Dapat diakses: [https://covid19.go.id/storage/app/media/Protokol/2022/Maret/Buku%20Pedoman%20COVID-19%20utk%20Da\\_i%20Da\\_ayah.pdf](https://covid19.go.id/storage/app/media/Protokol/2022/Maret/Buku%20Pedoman%20COVID-19%20utk%20Da_i%20Da_ayah.pdf)

Perhimpunan Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik Indonesia (PAMKI). 2020. *Apakah Arti Klinis Nilai Cycle Threshold (Ct) pada Hasil Pemeriksaan real time RT-PCR?*. Dilihat 17 Oktober 2021. Dapat diakses: <https://pamki.or.id/wp-content/uploads/2020/08/ARTI-KLINIS-NILAI-Ct.pdf>