

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pandemi COVID-19 yang terjadi di Wuhan, China pada Desember 2019 lalu merupakan virus baru yang sangat meresahkan masyarakat. Virus ini memiliki tingkat penularan yang cukup tinggi di berbagai belahan dunia. Awalnya penyakit ini dikenal sebagai 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). Pada 11 Februari 2020, *World Health Organization* (WHO) menyebut virus ini dengan *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) yang disebabkan oleh infeksi *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2), yang secara klinis bermanifestasi terutama pada sistem pernapasan (WHO, 2020).

Pada tanggal 29 Februari WHO melaporkan bahwa pada tanggal 12 Februari 2020 telah diketahui total jumlah kasus sebanyak 79,394 kasus dan 2838 jumlah kasus kematian di Indonesia. Dan satu bulan setelahnya, pada 11 Maret 2020, COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi global karena eskalasi global yang belum terjadi sebelumnya di Indonesia (Kumar, *et al.*, 2020). Pada awal April 2020 di Indonesia sudah lebih dari 5.000 orang yang terkonfirmasi positif COVID-19. Pemerintah Indonesia saat ini sedang bekerja keras dalam mengurangi angka kematian dan penularan infeksi di setiap harinya. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Tahap awal yang sangat penting harus dilakukan untuk mendiagnosis COVID-19 yaitu dengan mendeteksi penyakit tersebut, dan segera melakukan isolasi bagi orang yang terinfeksi (Xiong, *et al.*, 2020). Terdapat beberapa pilihan dalam mendeteksi COVID-19 yaitu antigen, *Reverse Transcriptase*

*Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR), dan *Computed Tomography* (CT) *scan* toraks; hingga saat ini banyak peneliti yang masih memperdebatkan dan mencari metode terbaik untuk mendiagnosis COVID-19, sebagai contoh RT-PCR memiliki standar yang berbeda-beda dalam mendiagnosis COVID-19 tergantung pada sumber spesimennya, sumber spesimen dapat diambil dari saluran pernapasan atas seperti hidung, mulut, sinus, faring, dan laring serta saluran pernapasan bawah seperti pada paru-paru; di lain sisi hasil CT *scan* toraks mengandung banyak bias seperti hasil yang subjektif karena tergantung pemeriksa yang membaca serta kemungkinan hasil yang tumpang tindih dengan penyakit pneumonia lainnya.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa sensitivitas RT-PCR dalam mendiagnosis COVID-19 berkisar antara 50% sampai 98% serta spesifisitas 89% tergantung pada pengambilan sampel spesimen, tahap infeksi, dan kualitas tes; di lain sisi CT *scan* toraks memiliki tingkat sensitivitas 90,7% dan spesifisitas sebesar 78,8%; (Falaschi, *et al.*, 2020; Jajodia, *et al.*, 2020). Penelitian lain menyatakan bahwa RT-PCR dengan pengambilan sampel usap tenggorokan, memiliki tingkat sensitivitas di sekitar 25 - 90% dan tingkat spesifisitas pada angka 25 – 70%; oleh karena itu, RT-PCR pada pasien bergejala mungkin awalnya menghasilkan hasil negatif yang dapat berubah positif pada pengujian berulang (Khatami, *et al.*, 2020).

Dari beberapa pendapat penelitian tersebut maka pada tinjauan kepustakaan ini akan dibahas tentang tingkat sensitivitas dan spesifisitas dari penggunaan RT-PCR untuk diagnosis COVID-19.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat sensitivitas dan spesifisitas dari penggunaan PCR untuk diagnosis COVID-19 ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui tingkat sensitivitas dan spesifisitas dari penggunaan PCR untuk diagnosis COVID-19

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui dan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai penggunaan PCR untuk diagnosis COVID-19
2. Untuk mengetahui dan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai sensitivitas dan sensitifisitas dari PCR untuk diagnosis COVID-19

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tingkat sensitivitas dan spesifisitas dari penggunaan PCR untuk diagnosis COVID-19.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat mengenai penggunaan PCR untuk diagnosis COVID-19
2. Dapat dijadikan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai tingkat sensitivitas dan spesifisitas dari penggunaan PCR untuk diagnosis COVID-19