

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang telah menyebar dengan cepat di seluruh dunia dan meningkat setiap harinya. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) lebih dari 165 juta kasus yang terinfeksi COVID-19 dan lebih dari 3 juta kematian yang dikonfirmasi hingga tanggal 21 Mei 2021 (WHO, 2021). Kasus COVID-19 pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019 yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 adalah betacoronavirus yang memiliki kemiripan dengan SARSCoV yang berikatan dengan *angiotensin converting enzyme-related carboxypeptidase* (ACE2) untuk dapat masuk ke dalam sel inang (Zhou, et al., 2020). SARS-CoV-2 yang mulai aktif replikasi menyebabkan gejala pada pasien seperti demam, mialgia, sakit kepala, dan gangguan ringan pada sistem pernapasan hingga infeksi berat (Cevik, et al., 2020).

Beberapa faktor yang meningkatkan risiko infeksi COVID-19 yang telah ditetapkan oleh WHO yaitu usia lanjut dan penyakit komorbid seperti diabetes mellitus dan hipertensi (WHO, 2020). Namun, belum ditemukan penanda biologis seperti golongan darah dalam memprediksi risiko infeksi COVID-19 (Zhao, et al., 2020). Golongan darah manusia sendiri telah digunakan sebagai penanda genetik, dan memungkinkan kita untuk menentukan kerentanan orang dengan golongan darah yang berbeda terhadap virus (Wu, et al., 2020). Hubungan antara tipe golongan darah ABO dan penyakit infeksi virus telah dilaporkan sebelumnya.

Sebagai contoh, pada individu dengan golongan darah O dilaporkan lebih rentan terhadap virus Norwalk (Hutson et al., 2002). Hal yang sama juga dilaporkan mengenai adanya hubungan pada tipe golongan darah ABO dengan infektivitas *P. falciparum* (Cserti dan Dzik, 2007). Souto dkk (2000) dalam penelitiannya mengatakan bahwa adanya hubungan gen pada golongan darah ABO dengan faktor von Willebrand dan Faktor VIII, dengan hasil orang dengan golongan darah non-O memiliki kadar VWF lebih tinggi daripada orang dengan golongan darah O dan orang-orang dengan golongan AB memiliki tingkat tertinggi.

Pada awal pandemi di Wuhan China, jumlah pasien dengan golongan darah A yang terkonfirmasi positif lebih banyak dibandingkan golongan darah lain dan jumlah pasien dengan golongan darah O menjadi kelompok paling sedikit yang terkonfirmasi positif COVID-19 (Zhao, et al, 2020). Namun, Goker et al (2020) melaporkan bahwa pada rumah sakit universitas Hacettepe pasien COVID-19 terbanyak adalah golongan darah A yaitu 57%, diikuti oleh golongan darah O yaitu sebesar 24,8%. Salah satu faktor penyebabnya yaitu antibodi anti-A dapat memblokir adhesi protein S SARS-CoV pada ACE2 sel inang, dimana genom SARS-CoV-2 terdapat kemiripan dengan SARS-CoV (Guillon, et al, 2020). Sampai saat ini, penelitian mengenai hubungan golongan darah terhadap kerentanan COVID-19 telah dilakukan. Namun, penjelasan mengenai faktor risiko keparahan yang lebih tinggi serta derajat keparahan pada pasien COVID-19 berdasarkan golongan darah belum ditemukan secara jelas.

Berdasarkan referensi diatas peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan golongan darah ABO terhadap derajat keparahan COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan golongan darah ABO terhadap derajat keparahan COVID-19?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan golongan darah ABO terhadap derajat keparahan COVID-19.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui karakteristik pasien COVID-19 berdasarkan golongan darah di RS UNAIR.
- 2) Mengetahui derajat keparahan pasien COVID-19 di RS UNAIR.
- 3) Menganalisis hubungan antara hubungan golongan darah ABO terhadap derajat keparahan di RS UNAIR.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan menambah ilmu pengetahuan dari hasil penelitian mengenai hubungan golongan darah ABO terhadap derajat keparahan di RS UNAIR.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan tentang keterkaitan antara hubungan golongan darah ABO dengan karakter klinis pada pasien COVID-19 serta dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai infeksi SARS-CoV-2 dan dapat memanfaatkan golongan darah sebagai salah satu bentuk *screening* pada pasien COVID-19.