

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Awal tahun 2020, dunia dihadapkan dengan munculnya jenis virus baru yang bernama SARS-CoV-2 dengan nama penyakit *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) (Yuliana, 2020a). Virus jenis ini ditularkan dari hewan ke manusia yang berawal dari kota Wuhan, Cina sejak Desember 2019 (BNPB, 2020). Gejala klinis dari penyakit COVID-19 yaitu demam, batuk kering, malaise, sakit kepala dan nyeri otot. Sebagian orang yang terinfeksi memiliki gangguan pernapasan akut dan penyakit pneumonia berat (Xie et al., 2020).

Berdasarkan sistem pengawasan WHO, data laporan kasus dan agregat mingguan. Dilaporkan 18.156.074 kasus terkonfirmasi positif COVID-19 per tanggal 31 Desember 2019 sampai 18 Oktober 2020. Kemudian terjadi peningkatan pada laporan tanggal 01 November 2020 menjadi 45.968.799 kasus dengan angka kematian dalam satu minggu sebanyak 45.051 (World Health Organization (WHO), 2020). Di Indonesia sendiri menurut Kementerian Kesehatan RI pada laporan mingguan tanggal 06 November 2020 terdapat 425.574 kasus terkonfirmasi positif, meninggal sebanyak 14.442 kasus, suspek sebanyak 56.663 kasus, dan dinyatakan sembuh sebanyak 360.705 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2020b).

Di DI. Yogyakarta berdasarkan laporan per tanggal 10 November 2020 tercatat sebanyak 4.292 kasus dengan 687 kasus positive, 3.480 kasus sembuh dan 105 kasus meninggal dengan total suspek 14.387 kasus (Pemerintah Daerah DI. Yogyakarta, 2020). Berdasarkan observasi melalui portal Pemerintah Kabupaten Sleman tentang laporan COVID-19 per tanggal 16 November 2020 dilaporkan sebanyak 2.046 kasus konfirmasi, 3.856 kasus suspek dan 35.653 orang yang sudah di skrining. Di Kecamatan Gamping dilaporkan sebanyak 212 pasien konfirmasi dengan 389 kasus suspek dan 3.535 yang sudah dilakukan skrining (Pemerintah Kabupaten Sleman, 2020).

Langkah pengendalian infeksi yang dapat dilakukan sebagai tatalaksana klinis pasien COVID-19 yaitu dengan pengambilan cepat *specimen* dari pasien

yang diduga kuat mengalami infeksi COVID-19 (*suspect case*) (World Health Organization (WHO), 2020). Pengambilan cepat *specimen* dapat dilakukan dengan *rapid test*. Pemeriksaan *Rapid test* bertujuan untuk melihat respon antibodi (Ig-M dan Ig-G) terhadap virus SARS-CoV-2 yang dilakukan dengan mengambil sampel darah vena (bagian lengan) maupun darah kapiler (ujung jari). Apabila hasil dari pemeriksaan terdeteksi terdapat Ig-M dan Ig-G maka dokter akan mencocokkan dengan gejala klinis pasien COVID-19 (Nunsi & Gusa, 2020).

Antibodi dalam tubuh dapat terbentuk setelah beberapa hari terinfeksi virus. Kekuatan respon tubuh ini tergantung oleh beberapa faktor seperti status nutrisi, usia, tingkat keparahan penyakit, pengobatan dan infeksi tertentu yang dapat melemahkan imun (WHO, 2020b). Antibodi Ig-G merupakan antibodi sekunder yang dibentuk setelah beberapa hari infeksi primer dan bertahan lama bahkan saat penderita sembuh. Ig-G akan muncul pada minggu kedua setelah infeksi primer dan hari ke dua setelah infeksi sekunder (Liu et al., 2020). Dalam penelitian Guo L, Ren L, Yang S, Xiao M, Chang D, (2020) menjelaskan bahwa Ig-G terdeteksi pada hari ke 10-18 dan akan terus meningkat sampai hari ke 49 setelah munculnya gejala. Adanya Ig-G dalam tubuh seseorang mengindikasikan paparan virus yang sudah lama (Agustina, 2020).

Pemeriksaan antibodi Ig-G dengan *rapid test* relevant digunakan untuk investigasi kasus kejadian luar biasa (*ongoing outbreak*), dan dapat digunakan untuk pengujian masal dengan waktu yang relatif cepat serta alat yang tidak rumit (Agustina, 2020). Selain itu, dalam penelitian Tan W, Lu Y *et al*, (2020) dijelaskan bahwa pemeriksaa antibodi Ig-G pada fase akut dan fase *convalescent* (2-4 minggu kemudian) mampu mendukung diagnosis COVID-19 (Pusparini, 2020b). Akan tetapi munculnya Ig-G sangat tergantung oleh respon *host* dan mampu bereaksi silang dengan virus lain sehingga dapat menimbulkan hasil positif palsu. Maka penegaan diagnosa dengan dasar antibodi ini tidak direkomendasikan oleh WHO (WHO, 2020b).

*Gold standart* diagnosis COVID-19 yang direkomendasikan oleh WHO yaitu *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Metode ini berfungsi mendeteksi adanya virus dalam tubuh pasien melalui reaksi rantai *polymerase* dengan primer/*probe*

yang khusus untuk menargetkan genom SARS-CoV-2 sehingga jumlah cDNA dapat dihitung (Agustina, 2020). Tes PCR menggunakan beberapa sampel seperti swab nasofaring, orofaring, sputum atau cairan bilas bronkial (*bronkial lavage*). Pasien disebut terkonfirmasi positive COVID-19 apabila ditemukan urutan unik dari RNA virus. Hasil positif menunjukkan seseorang terinfeksi COVID-19 sedangkan hasil negatif belum dapat menyingkirkan seseorang tidak terinfeksi COVID-19 (World Health Organization (WHO), 2020c). Maka dari itu, sebagai seorang perawat dalam melakukan tindakan mandiri maupun kolaboratif dalam memberikan asuhan keperawatan secara holistik maka, peran perawat sebagai peneliti dibutuhkan seperti mengidentifikasi adanya suatu masalah, menggunakan metode penelitian untuk menyelesaikan masalah, serta memanfaatkan hasil penelitian untuk meningkatkan mutu asuhan keperawatan. Selain itu, diperlukan peran perawat memberikan informasi tentang jenis pemeriksaan yang dilakukan dan menjadi advokat bagi pasien untuk membantu memutuskan tindakan apa yang baik dilakukan setelah pemeriksaan ini (Irfanti, 2019; Triyas Sulistyoningih, Sri Mudayatiningsih, 2018).

Dalam jurnal Biomedika dan Kesehatan oleh Pusparini, (2020) dijelaskan penggunaan Ig-G untuk deteksi COVID-19 sensitifitas nya rendah yaitu 36,4% dan spesifitasnya 88,93%. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil PCR positif terdeteksi antibodi Ig-G positif sebanyak 36,4% dan 88,93% menunjukkan hasil antibodi Ig-G negative dari pasien dengan hasil PCR negatif, (Pusparini, 2020b). Selain itu, studi tentang *rapid test* menurut Mertens *et al.* (2020) dijelaskan sensitifitas adanya Ig-G terhadap PCR sebanyak 57,6% dan spesifitasnya 99,55%. Menurut penelitian Guo *et al.* (2020) antibodi Ig-G terdeteksi paling baik pada hari ke-14 sesudah onset gejala dan akan terus meningkat seiring berjalannya waktu (Agustina, 2020; Pangestu, 2020). Hasil penelitian Ying *et al.* (2020) mengikutsertakan 90 sampel positif PCR dan 89 sampel negatif menunjukkan sensitifitas Ig-G yaitu 85,6% dan spesifitasnya 91% (Agustina, 2020). Lain hal nya studi Kontou *et al.* (2020) sensitififitas Ig-G yaitu 74,7-81,4% dan spesifitas nya 99,4-96,1% (Pangestu, 2020).

Dari hasil studi pendahuluan diketahui bahwa Kecamatan Gamping merupakan kecamatan yang memiliki resiko penularan tinggi berdasarkan peta zonasi dengan skor 5 di Kabupaten Sleman. Kecamatan Gamping menempati urutan ke-2 dari kecamatan yang mampu melakukan skrining pasien COVID-19 terbanyak (3114 pasien) setelah kecamatan Mlati (Pemerintah Kabupaten Sleman, 2020). Salah satu puskesmas di Kabupaten Sleman yaitu Puskesmas Gamping I, merupakan puskesmas yang menjadi surveilan penyakit dan merupakan rujukan akses serta rujukan pasien gakin. Prevalensi pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I dari bulan Juni – Agustus 2020 sebanyak 33 pasien suspek COVID-19 didapatkan Ig-G reaktif berdasarkan pemeriksaan *rapid test* sejumlah 4 orang dan yang dinyatakan positif dari hasil PCR adalah 9 orang dan terus meningkat di bulan berikutnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas *surveilan* COVID-19 di Puskesmas Gamping I mengatakan bahwa pasien yang dinyatakan suspek adalah mereka yang melakukan kontak langsung dengan pasien COVID-19 yaitu tidak menggunakan masker dan jarak interaksi <1,5 m baik dengan gejala maupun tidak. Selanjutnya pasien akan dilakukan pemeriksaan *rapid test* setelah 10 hari terpapar. Apabila hasil *rapid test* menyatakan reaktif maka pasien dirujuk ke rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan laboratorium PCR. Adapun kebijakan swab antigen di puskesmas ini belum dilakukan dikarenakan petugas masih dalam pelatihan, dan kebijakan pemeriksaan laboratorium dilakukan pada seluruh pasien yang dinyatakan reaktif terhadap *rapid test*.

Dari uraian diatas diketahui bahwa antibodi Ig-G sebagai respon dari adanya pajanan virus SARS-CoV-2 memiliki keterikatan dengan pemeriksaan laboratorium PCR. Hal tersebut dibuktikan dari beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa antibodi Ig-G terdeteksi pada hasil laboratorium PCR, tetapi sensitifitas dan spesifitasnya berbeda-beda. Selain itu, berdasarkan observasi ditemukan bahwa puskesmas Gamping I menjadi puskesmas surveilan penyakit yang mampu mendeteksi adanya pasien COVID-19. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara Ig-G dengan hasil PCR pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping 1, Sleman, Yogyakarta.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah yaitu adakah hubungan hasil *rapid test* Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping 1, Sleman, Yogyakarta.

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini untuk mendapatkan hasil hubungan hasil *rapid test* Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran hasil *rapid test* Ig-G berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.
- b. Mengetahui hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.
- c. Mengetahui hubungan hasil *rapid test* Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.
- d. Mengetahui estimasi resiko hasil *rapid test* Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Manfaat Bagi Ilmu Keperawatan**

Penelitian ini diharapkan :

- a. Memberikan bukti-bukti empiris tentang hubungan hasil dari *rapid test* yaitu Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.
- b. Menjadi bahan acuan untuk penelitian yang membahas tentang hubungan hasil dari *rapid test* Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.

### **2. Manfaat Bagi Praktik**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi :

- a. Puskesmas Gamping 1 Yogyakarta  
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bukti ilmiah tentang jenis tes diagnostik pada pasien suspek COVID-19.
- b. Perawat  
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa informasi dan bukti ilmiah tentang hubungan hasil *rapid test* Ig-G dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspek COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta. Selain itu, membantu mengarahkan dan menentukan tindakan apa yang harus dilakukan pada pasien suspek COVID-19.
- c. Pasien  
Penelitian ini diharapkan mampu menambah informasi tentang jenis tes diagnostik yang dapat dilakukan pada pasien COVID-19.