

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Corona virus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Virus corona merupakan corona virus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Ada setidaknya dua jenis corona virus yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (Kemkes, 2020)

Masalah kesehatan global saat ini sedang menjadi sorotan dan bisa menjadi sangat penting untuk diperhatikan para ilmuwan kesehatan dan masyarakat umum adalah penyakit akibat virus corona. Corona Virus Disease-19 atau yang lebih populer dengan istilah COVID-19 telah ditetapkan oleh World Health Organization (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KMMD) pada tanggal 30 Januari 2020 dan akhirnya ditetapkan sebagai Pandemi pada tanggal 11 Maret 2020 (Keliat dkk, 2020)

Kasus COVID-19 di dunia per 6 Maret 2022 berjumlah 441 juta, sembuh 435 juta, meninggal 6 juta. Indonesia berada di urutan 16 total kasus di dunia dan urutan 4 di Asia (WHO Int, 2020). Kasus di Indonesia hingga 6 maret 2022 berjumlah 5,7 juta, sembuh 5,1 juta, meninggal 600 ribu (PHEOC Kemkes RI, 2022)

Provinsi Lampung memiliki total kasus konfirmasi COVID-19 61.454, total kematian konfirmasi 3898, total selesai isolasi 48477. Kota Bandar Lampung merupakan salah satu kota yang memiliki kasus positif COVID-19 paling tinggi di provinsi Lampung, Total kasus COVID-19 per 24 Februari 2022, total kasus positif 11.384, sembuh 10.577, meninggal 798 (Dinkes Lampung, 2022)

Pengobatan yang bisa digunakan oleh pasien COVID-19 adalah terapi plasma konvalesen, terutama di awal pandemi dimana belum ada obat yang terbukti untuk mengobati COVID-19 pada saat itu. Studi awal terhadap sekelompok kecil pasien

menunjukkan bahwa penggunaan terapi plasma konvalesen efektif dalam mengurangi kematian akibat COVID-19 (David Mujiono dkk, 2020)

Kebutuhan plasma konvalesen penyintas COVID-19 yang dikelola Palang Merah Indonesia (PMI) meningkat tajam seiring peningkatan kasus COVID-19. Peningkatannya disebut mencapai 300 persen sejak gelombang kedua pandemi COVID-19 terjadi di Indonesia. Plasma darah yang dimanfaatkan sebagai terapi pendamping pasien COVID-19 ini diyakini dapat meringankan serta membantu menyembuhkan pasien COVID-19 (PMI, 2021)

Data dari UTD PMI, plasma konvalesen yang terdistribusi di seluruh wilayah Indonesia berjumlah 28.806, antrian plasma konvalesen 190 pasien, sedangkan total persediaan 546 kantong (Kemenko PMK, 2021)

Penelitian Joyner, 2021 dari 3082 pasien yang termasuk dalam analisis ini, kematian dalam waktu 30 hari setelah transfusi plasma terjadi pada 115 dari 515 pasien (22,3%) pada kelompok titer tinggi, 549 dari 2006 pasien (27,4%) pada kelompok titer sedang, dan 166 pasien dari 561 pasien (29,6%) pada kelompok titer rendah. Hubungan kadar antibodi anti-SARS-CoV-2 dengan risiko kematian akibat Covid-19 bergantung dengan status ventilasi mekanis. Risiko kematian yang lebih rendah dalam 30 hari pada kelompok titer tinggi dibandingkan dengan kelompok titer rendah diamati di antara pasien yang belum menerima ventilasi mekanis sebelum transfusi), dan tidak ada efek pada risiko kematian yang diamati di antara pasien yang telah menerima ventilasi mekanis. Data menunjukkan, efikasi pengobatan transfusi plasma konvalesen cukup tinggi sebesar 60 - 90%. (Joyner *et al*, 2021)

Infeksi alami memicu tubuh membentuk antibodi. Antibodi Imunoglobulin G (IgG) yang ada pada plasma konvalesen berperan untuk melawan virus SARS-CoV-2 dengan menurunkan jumlah virus yang ada di dalam tubuh pasien COVID-19. IgG baru terbentuk selambat-lambatnya 3 minggu pasca infeksi, kemudian meninggi dan dapat menetap selama bertahun-tahun. IgG berperan penting dalam menetralisasi virus. Studi terbaru yang dipublikasikan di *jurnal Science* pada 6 Januari 2021 lalu, ditemukan bahwa dapat bertahan setidaknya selama 8 bulan (Mujiono D dkk, 2020)

Pengukuran antibodi COVID-19 kuantitatif S-RBD (Receptor Binding Domain) untuk melihat seberapa besar titer antibodi guna mengukur efektivitas kekebalan yang dimiliki oleh penyintas COVID-19 dan bagi yang telah vaksinasi COVID-19, oleh karena itu pemeriksaan ini juga dijadikan syarat bagi penyintas COVID-19 yang ingin mendonorkan plasma konvalesennya. Tidak semua antibodi COVID-19 efektif untuk melawan virus COVID-19, untuk itu dibutuhkan pengukuran titer antibodi yang efektif terhadap virus tersebut.

Data UTD PMI provinsi Lampung pada bulan Agustus hingga November tahun 2021 tercatat kurang lebih 150 data pemeriksaan titer S-RBD IgG pada penyintas COVID-19 sebagai pendonor plasma konvalesen.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk penelitian tentang “Gambaran Titer S-RBD IgG pada penyintas COVID-19 sebagai pendonor plasma konvalesen di UTD PMI provinsi Lampung”

B. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana gambaran Titer S-RBD yang pada penyintas COVID-19 sebagai pendonor plasma konvalesen di UTD PMI provinsi Lampung?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum penelitian

Mengetahui gambaran titer S-RBD IgG pada penyintas COVID-19 sebagai pendonor plasma konvalesen di UTD PMI Provinsi Lampung.

2. Tujuan khusus penelitian

- a. Mengetahui titer S-RBD IgG pada penyintas COVID-19 yang akan mendonorkan plasma konvalesennya tahun 2021
- b. Mengetahui persentase penyintas COVID-19 yang memenuhi syarat mendonorkan plasma konvalesennya berdasarkan titer S-RBD IgG tahun 2021

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberi pengetahuan dan wawasan ilmiah kepada pembaca mengenai

gambaran titer S-RBD igG pada penyintas COVID-19 sebagai pendonor plasma konvalesen serta menjadi referensi terhadap penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Aplikatif

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang gambaran titer S-RBD igG pada penyintas COVID-19 yang tepat sebagai syarat pendonor plasma konvalesen.

a. Manfaat bagi Jurusan

Menambah Referensi atau bahan informasi penelitian dibidang Immunoserologi dan memberi wawasan mengenai gambaran titer S-RBD IgG pada penyintas COVID-19 yang tepat sebagai syarat pendonor konvalesen.

b. Manfaat Kepada Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengobatan COVID-19 dengan terapi plasma konvalesen.

E. Ruang lingkup penelitian

Bidang kajian penelitian ini adalah imunoserologi. Penelitian ini dibatasi pada pemeriksaan titer SRBD IgG pada penyintas COVID-19 yang akan mendonorkan plasma konvalesen dan menghitung persentase penyintas COVID-19 yang memenuhi syarat mendonorkan plasma konvalesen berdasarkan titer S-RBD IgG di UTD PMI Provinsi Lampung tahun 2021. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Juni tahun 2022. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain penelitian cross sectional. Analisis data yaitu analisis univariat. Sampel diambil sesuai dengan kriteria sampel inklusi. Metode pemeriksaan titer S-RBD IgG yang digunakan adalah Chemiluminescence Immunoassay (CLIA).