

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan dunia yang saat ini menjadi sorotan dan sangat penting untuk mendapatkan perhatian dari ilmuwan kesehatan dan masyarakat umum adalah penyakit akibat virus corona. *Corona Virus Disease – 19* yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) telah ditetapkan oleh WHO (*World Health Organization*) sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020 (Keliat, 2020).

Pengambilan dan pemeriksaan spesimen dari pasien yang memenuhi definisi kasus suspek COVID-19 merupakan prioritas untuk manajemen klinis/pengendalian wabah, harus dilakukan secara cepat. WHO merekomendasikan pemeriksaan molekuler/*Nucleic Acid Amplification Test* (NAAT) seperti pemeriksaan RT-PCR untuk seluruh pasien yang terduga terinfeksi COVID-19 (WHO, 2020).

Pengambilan spesimen usap nasofaring dan orofaring untuk tes PCR ini menggunakan *Swab Dacron* atau *Flocked Swab* dalam *Viral Transport Medium* (VTM). *Viral Transport Medium* (VTM) terdiri dari 2 jenis yaitu *Universal/Classic* dan *Inactivated* (I-VTM). Perbedaan dari kedua jenis VTM ini yaitu pada *Inactivated* VTM mengandung *viral lysis / denaturing agent*, sementara pada *VTM Classic* tidak mengandung *viral lysis / denaturing agent*.

Hasil penelitian McAuley (2021) mengatakan bahwa penggunaan VTM *Classic* yang sesuai dengan SOP CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) penting untuk menjaga kemampuan replikasi virus, menjaga integritas virus dan menekan mikroorganisme kontaminan yang dapat mengganggu diagnosis.

Media yang mengandung virus hidup pasti membawa risiko bagi personel laboratorium yang melakukan pemeriksaan sampel klinis di bawah standar keamanan yang rendah. Paparan nosokomial terhadap SARS-CoV-2 pada personel medis dan laboratorium telah dilaporkan. Oleh karena itu, penggunaan media pengumpul dan transportasi dapat menonaktifkan SARS-CoV-2 tanpa kehilangan kekuatan analitis diagnostik dapat menjadi penting untuk menghindari infeksi nosokomial di laboratorium. Inaktivasi sampel klinis yang berpotensi menular adalah proses yang sangat penting selama semua tahap pengelolaan sampel. (de Carvalho, 2020). Hasil studi sebelumnya telah ditetapkan bahwa perlakuan dengan panas, sinar ultraviolet, *inactivating chemicals*, dan berbagai jenis deterjen efektif dalam menonaktifkan betacoronavirus (de Carvalho, 2020). Kumar (2014) menyatakan bahwa penggunaan larutan yang mengandung *guanidine isothiocyanate* mampu menonaktifkan strain MERSCoV, yang terkait erat dengan SARS-CoV dan SARS-CoV-2. Hasil penelitian de Carvalho (2020), menyatakan bahwa penggunaan *denaturing solution* (DS) pada tahap pre-analitik tidak mempengaruhi kehadiran gen virus SARS-CoV-2 atau Rnase P, hasil yang didapatkan dari sampel menggunakan VTM atau DS serupa dalam hal akurasi diagnostiknya. Selain itu, hasil penelitian Van Bockel (2020) menyatakan bahwa

VTM *Inactivated* dapat menghilangkan infektivitas pada konsentrasi yang sangat tinggi dan tetap menjaga integritas asam nukleat virus.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud ingin melakukan penelitian studi literatur mengenai bagaimanakah Perbandingan Jenis VTM *Classic* dan *Inactivated* Terhadap Hasil Pemeriksaan SARS-CoV-2 dengan Metode *Real Time PCR*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana perbandingan jenis VTM *Classic* dan *Inactivated* terhadap hasil pemeriksaan SARS-CoV-2 dengan metode *Real Time PCR* berdasarkan hasil kajian studi literatur ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jenis VTM *Classic* dan VTM *Inactivated* terhadap hasil pemeriksaan SARS-CoV-2 dengan Metode *Real Time PCR* berdasarkan hasil kajian studi literatur.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Mampu menambah pengetahuan dalam bidang Biologi Molekuler, khususnya mengenai penggunaan jenis *Viral Transport Medium* (VTM) *Classic* dan jenis *Inactivated* pada pemeriksaan SARS-CoV-2 dengan Metode *Real Time* PCR.
2. Mampu dijadikan sebagai sumber rujukan, sumber informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya terkait pemeriksaan SARS-CoV-2 Metode *Real Time* PCR, dan terkait penggunaan jenis VTM terhadap pemeriksaan SARS-CoV-2 Metode *Real Time* PCR.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai referensi untuk Tenaga Kesehatan dalam pelaksanaan pemeriksaan RT-*Real Time* PCR agar lebih efektif sehingga berguna bagi masyarakat untuk diagnosis COVID-19.