

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2). COVID-19 pertama kali dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei, Cina, pada akhir Desember 2019. Penyebaran yang sangat cepat dan luas menyebabkan *World Health Organization* (WHO) mengumumkan COVID-19 sebagai pandemi global pada 11 Maret 2020. ^(1,2)

WHO melaporkan sampai tanggal 30 Juli 2021 terdapat 204 negara terjangkit dan 151 negara transmisi komunitas. Kasus konfirmasi COVID-19 di dunia sebesar 195.954.610 kasus dan 4.190.493 kematian. Tingkat kematian COVID-19 di dunia sebesar 2,1%. Situasi di Indonesia menurut Kementerian Kesehatan sampai tanggal 30 Juli 2021 terdapat 3.331.206 kasus konfirmasi dan 90.552 kasus meninggal. Tingkat kematian COVID-19 di Indonesia sebesar 2,7%. Pada tanggal 30 Juli 2021, Jawa Timur sempat menjadi provinsi dengan kasus terbesar nomor 3 yaitu dengan 303.722 kasus konfirmasi dan 20.353 kasus meninggal. Surabaya menduduki peringkat pertama di Jawa Timur dengan 51.735 kasus konfirmasi dan 1.858 kasus meninggal. ^(3,4)

Pemeriksaan penunjang untuk diagnosis COVID-19 adalah *Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR), pemeriksaan radiologis toraks ,dan *test rapid antigen*. RT-PCR adalah *gold standard* dalam diagnosis COVID-19. RT-PCR menggunakan sampel dari swab nasofaring atau orofaring, sputum atau cairan bilas bronkial (*bronkhial lavage*). Gen target

SARS-CoV2 yang dideteksi antara lain *open reading frame* (Orf1a/b), E, *RNA-dependent RNA polymerase* (RdRp), dan N. Nilai *Cycle Threshold* (Ct) adalah jumlah siklus yang dibutuhkan sampai sinyal fluoresens melewati ambang (*threshold*). *Ct value* merupakan informasi penting untuk mengetahui *viral load* dari penderita COVID-19. *Ct value* yang lebih rendah menunjukkan semakin tinggi risiko infektivitas penderita, sedangkan *Ct value* yang tinggi menunjukkan tingkat infektivitas yang rendah.⁽⁵⁾

Penderita COVID-19 dirawat di rumah sakit jika pemeriksaan rapid test antigen positif atau PCR positif dengan gejala pneumonia. Penderita COVID-19 bisa dipulangkan jika tidak ada tindakan medis yang dibutuhkan oleh penderita. Bullard dkk pada tahun 2020 menyatakan bahwa *Ct value* yang rendah dikaitkan dengan kemungkinan kultur virus yang tinggi. Penelitian Shah dkk pada tahun 2021 melaporkan tidak terdapat korelasi antara prognosis penyakit dan *Ct value* pada penderita COVID-19. Penjelasan tersebut diatas memiliki kesimpulan yang berlawanan, sehingga penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan *Ct value* pada pemeriksaan PCR dengan lamanya rawat inap di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

1.2.Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara *Ct value* hari pertama dirawat di rumah sakit pada pemeriksaan RT-PCR dengan durasi rawat inap di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya ?

1.3.Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *Ct value* hari pertama dirawat di rumah sakit pada pemeriksaan RT-PCR dengan durasi rawat inap di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis tingkatan *Ct value* penderita rawat inap di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya pada bulan Juni 2021 sampai Juli 2021
2. Menganalisis karakteristik penderita rawat inap COVID-19 di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya pada bulan Juni 2021 sampai Juli 2021

1.4.Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan hubungan *Ct value* pada pemeriksaan RT-PCR dengan durasi rawat inap di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1.Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang hubungan *Ct value* pada pemeriksaan RT-PCR dengan durasi rawat inap di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

1.4.2.2. Manfaat Bagi Institusi

Sebagai dasar untuk penelitian mengenai *Ct value* pada penderita COVID-19

1.4.2.3. Manfaat Bagi Tenaga Medis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan membantu tenaga medis dalam mengetahui hubungan *Ct value* pada pemeriksaan RT-PCR dengan durasi rawat inap.
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai protokol pemeriksaan *Ct value* pada penderita COVID-19